

章咏裳 鲁功成 梅 骅/主编

泌尿男生殖外科 手术图谱

湖北科学技术出版社

章咏裳 鲁功成 梅 骅/主编

泌尿男生殖外科 手术图谱

湖北科学技术出版社

鄂新登字 03 号

泌尿男生殖外科手术图谱

© 章咏裳 鲁功成 梅 骅 主编

湖北科学技术出版社出版发行 新华书店湖北发行所经销

武汉交通科技大学印刷厂印刷

787×1092 毫米 8 开本 23 印张 2 插页 102 千字

1994 年 10 月第 1 版 1995 年 8 月第 2 次印刷

ISBN 7-5352-1589-0/R·303

印数: 1001—4000 定价: 88.00 元

主编 章咏裳 鲁功成 梅骅

参加编写人员 (按姓氏笔画为序)

刘义炎 同济医科大学附属协和医院
李家贵 同济医科大学附属同济医院
李纯德 同济医科大学附属协和医院
邵明忠 同济医科大学附属协和医院
陈晓春 同济医科大学附属协和医院
麦国建 中山医科大学附属第一医院
周四维 同济医科大学附属同济医院
周惜才 同济医科大学附属同济医院
郑克立 中山医科大学附属第一医院
梅 骅 中山医科大学附属第一医院
章咏裳 同济医科大学附属同济医院
鲁功成 同济医科大学附属协和医院
曾金云 中山医科大学附属第一医院

序

泌尿外科是外科最早分出来的专业之一，也是外科领域发展最为迅速的学科之一。尽管许多新技术如体外冲击波碎石等和大量新药问世取代了一些泌尿外科手术，但与此同时，外科手术技术的进步和综合治疗的配合，可以使过去不可能手术治疗的泌尿外科疾病能够手术治愈。因此，手术治疗仍然是当前泌尿外科最主要的治疗方法。

任何外科医师从他从事外科工作的第一天起，都希望有一本实用的、先进的手术学和图谱。即使对于一个有丰富经验的外科医师，在进行某个熟悉的手术之前，看一下手术学和图谱，总会感到温故而知新，从而加深对手术的理解。这对于临床外科医师总结经验、提高技术和迅速成长，也是大有好处的。

湖北科学技术出版社有鉴于此，组织各科专家编写外科手术丛书，为外科工作者做了一件大好事。同济医科大学附属同济医院、协和医院，中山医科大学第一附属医院在章咏裳、鲁功成和梅骅教授主持下，组织三所医院中有丰富临床经验的十多位教授编写《泌尿男生殖外科手术图谱》，无疑是我国泌尿外科发展中的一件大事。本书既包括泌尿外科手术新进展，对各种常见手术也进行系统介绍，并能面向基层医务人员，以推动泌尿外科手术的普及和发展。由于本书作者都是有丰富手术经验的泌尿外科专家，并具广博的专业知识，其实用性和先进性是不言而喻的。

多年来，泌尿外科医师都盼望有一本新的我国自己的专科手术学和图谱。一本好的手术学应该包括：一步步地说明手术怎样做，什么地方是关键，如何避免和克服可能发生的困难和意外，以及作者长期临床实践中的有关经验教训。这样，才是一本好书。当然，任何一本好的手术学和图谱也不可能包罗万象，读者会从自己的手术实践中加深体会和理解。正像一本好的菜谱，不一定能做出一碟碟好菜；关键在于厨师本身的实践和领会。

最后，我衷心祝贺我国新的《泌尿男生殖外科手术图谱》一书出版！

顾方六

1993年10月9日

前 言

《泌尿男生殖外科手术图谱》是从事泌尿外科手术训练的基础读物，供医学生、临床医生及辅助人员参考。

本书着重介绍常用的手术进路、典型术式，以及已被公认的改良术式。用图解和简要文字说明各个重要的手术步骤。文字说明还包括手术适应证、麻醉及体位、术前准备和术后处理。至于更详细的内容，如与手术有关的局部解剖学、病理生理学、不同术式、困难情况处理、术中及术后并发症的预防和处理等，需要参考有关的教科书、手术学及专著。

