

尿流改道 和 膀胱替代成形术

主编 叶章群

人民卫生出版社



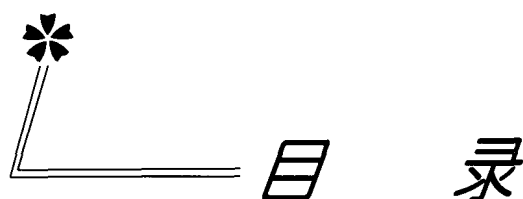


参加编写人员

(以姓氏笔画为序)

丁树平 湖北荆州市中心医院
于洪波 江苏南京大学医学院鼓楼医院
王广友 天津医科大学第二医院
王少刚 同济医科大学附属同济医院
王齐襄 湖北武汉市军工医院
王玲珑 湖北医科大学附属第一医院
邓耀良 广西医科大学附属第一医院
卢一平 华西医科大学附属第一医院
叶章群 同济医科大学附属同济医院
田建华 河北医科大学第四医院
边家盛 同济医科大学附属同济医院
全晓明 湖北省财贸医院
关吉云 湖南郴州市立医院
刘 流 北京积水潭医院
刘定益 上海第二医科大学瑞金医院
刘春雨 天津医科大学第二医院
刘继红 同济医科大学附属同济医院
吕仁更 湖北省财贸医院
孙西钊 江苏南京大学医学院鼓楼医院

朱以祥 湖北省财贸医院
米其武 白求恩医科大学第三临床医学院
许晓明 湖北宜昌市中心医院
邢毅飞 同济医科大学附属协和医院
严春寅 江苏苏州医学院附属第一医院
吴道欣 白求恩医科大学第三临床医学院
张 冬 湖北省财贸医院
张 旭 同济医科大学附属同济医院
张 燕 湖北三峡学院医学院
张心男 浙江金华市中心医院
张先觉 湖北荆州市中心医院
张爱利 河北医科大学第四医院
李 凯 湖南郴州市立医院
李 铭 河北医科大学第四医院
李世文 湖北医科大学附属第二医院
李龙承 同济医科大学附属同济医院
李贤初 中国人民解放军空军总医院
李传才 湖北汉口铁路中心医院



第一章 尿路造口及引流

第一节	肾造口术·····	(1)
第二节	肾盂造口术·····	(20)
第三节	输尿管造口术·····	(25)
第四节	膀胱造口术·····	(42)
第五节	尿道造口术及成形术·····	(55)
第六节	经尿道导尿术·····	(69)

第二章 膀胱成形术

第一节	膀胱颈尿道 Y-V 成形及颈关闭术·····	(74)
第二节	膀胱外翻成形术·····	(81)
第三节	结肠膀胱成形术·····	(88)
第四节	回肠膀胱成形术·····	(98)
第五节	回盲肠膀胱成形术·····	(118)
第六节	膀胱自身扩大术·····	(129)

第三章 非可控肠道代膀胱术

第一节	直肠膀胱乙状结肠会阴造口术·····	(134)
第二节	直肠膀胱, 乙状结肠腹壁造口术·····	(141)
第三节	输尿管-结肠、结肠-直肠吻合术·····	(147)
第四节	Sigma 直肠膀胱术·····	(150)
第五节	直肠膀胱-尿道成形术·····	(158)
第六节	直肠膀胱, 输尿管回盲肠输出道乙状结肠或直肠吻合术·····	(161)

第七节	回盲肠膀胱术·····	(170)
第八节	横结肠膀胱术·····	(177)
第九节	回肠膀胱术·····	(184)
第十节	乙状结肠膀胱术·····	(191)
第十一节	输尿管乙状结肠吻合术·····	(199)

第四章 异位可控性肠道代膀胱术

第一节	异位可控性回盲肠膀胱术·····	(212)
第二节	异位可控性回盲肠升结肠膀胱术·····	(216)
第三节	异位可控右半结肠横结肠膀胱术·····	(227)
第四节	异位可控回肠袖套缩窄回结肠膀胱术·····	(233)
第五节	异位可控 Rome 回肠膀胱术·····	(239)
第六节	异位可控回肠补片直肠膀胱术·····	(242)
第七节	异位可控回肠膀胱术·····	(249)
第八节	异位可控性横结肠膀胱+胃管造口术·····	(259)
第九节	异位可控胃膀胱术·····	(263)
第十节	输尿管及输卵管输出道术·····	(268)
第十一节	异位可控性 Benckroun 液压瓣在肠道代膀胱中的应用·····	(275)
第十二节	阑尾在尿流改道中的应用·····	(284)

第五章 正位可控性肠道代膀胱术

第一节	正位可控 W 形回肠膀胱术·····	(297)
第二节	正位可控 S 形回肠膀胱术·····	(304)
第三节	正位可控 U 形回肠膀胱术·····	(308)
第四节	正位可控 Kock 回肠膀胱术·····	(313)
第五节	正位可控 Stanford 回肠膀胱术·····	(318)
第六节	正位可控 Studer 回肠膀胱术·····	(322)
第七节	正位可控回结肠膀胱术·····	(327)
第八节	正位可控 Goldwasser 膀胱术·····	(332)
第九节	正位可控 Maryland 回肠膀胱术·····	(337)
第十节	正位可控 Mainz 回盲升结肠膀胱术·····	(340)
第十一节	正位可控乙状结肠球形膀胱术·····	(344)
第十二节	去带盲结肠膀胱术·····	(354)
第十三节	正位可控胃膀胱术·····	(357)

第六章 尿流改道和膀胱替代、成形技术及应用

第一节	输尿管肠管吻合术·····	(370)
-----	---------------	-------

第二节	肠管肠管吻合术·····	(386)
第三节	肠管修补、肠粘连松解及肠排列术·····	(400)
第四节	输尿管-输尿管及输尿管-膀胱吻合术·····	(408)
第五节	胃肠道造口及还纳术·····	(423)
第六节	脐造口在尿流改道中的应用·····	(434)
第七节	尿流改道支架管、引流管和袋的应用·····	(441)
第八节	肠管去粘膜及膀胱再生·····	(450)
第九节	尿流复道·····	(462)
第十节	肠管贮尿囊和可控性输出道构建的机制及应用·····	(480)
第十一节	人工膀胱的研究与应用·····	(489)
第十二节	膀胱替代材料的研究和应用·····	(500)
第十三节	人工尿道括约肌的研制及应用·····	(508)
第十四节	消化道在膀胱扩大+尿痿修补术中的应用·····	(529)
第十五节	女性新膀胱术·····	(535)