本书内容包括解剖学基础及各种手术进路共 16 节，各种手术 94 个。部分手术还介绍不同的方法。插图共 665 幅。

本书由同济医科大学附属同济医院、协和医院以及中山医科大学附属第一医院泌尿外科的作者共同协作编著而成。由于作者水平所限，内容难免有不足之处，切望读者予以指正。本书大部分插图由作者设计或绘制，部分插图参照已出版的有关著作插图予以修改。插图绘制还得到岳航、张开泉、陈永瑞、叶镇中、鲁永康等同志的鼎力协助，特此表示衷心感谢。

梅 骅

1993 年 10 月 25 日

严格要求
精益求精

一九九四年秋月吳階平



目 录

1. 解剖学基础

1-1 肾脏部位及血液供应	邵明忠	1
1-2 输尿管血液供应	邵明忠	2
1-3 腹部、盆腔的淋巴引流系统	邵明忠	3
1-4 肾周筋膜	邵明忠	3
1-5 肾内解剖及引流系统	邵明忠	4
1-6 膀胱的解剖	邵明忠	4

2. 肾及输尿管手术入路

2-1 肾手术的不同进路	邵明忠	6
2-2 经腰部手术进路卧位	邵明忠	6
2-3 肋下切口(腰部切口)	邵明忠	7
2-4 经十二肋切口	邵明忠	8
2-5 十一肋间切口	鲁功成等	9
2-6 腹部横切口	邵明忠	10
2-7 下腹部斜切口	邵明忠	11
2-8 胸腹联合切口	邵明忠	12
2-9 腰背部直切口	陈晓春	13
2-10 改进的腰背部直切口	陈晓春	13

3. 肾脏手术

3-1 肾切除术	鲁功成等	15
3-2 包膜下肾切除术	鲁功成等	17
3-3 根治性肾切除术	鲁功成等	19
3-4 肾造瘘术	鲁功成等	24
3-5 肾盂切开取石术	鲁功成等	26
3-6 肾窦内肾盂切开取石术	鲁功成等	27
3-7 肾实质切开取石术	鲁功成等	29
3-8 肾囊肿去顶术	鲁功成等	32
3-9 离断的肾盂输尿管吻合术	鲁功成等	32
3-10 肾盂输尿管 Y-V 成形术	鲁功成等	34
3-11 肾固定术	鲁功成等	36

4. 肾移植术

4-1 自体肾移植术	陈晓春	39
4-2 同种肾移植术	陈晓春	42
一、尸体取肾术	陈晓春	42
二、活体供肾摘取术	陈晓春	44
三、移植肾修整和血管成形术	陈晓春	46
四、肾移植手术	陈晓春	48

5. 输尿管手术

5-1	输尿管切开取石术	陈晓春	51
5-2	输尿管吻合术	周四维	54
	一、输尿管端端吻合术	周四维	54
	二、输尿管对侧端侧吻合术	周四维	55
5-3	输尿管膀胱吻合术	周惜才	56
5-4	肾盂瓣输尿管成形术	周四维	59
5-5	膀胱瓣输尿管成形术	周四维	61
5-6	输尿管皮肤造口术	鲁功成等	63
5-7	输尿管囊肿的手术	鲁功成等	67
5-8	巨输尿管修剪术	周惜才	70

6. 膀胱手术

6-1	膀胱造瘘术	麦国健	74
	一、耻骨上膀胱造瘘术	麦国健	74
	二、耻骨上膀胱穿刺造瘘术	麦国健	78
6-2	膀胱部分切除术	麦国健	79
6-3	膀胱全切除术	麦国健	81
6-4	男性根治性膀胱切除术	梅 骅	84
6-5	女性根治性膀胱切除术	梅 骅	89
6-6	膀胱阴道瘘修补术	梅 骅	91
6-7	膀胱尿道悬吊术	梅 骅	96
	一、耻骨上膀胱尿道悬吊术	梅 骅	96
	二、阴道—耻骨上膀胱尿道悬吊术	梅 骅	97
6-8	膀胱颈 Y-V 成形术	梅 骅	99
6-9	膀胱颈楔形切除术	梅 骅	100

7. 肠道在泌尿外科的应用

7-1	回肠代输尿管术	周惜才	102
7-2	结肠膀胱扩大术	麦国健	104
7-3	回肠代膀胱术	麦国健	107
7-4	输尿管直肠、结肠直肠吻合术	郑克立	110
7-5	直肠膀胱、乙状结肠腹壁造口术	郑克立	112
7-6	可控尿流改道手术	郑克立	114
	一、结肠贮尿囊、回肠输出道术	郑克立	114
	二、回结肠贮尿囊阑尾输出道术	郑克立	116

8. 前列腺手术

8-1	耻骨上前列腺切除术	曾金云	118
8-2	耻骨后前列腺切除术	曾金云	122
8-3	经会阴前列腺切除术	梅 骅	124
8-4	根治性前列腺切除术	梅 骅	127
8-5	精囊切除术	梅 骅	130

9. 阴茎手术

9-1	包皮环切术	曾金云	134
-----	-------------	-----	-----

9-2	阴茎部分切除术	曾金云	135
9-3	阴茎全切除术	曾金云	136
9-4	阴茎海绵体—阴茎、尿道海绵体分流术	郑克立	137
9-5	阴茎背深静脉结扎术	郑克立	139
9-6	阴茎脚摺叠术	郑克立	141
9-7	阴茎背深静脉动脉化手术	梅 骅	141
9-8	阴茎假体植入术	梅 骅	142
10. 尿道手术			
10-1	尿道外口切开术	李家贵	144
10-2	后尿道损伤会师术	李家贵	144
10-3	尿道球部吻合术	李家贵	146
10-4	后尿道吻合术	李家贵	147
10-5	阴茎下曲矫正术、尿道成形术	李家贵	148
	一、阴茎下曲矫正术	李家贵	148
	二、阴茎皮管尿道成形术	李家贵	149
	三、阴囊皮管尿道成形术	李家贵	151
	四、膀胱粘膜尿道成形术	李家贵	153
11. 阴囊内容物手术			
11-1	睾丸活检术	章咏裳	155
11-2	睾丸切除术	章咏裳	156
11-3	附睾切除术	章咏裳	157
11-4	睾丸鞘膜翻转术	章咏裳	158
11-5	睾丸下降固定术	章咏裳	160
11-6	精索静脉高位结扎术	章咏裳	162
11-7	输精管结扎术	章咏裳	164
11-8	输精管吻合术	章咏裳	166
12. 肾上腺手术			
12-1	肾上腺切除术	周四维	168
13. 泌尿外科的淋巴手术			
13-1	髂腹股沟淋巴结清除术	周惜才	171
13-2	腹膜后淋巴结清除术	周惜才	173
13-3	盆腔淋巴结清除术	周惜才	175
13-4	肾蒂周围淋巴管结扎术和腰干淋巴管精索内(卵巢)静脉吻合术	周惜才	176

1. 解剖学基础

1-1 肾脏部位及血液供应

肾脏为腹膜后较大的器官，位于第十二胸椎至第三腰椎间，它上方由膈肌覆盖，前方由后腹膜将其与腹腔内脏器分开，其后方由第十一、十二肋及多层肌肉所保护。

图 1. 肾脏与脊椎的相对应位置，其后方有骶脊肌、腰大肌、腰方肌等肌肉保护。

图 2. 肾及输尿管在前后体表位置的投影，强调了肾脏的中间位置，肾轴及胸膜的反折位置。由于腰大肌的突出作用将肾脏下端牵向外侧，与其纵轴垂直缘呈 30° 左右（肾脊角）。胸膜反折位于第十二胸椎平面，略低于第十二肋起始部，距十二肋起始部 4cm 处胸膜反折向上方，切除十二肋时必须注意胸膜的损伤。