第一章

尿路造口及引流

第一节 肾造口术

一、概 述

肾造口术是一种高位尿流改道的方法。肾造口术本身是一种单独的手术，也可以与肾脏其它手术同时应用。根据肾引流管留置时间长短及目的，肾造口术可分为永久性肾造口及临时性肾造口。在泌尿系梗阻性无尿、肾积脓、严重肾积水以及某些肾、肾盂和输尿管手术后需行临时性肾造口术以充分引流、改善肾功能，提高手术成功率。在达到治疗目的后拔除肾引流管，可以恢复从原通道排尿。对输尿管及膀胱发生不可逆性广泛病变或晚期肿瘤引起泌尿道梗阻，患者身体情况或病情不允许根治病变者，可做永久性肾造口术以延长患者生命。肾造口术可分为经皮肾穿刺造口术、经腰部切口不游离肾脏的原位开放肾造口术以及游离肾造口术等。

二、应用解剖

本节着重介绍与经皮肾穿刺造口有关的肾立体结构及其邻近器官的解剖，以便顺利行经皮肾穿刺、扩张，建立最佳的经皮通道，放入肾盂引流管。

(一) 肾脏位置和周围脏器

肾脏在脊柱两侧腰大肌上，位于第11胸椎和第3腰椎之间，右肾略低于左肾，右肾门平对第2腰椎横突，左肾门与第1腰椎横突相对应。肾纵轴斜向下外方，上极倾向内后方，肾脏的冠状切面与人体冠状面呈 $30^{\circ}\sim 50^{\circ}$ （图1-1）。右肾后面上部，左肾后面中部有第12肋斜向越过。右肾前上方 $2/3$ 与肝紧贴，前下方 $1/3$ 与结肠肝曲相邻，内侧缘与十二指肠降部相邻，左肾与胃、脾、胰、空肠及结肠脾曲相邻（图1-2）。肾上腺位于肾上极上方。肾脏上 $1/3$ 仅借膈与胸膜腔相隔，肾的位置随呼吸上下移动 $3\sim$

成。肾周筋膜由一层胶原纤维结缔组织包膜构成，在肾的外侧缘分为二叶。前叶在内侧延至肾血管，腹主动脉和下腔静脉并与这些血管外膜融合，后叶和椎体前的肌膜合并，外侧二叶融合在一起，二叶上端与膈肌筋膜粘连，二叶下端延伸至输尿管中部与髂窝腹膜外组织融合（图 1-3）。经皮肾穿刺造口过程的尿及血外渗可通过此间隙至髂窝或越过中线到对侧，极少数情况下可蔓延到对侧肾周间隙。

（三）肾脏结构

肾实质分为皮质和髓质二层。皮质位于外层，由肾小球和肾小管组成，髓质位于内层，由 15~20 个锥体组成。锥体的底向皮质，尖端钝圆伸向肾窦，称为肾乳头。肾小盏围绕肾乳头呈漏斗状。通常肾小盏集成上、中、下三个大盏，肾大盏再集成扁平漏斗状的肾盂，肾盂容量 5~15ml，肾盂逐渐窄小，出肾门移行于输尿管（图 1-4）。除上、下盏通常融合并直向肾上、下二极投射外，其余肾盏分为前后二排。从 IVU 及 CT 扫描断层片上可见前排肾盏靠外，呈杯口形，后排肾盏靠内，呈环形断面观（图 1-5）。根据 Kaye、Reinke 和 Hodson 的报告，肾盏排列主要分为二种类型：一种为多见的 Brödel 型肾，后排肾盏结构延长，向外与肾冠状切面成 20° 夹角，前排肾盏较短与肾冠状面成 70° 夹角（图 1-6）。另一种少