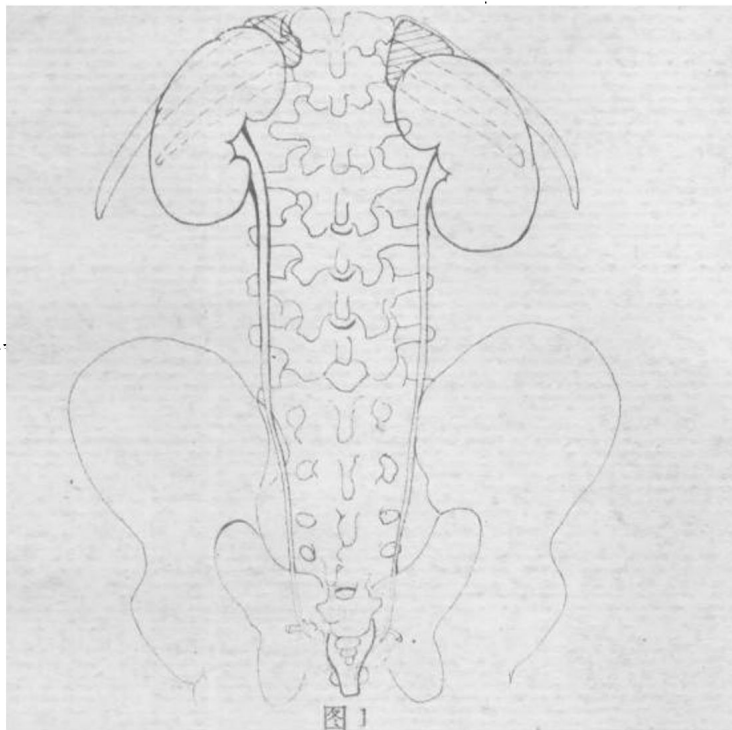


图 1

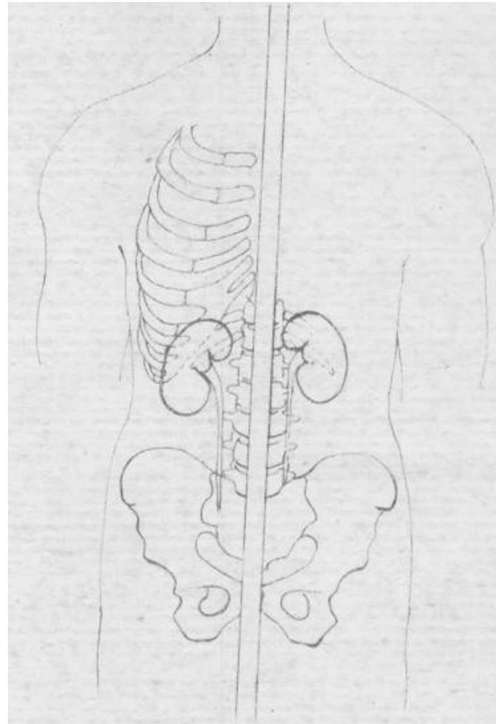


图 2

图 3. 后腹壁除去腹膜后，显示肾输尿管及大血管的关系。双侧肾脏紧贴于下腔静脉及主动脉的两侧。动脉血液直接由主动脉分支供应，而静脉血液由肾静脉流入下腔静脉。输尿管沿腰大肌下降，绕精索内血管后方，然后又跨越髂血管前方，形成第二个输尿管的生理性狭窄。

图 4. 肾脏的血管走向——肾动脉起源于主动脉，由主动脉分出后向两侧直接进入肾脏。肾动脉位置约于第一、二腰椎间，左侧略高于右侧。左肾动脉分出后位于肾静脉的后方，右肾动脉分出后位于腔静脉及右肾静脉后方。肾动脉进入肾脏后分为前后两支，前支较大，供应肾前面及外侧面循环，而后支转向肾后面；前后二支终端无吻合支。肾动脉副支有时由主动脉直接分出，供应肾上极或下极。