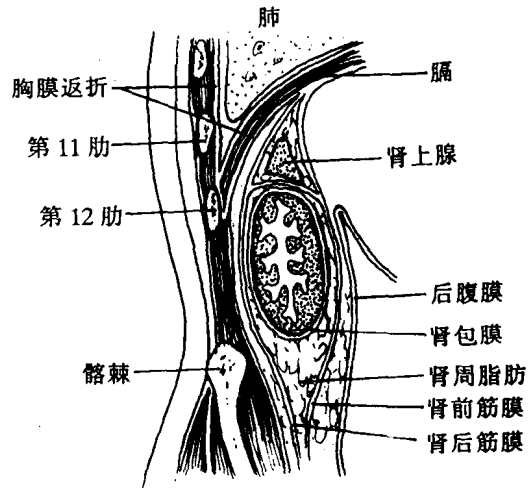


图 1-3 肾脏被膜

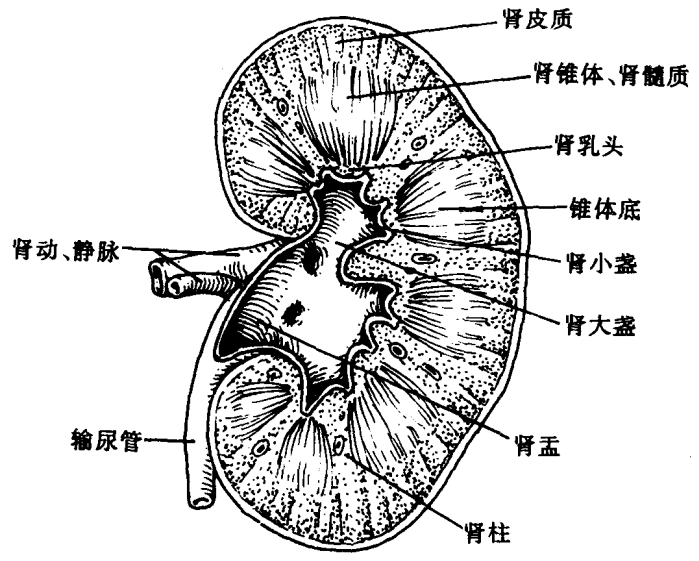


图 1-4 肾的冠状断面（后面观）

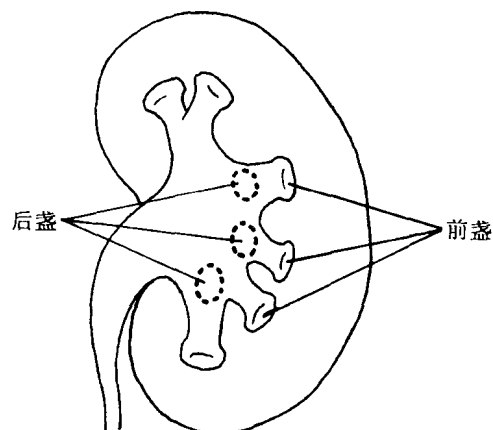


图 1-5 静脉尿路造影示左肾前盏靠外，侧面观呈杯口状；肾后盏靠内呈环形断面观

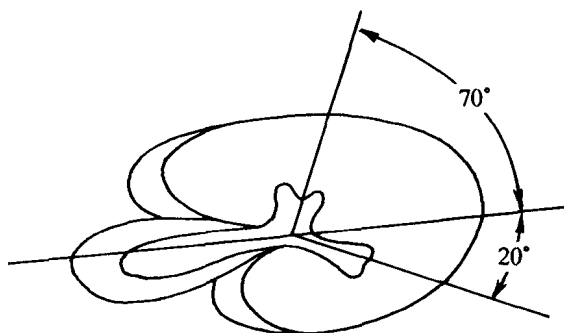


图 1-6 Brödel 型肾，前排肾盏与肾的冠状面成 70° 夹角，后排肾盏与之成 20° 夹角

见的肾盏排列为 Hodson 型，其前、后排肾盏排列方向与 Brödel 型肾相反（图 1-7）。在经皮肾穿刺造口之前详细了解肾盏排列方向对选择肾穿刺位置十分重要。

（四）肾血管

肾动脉在肾门处分为前后二支主干，前支分为肾上极动脉、肾盂前上动脉、肾盂前下动脉、肾下极动脉（图 1-8）。后支称谓盂后动

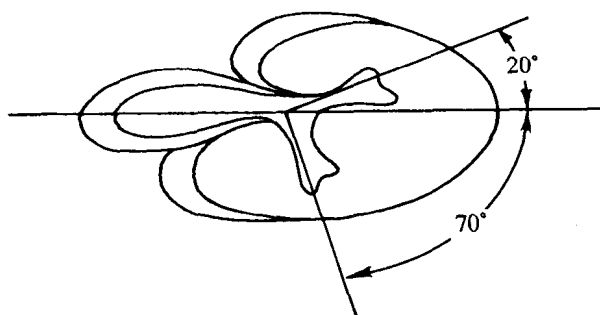


图 1-7 Hodson 型肾，前排肾盏与肾的冠状面成 20° 夹角，后排肾盏与之成 70° 夹角

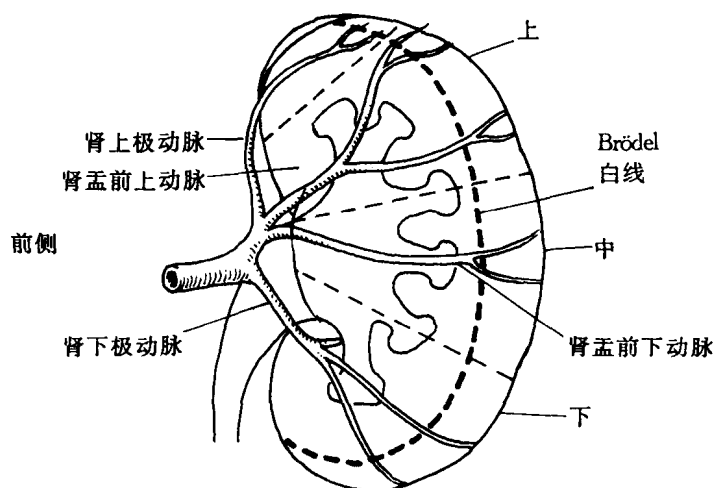


图 1-8 肾动脉前支动脉分布情况

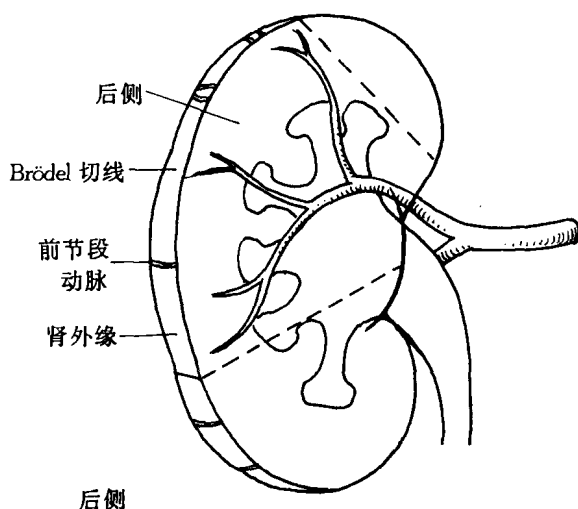


图 1-9 肾盂后动脉分布及 Brödel 切线

脉。由于前后二支动脉间无吻合，因此在肾脏外侧凸缘后 1~2cm 处有一处相对无血管区，称为 Brödel 切线。经皮肾穿刺造口术操作由此区进行可减少血管损伤（图 1-9）。