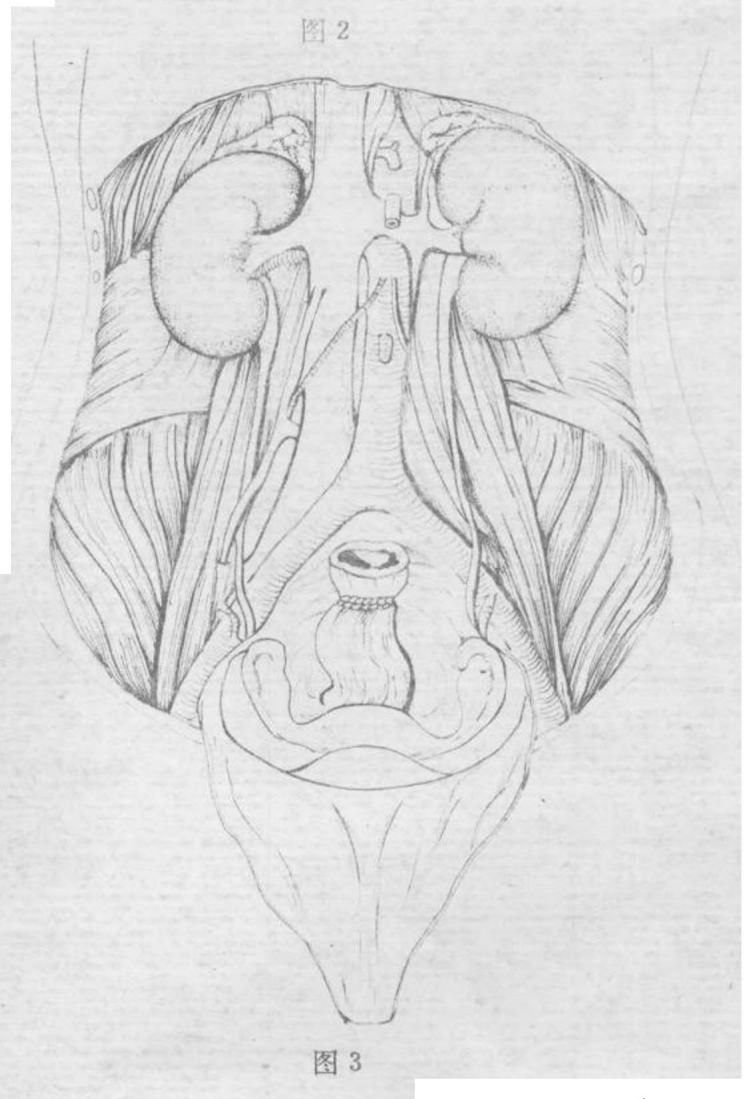


图 3

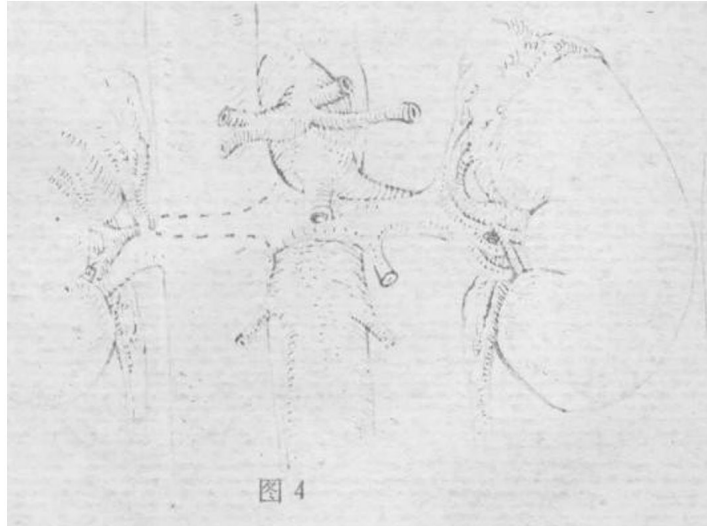


图 4

肾静脉血液直接注入下腔静脉。左肾静脉还接纳肾上腺静脉、腰静脉及膈肌下静脉；右肾上腺静脉血液汇入右肾静脉。肾脏肿瘤常可在肾静脉内形成癌栓。

图5. 肾血管通道模式(后面观)

- 1. 主动脉；2. 下腔静脉；3. 肾动脉；4. 肾静脉；5. 输尿管；6. 肾动脉主干；7. 肾间动脉及静脉；8. 弓形动脉及静脉；9. 小间隔动脉及静脉；10. 输出小动脉；11. 马氏椎体；12. 肾皮质；13. 穿通血管。

图6. 由于肾动脉走向特点，图中虚线为肾后侧面的相对无血区。图示1-1为肾盂切开。2-2为肾下方实质斜切口，可将肾小盏切开。3-3为肾外侧缘切口，将整个肾脏切开。