三、手术适应证

1. 各种因素引起肾后性梗阻致急性尿闭，而逆行输尿管插管失败，又不能耐受复杂手术者。

2. 严重肾积水或积脓、肾功能不良且全身情况极差者。

3. 某些肾盂或输尿管上段手术为保证尿液引流通畅，防止狭窄和提高手术成功机会者。

4. 经皮肾取石或碎石术后。

5. 双侧尿路结石合并氮质血症行体外冲击波碎石术前准备或体外冲击波碎石术后结石形成又无法去除结石者。

6. 各种手术误伤或误扎输尿管，逆行法置入双 J 管失败而患者情况不适应立即手术者。

四、手术禁忌证

肾造口术创伤较小，尤其是经皮肾造口术绝大多数是为引流尿液、抢救生命而采用。唯一的绝对禁忌证是不能控制的出血性疾病。

五、术 前 准 备

1. 对非急诊肾造口术者术前应行血常规、尿常规、血电解质、肾功能、肝功能、尿培养、出凝血功能、心电图、胸片检查。除了急诊手术或肾盂积脓者，通常要求尿液无菌。

2. 术前尽可能完成 KUB、IVU、B 超、CT、同位素检查，以了解肾积水原因、积水程度、肾功能及肾盂、肾盏的形态变化。

3. 术前尽可能改善患者的心、肺、肝和肾功能，纠正贫血及水电解质、酸碱平衡失调。术前控制出血素质，停用抗凝血药物，以减少肾周血肿及广泛肾出血的机会。

4. 选用适宜的抗生素。

六、手术方法及步骤

(一) 经皮肾穿刺造口术

皮肤约 0.4cm，将 18G 穿刺针沿探头的针槽刺入皮下，根据显示屏幕上显出的方向和皮肤到扩张肾盏的距离来确定穿刺角度和深度，当针尖接近肾脏时嘱患者屏气以减少肾活动度，当针尖达肾盏边缘时在显示屏幕上可见肾盏壁下陷，当进一步进针操作者即有突破感，再继续进针 0.5cm（图 1-14），拔出针芯即可见尿液涌出。移开专用导向探头，固定穿刺针鞘，将金属导丝软端插入穿刺针孔，以无阻力为原则尽可能将导丝放入肾盂（图 1-15）。固定导丝，拔除穿刺针鞘，先后用 6、8、10、12F 不同管径半弹性扩张管沿导丝扩张通道（图 1-16）。去除扩张管后通常选用 9F 猪尾巴管套在导丝上，并沿导丝插入肾盂。根据皮肤到肾盂距离推测猪尾管弯曲头端进入肾盂后再推入肾盂 1~2cm，拔出导丝见尿液流出则肾造口成功（图 1-17）。以丝线在皮肤双重固定猪尾巴管。如需放入 12F 的 Counill 气囊导管（图 1-18）则用扩张器扩张通道达 14F 后将 Counill 气囊导管沿导丝放入肾盂，证实 Counill 导管位置正确后注水入气囊以固定 Counill 导管

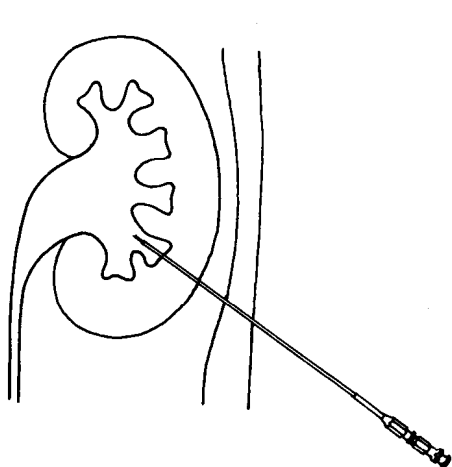


图 1-14 穿刺针进入肾下盏

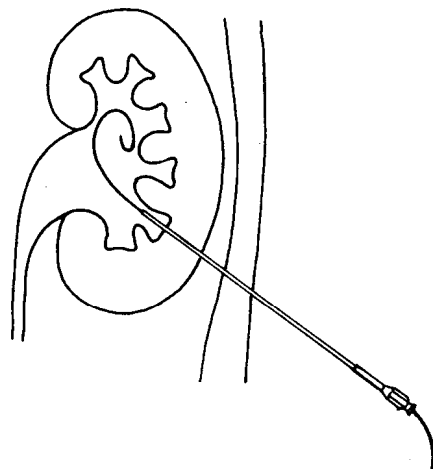
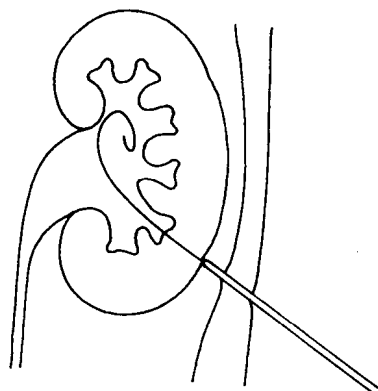
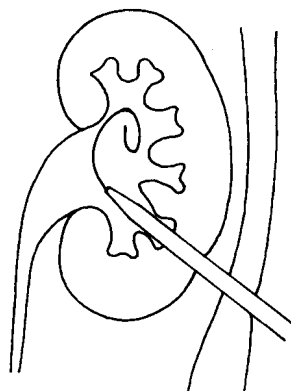


图 1-15 金属导丝经穿刺针进入肾盂



(1)



(2)

图 1-16 用不同管径扩张管沿导丝扩张肾通道

(图 1-19)。

另一种经皮肾穿刺造口方法：如仅有超声仪，无专用导向穿刺探头时，只要超声证实肾盂严重积水，肾皮质薄，可于患侧第 12 肋下与腋后线交界处局麻后用穿刺针试穿，抽到尿液后，在进针处切 1~2cm 皮肤切口，用套管针沿穿刺方向和深度刺入肾盂，当套管针进入肾盂后有突破感，再将套管针推进 1cm 左右（图 1-20）。拔出针芯，可见尿液流出，将相应管径引流管经套管针鞘送入肾盂适当深度（图 1-21），证实引流管位置正确后拔出套管针鞘，用丝线在皮肤上固定引流管。

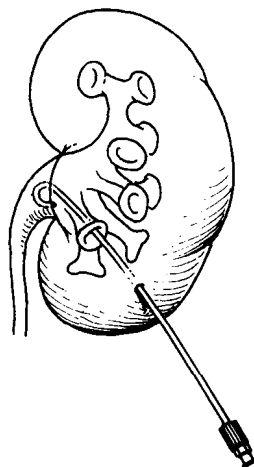


图 1-17 猪尾巴管放入肾盂

2. X 线监视下经皮肾造口术

(1) X 线装置 为避免术者受到 X 线的过量照射，最好选用球管在检查台下，影像强化系统在病人上方的 X 线-荧光增强-电视显像系统，如血管造影透视、胃肠透视或 C 臂 X 线机。整个操作在电视显像下监视进行。