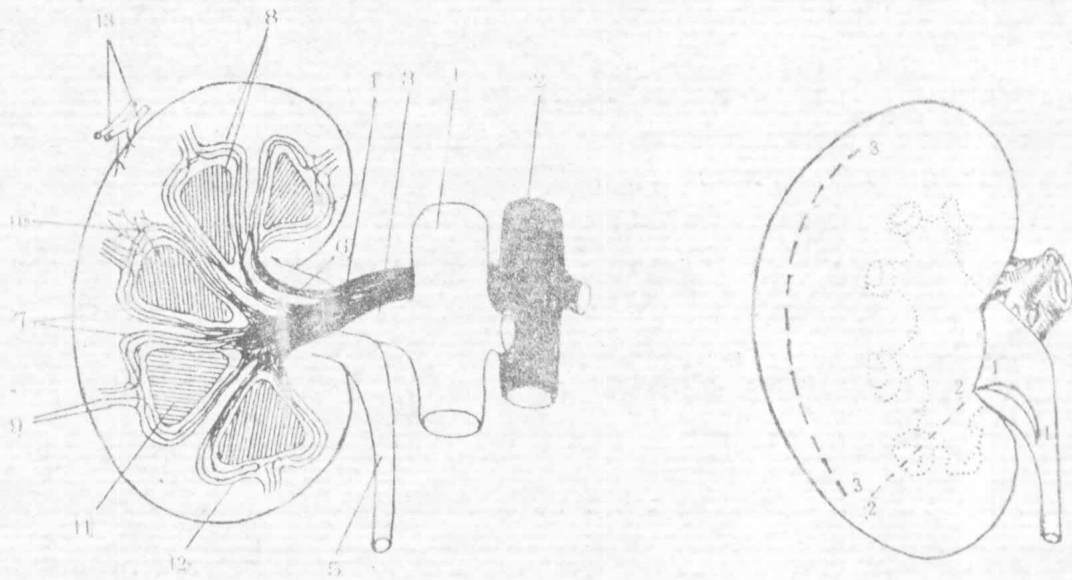


图5

图6

(邵明忠)

1-2 输尿管血液供应

图7. 输尿管血液供应，不同位置，其血管来源有所不同。输尿管动脉血液供应为节段性模式，根据50例解剖分析，表明输尿管各段血管供应来源百分比如下：

- 1. 肾动脉 30.7% 2. 精索内动脉 7.7% 3. 主动脉 15.4% 4. 腹下动脉 8.5% 5. 脐动脉及膀胱上动脉 12.8%
- 6. 膀胱下动脉 12.9%

上述总计为88%，输尿管其余血液供应来源于肾包膜、肾上腺、子宫及尿道动脉。各血管间有丰富的吻合支，保证了充分血液供应。

在解剖输尿管时应注意不宜游离过多，尤应避免过度剥离输尿管外周组织，以免影响血运。在肾移植时不宜将肾动脉组织过于彻底清除，如有下极动脉应予保留，否则，不仅影响相应部位肾脏的血供，还可造成有关输尿管血液供应不足的并发症。

(邵明忠)

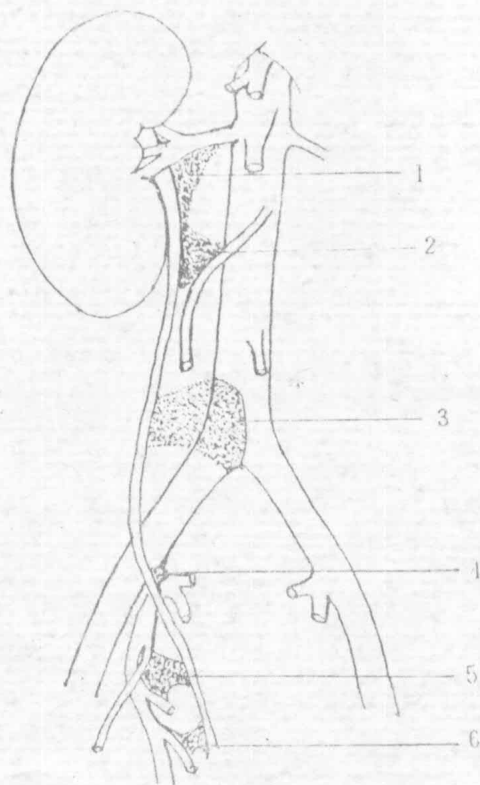
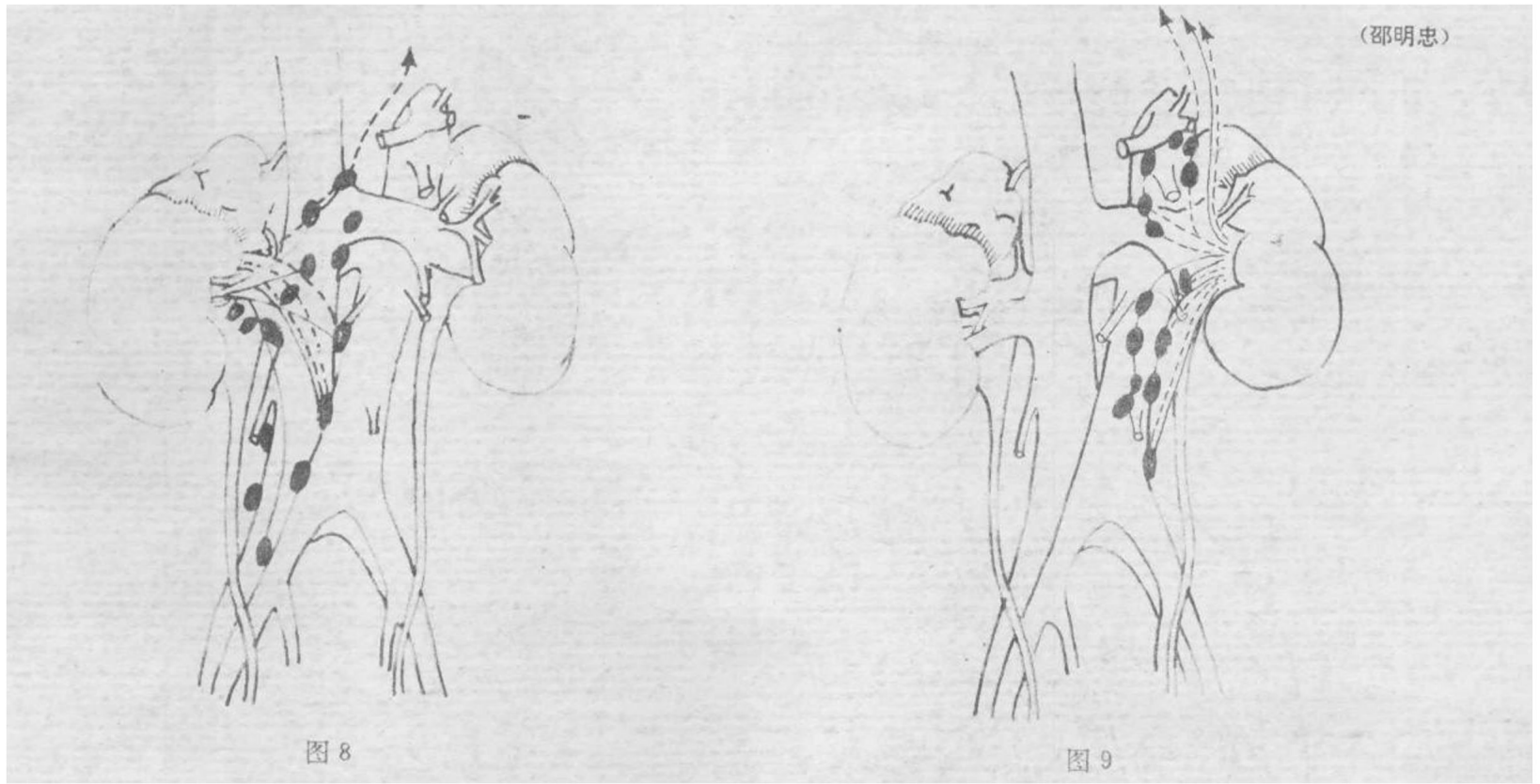