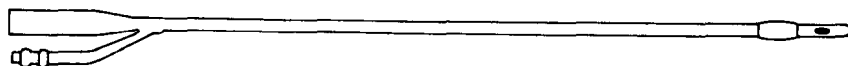


图 1-18 Counill 气囊导管

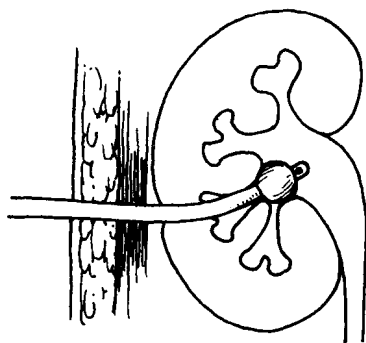


图 1-19 Counill 导管充气后正确位置

(2) 经皮肾穿刺造口器具

1) 穿刺针：常选用 18G 穿刺针（图 1-10）。

2) 金属导丝：金属导丝有多种类型，通常直径 0.089~0.097cm，长 100~145cm（图 1-11）。要求与穿刺针、扩张器配套，头端柔软，导丝光滑，有弹性，不易成角。

3) 扩张器：常用金属扩张器、amplatz 扩张器及气囊导管扩张器三种。

A、金属扩张器：常见为选进式（套入式）金属扩张器，形如无线电拉杆天线，由多根金属管套入形成，最内一根较长，外径为 8F，头端呈球状，中空可套在导丝上送入肾盂，每扩张一次，肾通道扩张 3F，最外层扩张管外径为 24~27F（图 1-22）。因该扩张管为金属制成，可在瘢痕中扩张，而且扩张过程为选进式，每支扩张器插入后将肾内被切断的血管原位栓塞，因而扩张过程很少出血。

B、Amplatz 扩张器：由多乌拉坦制成的半硬性扩张管，外径为 8~30F 不同管径，30cm 长，每根扩张管管径相差 2F。先由最细的 8F 工作导管套在导丝上，沿导丝送入肾盂，然后用不同管径扩张器依次沿工作导管扩张。在 24~30F 比较大管径扩张器外均配有头端斜面，尾端平齐的鞘（26~32F）。Amplatz 扩张器使用方便、轻巧，有一定弹性，不足之处是换扩张器扩张时易出血（图 1-23）。

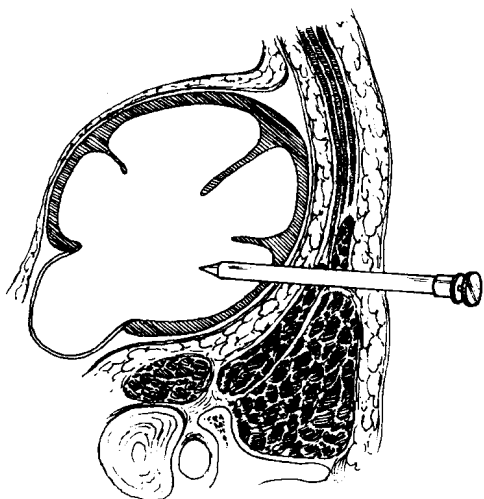


图 1-20 套管针进入肾盂

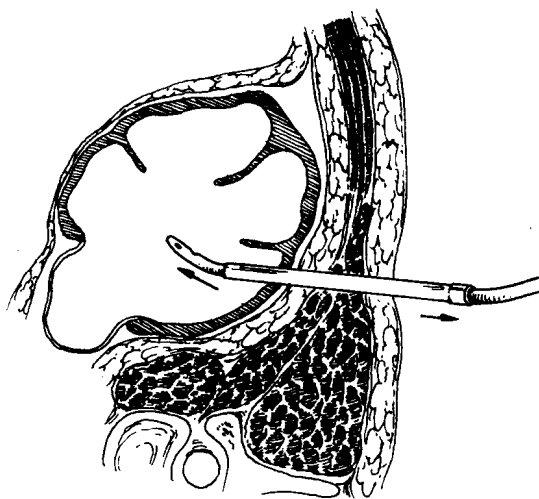


图 1-21 引流管经套管进入肾盂

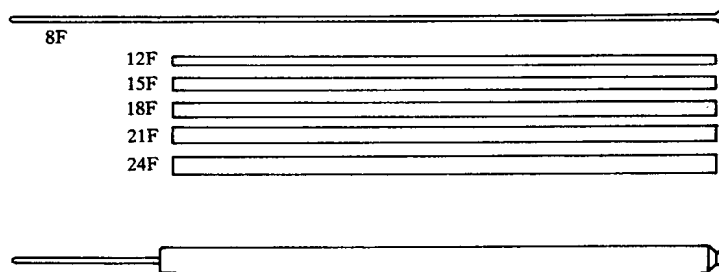


图 1-22 金属扩张管

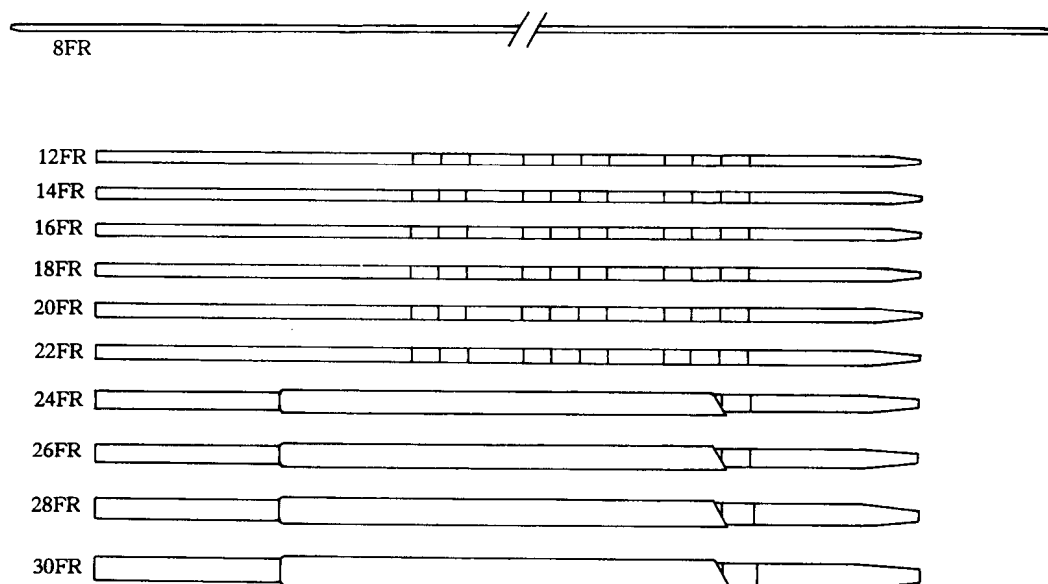


图 1-23 amplaty 工作导管、扩张管及鞘



图 1-27 左肾穿刺时左侧抬高 30°

尿管插管，并固定输尿管导管后俯卧，肾造口侧抬高 30°（图 1-27）。腰部穿刺点通常选在腋后线与第 12 肋缘交叉点下 1cm 处。用尖头刀片沿皮纹方向切开穿刺点处皮肤 1.5cm，在 X 线荧光屏透视下通过插入的输尿管导管注入造影剂显示肾收集系统。用 18G 穿刺针沿 Brodel 线向肾下盏穿刺，当穿刺针进入肾包膜时转动 C 臂 X 光机，从不同方向证实针尖位于要穿刺的肾盏部位后，将穿刺针刺入肾盏，拔出针芯即可见尿液和造影剂流出。假如肾盂尿液少，不足以证实针头在肾收集系统，可由输尿管导管注入生理盐水以增加肾盂内液量（如在生理盐水中加入美蓝更易显示）。固定穿刺针鞘，迅速经针鞘插入金属导丝，尽可能将导丝放入输尿管腔内。拔除穿刺针鞘，在 X 线荧光屏透视监视下用扩张管沿导丝方向伸入肾盂扩张通道。扩张通道大小取决于放入肾引流管的管径，如仅放入 8~10F 猪尾巴导管，则经皮肾通道只要扩张到 10~12F 即可。如要放入 20F 的肾引流管，则经皮肾通道至少要扩张到 22~24F。去除扩张管后于经皮肾通道内留置工作鞘（图 1-28）。沿导丝放入 Malecat 管（头端类似蕈状导尿管）（图 1-29）或沿导丝放入类似 Foley 气囊导尿管的 Counill 气囊导管（图 1-30）。也可在 X 线监视下，用金属挺心顶住普通蕈头导尿管头端，通过工作鞘送入肾盂。经注入生理盐水或造影剂证实置入导管位置准确无误后去除导丝及工作鞘。为防止导管滑脱应在皮肤上用丝线固定引流管。

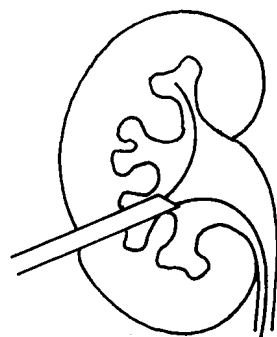


图 1-28 经皮肾通道内再置工作鞘

2) 经皮袢式肾造口术：该术式引流效果优于常规经皮肾造口猪尾巴管引流。经皮袢式肾造口术是用前述的经皮肾造口方法行经皮肾下盏通路造口，通过猪尾巴引流管注入造影剂显示肾收集系统。在 X 线荧光透视下用 18G 穿刺针经肾上盏进

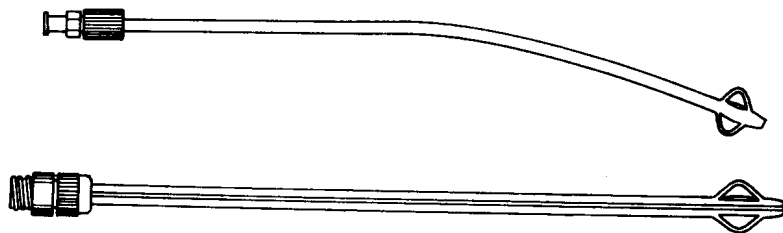


图 1-29 Malecat 导管

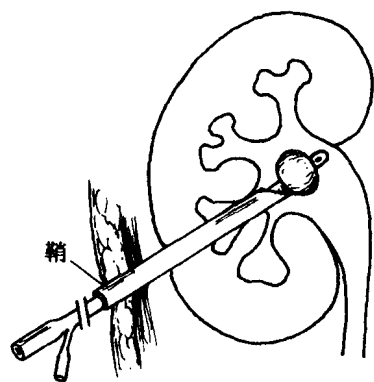


图 1-30 Councill 气囊导管放入肾盂后充气囊

入肾盂 (图 1-31), 通过 18G 穿刺针将金属导丝放入肾盂, 继用网石篮通过肾下盏通道的 12F 扩张管进入肾盂, 在 X 线荧光监视下把网石篮套住金属导丝头端 (图 1-32), 向外拉网石篮把导丝及 12F 扩张管一起经肾下盏造口处拉出体外 (图 1-33)。用 6F 输尿管导管套在拉出的导丝上, 沿导丝经肾下盏造口处、肾盂、肾上盏拉出体外。把袢式肾引流管套在输尿管导管外并用双重丝线固定 (图 1-34), 轻轻回抽输尿管导管把袢式肾引流管带入肾盂由肾下盏造口通道到达体外。证实袢式肾引流管位置正确后, 用丝线在皮肤上固定引流管二端, 将袢式引流管通过 Y 型接管接引流袋 (图 1-35)。

3. 逆行肾造口术 逆行肾造口术即一种通过尿道、膀胱、输尿管逆行插入一根锐性钢针导丝进入肾收集系统, 通过拟定的肾盏穿出皮肤, 完成的肾造口技术。

操作方法: 患者取截石位, 插入 23.5F 膀胱镜, 经膀胱镜将同轴 5F 及 9F 内外套管 (导管内含 J 形金属导丝) 插入输尿管, 在 X 线荧光屏透视监视下, 将 5F 内套管及导丝逆行插到肾盂, 沿 5F 内套管逐步将 9F 外套管推入肾盂, 拔除导丝, 注入造影剂以显示肾收集系统。将特制的环扭可控导丝经 5F 内套管送入肾盂, 在 X 线荧光屏监视下将可控导丝逆行送到拟定穿刺造口的肾盏内, 再沿环扭可控导丝把内、外套管推到欲穿

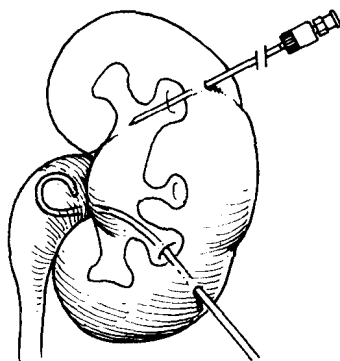


图 1-31 18G 穿刺针经上肾盏入肾盂

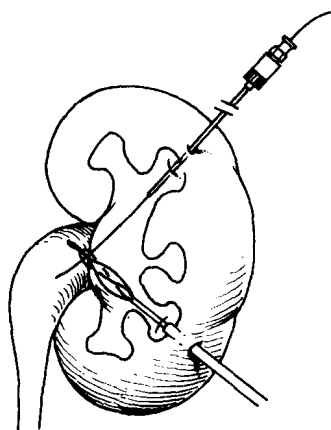


图 1-32 网石篮套住金属导丝头端

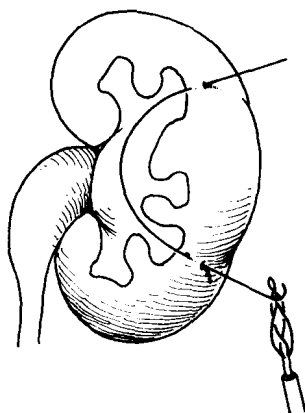


图 1-33 网石篮将导丝头端拉出体外

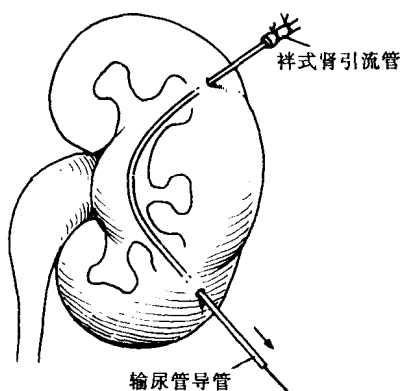


图 1-34 Y型肾引流管套在输尿管导管外，丝线双重固定

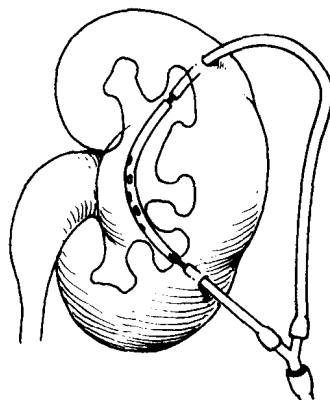


图 1-35 Y型肾引流管通过Y型接管接引流袋

刺造口的肾盏处，固定9F外套管，把5F内套及环扭可控导丝拉出，将钢针导丝经9F外套管腔插入直到9F外套管顶端。继续推钢针导丝使其尖端经肾盏、肾实质、肾周脂肪、肌层直至皮下。在肋腹部皮肤可见钢针导丝突出部位，用刀片切开皮肤，拉出钢针导丝，去除膀胱镜。患者改为俯卧位，经拉出的钢针导丝进行类似X线监视下经皮肾造口（图1-36）。

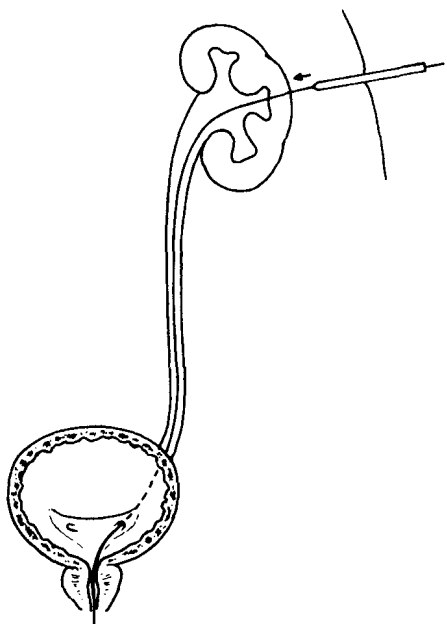


图 1-36 逆行肾造口术

4. 三种经皮肾造口术优缺点比较 超声导引下经皮肾穿刺造口术最大优点是创伤小，操作简单，可免受X线辐射。穿刺成功率十分高，而且并发症少。对急性或慢性肾后性梗阻，尤其是体质差的全身衰竭患者无疑是一种安全性高、痛苦少的救命或延长生命的有效手段。该方法更适合孕妇及碘过敏者。只要定期更换引流管，超声导引下经皮肾穿刺造口术同样可达到长期肾盂引流的目的。其不足之处是目前专用导向穿刺探头只能导引穿刺针的方向和穿刺深度，不能导引扩张。因此扩张过程是靠手感和经验，只能放入小口径引流管，如果要进一步扩大经皮肾造口通道则有一定盲目性。X线监视下经皮肾造口术最大的优点是整个操作过程均在X线荧光屏监视下，能清晰显示穿刺，扩张与肾收集系统之间的关系，可以安全进行较大口径扩张，放入较粗的肾引流管。

其不足之处是并发症较超声导引下经皮穿刺造口多，而且不适于孕妇和碘过敏者。逆行肾造口术优点是穿刺定位准确，适用于肾收集系统无扩张者，不足之处是该方法操

作较困难,较前述二种方法更易损伤胸腔、肝、肠。

笔者在百余例超声引导下经皮肾穿刺造口术中尚无一例有严重并发症,体会到对急性尿路梗阻,病情危重患者需肾造口引流时,最方便、安全、可靠的方法是超声引导下经皮肾穿刺造口术。X线监视下经皮肾穿刺造口适合于需要放口径粗的肾引流管者。超声导引及X线监视下经皮肾穿刺造口术足以解决临床急诊肾造口引流的需要,为此单纯为肾造口引流很少应用难度较大、并发症较多的逆行肾造口技术。

(二) 开放肾造口术

1. 原位开放肾造口术

(1) 麻醉 硬脊膜外阻滞麻醉或局部浸润麻醉。

(2) 体位 全侧卧位。

(3) 切口 第12肋下,切开皮肤、皮下组织和显示背阔肌和腹外斜肌。

(4) 暴露部分肾脏 钝性分离肌肉,用拉钩向二侧牵引显示腰上三角。切开腰背筋膜及肾周筋膜,显露部分肾脏,在肾实质最薄处或在 Brödel 线处用针向肾盂穿刺(图 1-37),抽到尿液后退出穿刺针。

(5) 安放肾造口管 在穿刺部位切开肾包膜,用蚊式钳沿穿刺斜方向戳穿肾实质达肾盏,并扩大通道至肾引流管径大小。退出蚊式钳,用弯钳持 20F

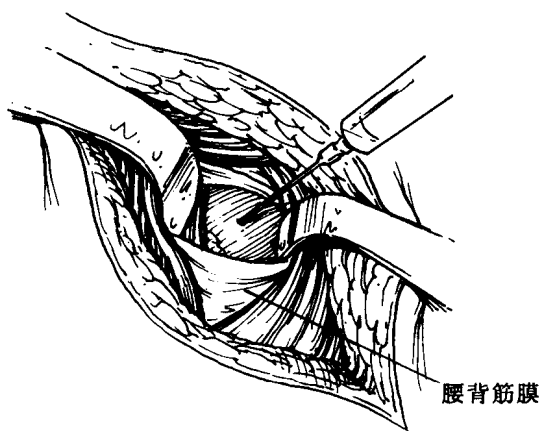


图 1-37 在肾实质最薄处或 Brödel 线处用针向肾盂穿刺

左右导管或带金属挺芯的蕈状导尿管由肾通道插入肾盂。证实肾引流管位置正确无误,用 3-0 肠线在肾包膜上做荷包或间断缝合以固定肾引流管(图 1-38)。肾周放橡皮管引流。逐层间断缝合切开各层组织,用丝线固定肾引流管及肾周橡皮引流管。

2. 游离肾造口术

(1) 麻醉 硬脊膜外阻滞麻醉或全身麻醉。

(2) 体位 全侧卧位。

(3) 切口 第12肋下。

(4) 显露肾盂 依次切开皮肤、皮下

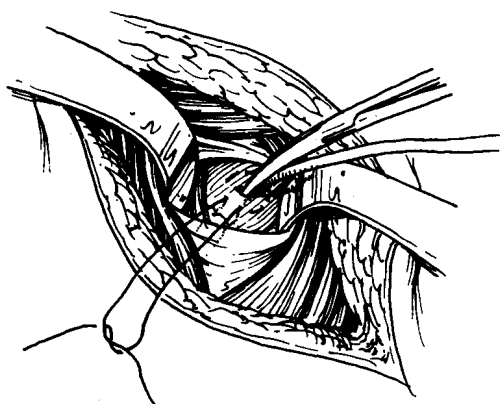


图 1-38 安放肾引流管后用 3-0 肠线于肾包膜上荷包固定引流管

及各层肌肉、肾周筋膜,游离肾脏。在肾脏背侧将肾盂表面的脂肪组织干净分离,露出肾盂外膜。

(5) 肾造口方法 ①用静脉拉钩拉开肾门(图 1-39)。②在远离输尿管肾盂交界处(UPJ)的肾盂上做二针牵引缝线,平行肾门切开肾盂 2cm。③将一把长弯止血钳由肾盂切口插到肾下盏,同时将钳尖端向肾外顶(图 1-40)。用刀片将钳顶住的肾包膜做放射状切开,将钳穿出肾脏,同时稍扩张通道。④用另一长弯血管钳插入尖端固定有粗丝线的蕈状导尿管以减小蕈状导尿管尖端的管径,在肾通道内用长弯钳牵引丝线协调把蕈状导尿管拉入肾盂(图 1-41)。剪除蕈状导尿管固定粗丝线,将蕈状导尿管妥善放于肾盂内。⑤在肾包膜上用肠线荷包缝合或间断缝合固定蕈状导尿管(图 1-42)。⑥肠线间断缝合肾盂。肾盂旁置橡皮管引流管一根,将肾周脂肪及肾周筋膜复位,依次缝合切开各层。⑦皮肤上固定肾引流管及橡皮引流管各一针。

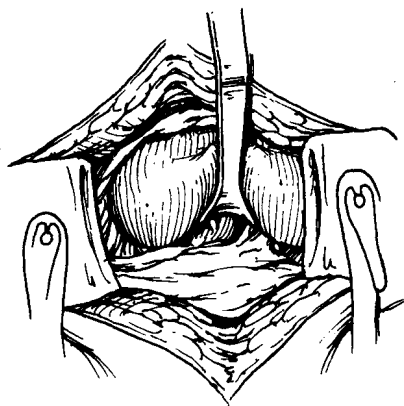


图 1-39 用静脉拉钩拉开肾门

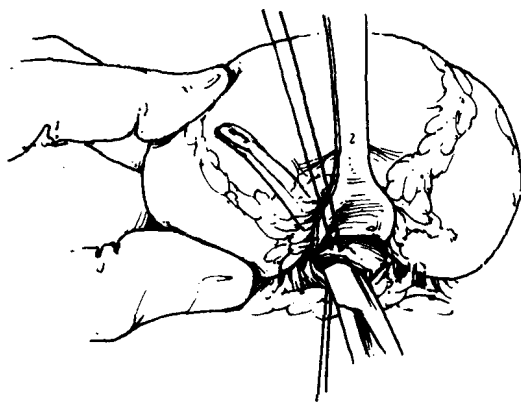
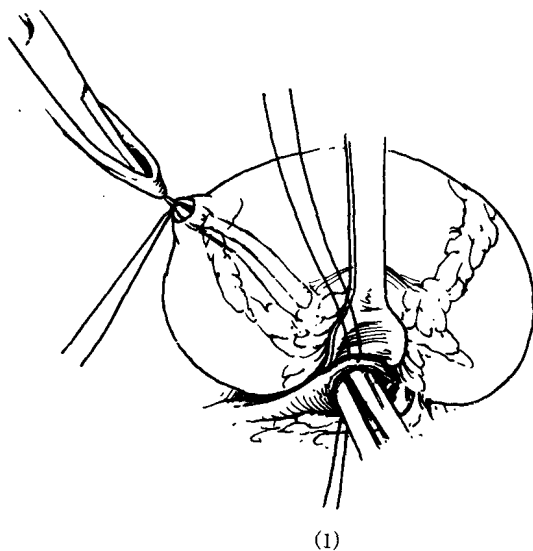
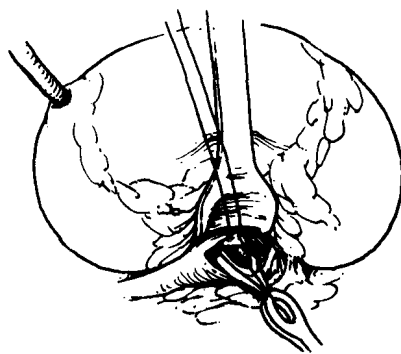


图 1-40 经肾盂切口放入长弯止血钳



(1)



(2)

图 1-41