图7

1-3 腹部、盆腔的淋巴引流系统

图8、图9下肢、腹部及盆腔淋巴通过髂血管部淋巴结，再沿腔静脉上行至腰淋巴结，然后进入主动脉周围及腔静脉周围淋巴结，最后进入乳糜池。

睾丸及肾脏淋巴引流，其右侧主要沿腔静脉周围淋巴结进入乳糜池，左侧沿主动脉周围淋巴结进入乳糜池。图中箭头所示淋巴引流进入乳糜池。



1-4 肾周筋膜

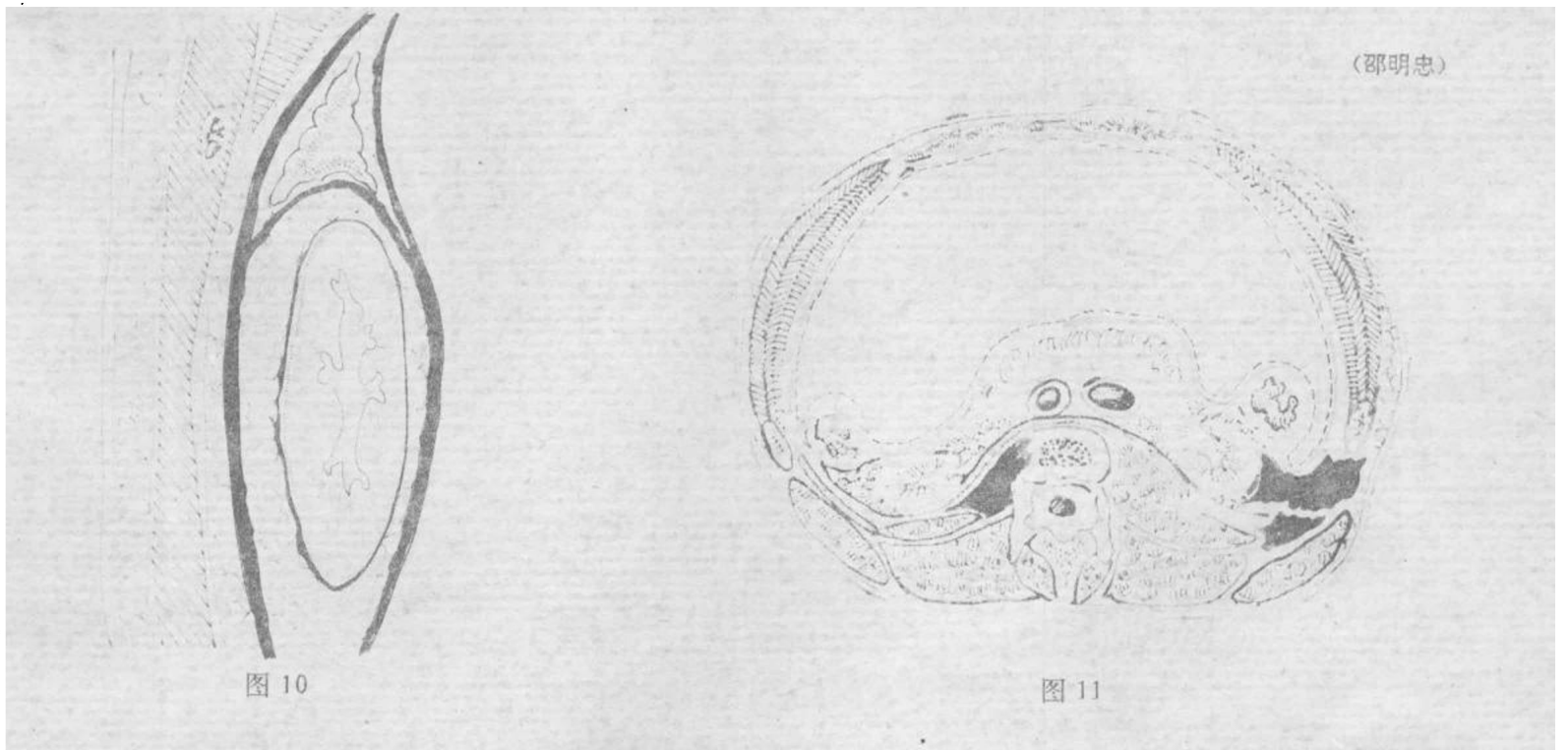
肾脏由腹膜后结缔组织所包围，它分为肾前叶及肾后叶，形成所谓肾周筋膜。肾周筋膜上至膈肌，向下伸延至盆腔，将整个肾上腺、肾脏及输尿管包裹。

肾周筋膜很重要，尿外渗、肾肿瘤、脓肿及肾周围出血均局限在肾周筋膜范围内，而且往往不会超越中线至对侧。如肾周筋膜结构被破坏，尿外渗、脓肿或感染可延至躯干肌层。

肾周筋膜内含有脂肪层，它对肾脏起稳定缓冲作用。

图10. 显示右肾矢状面，肾包膜与周围关系。

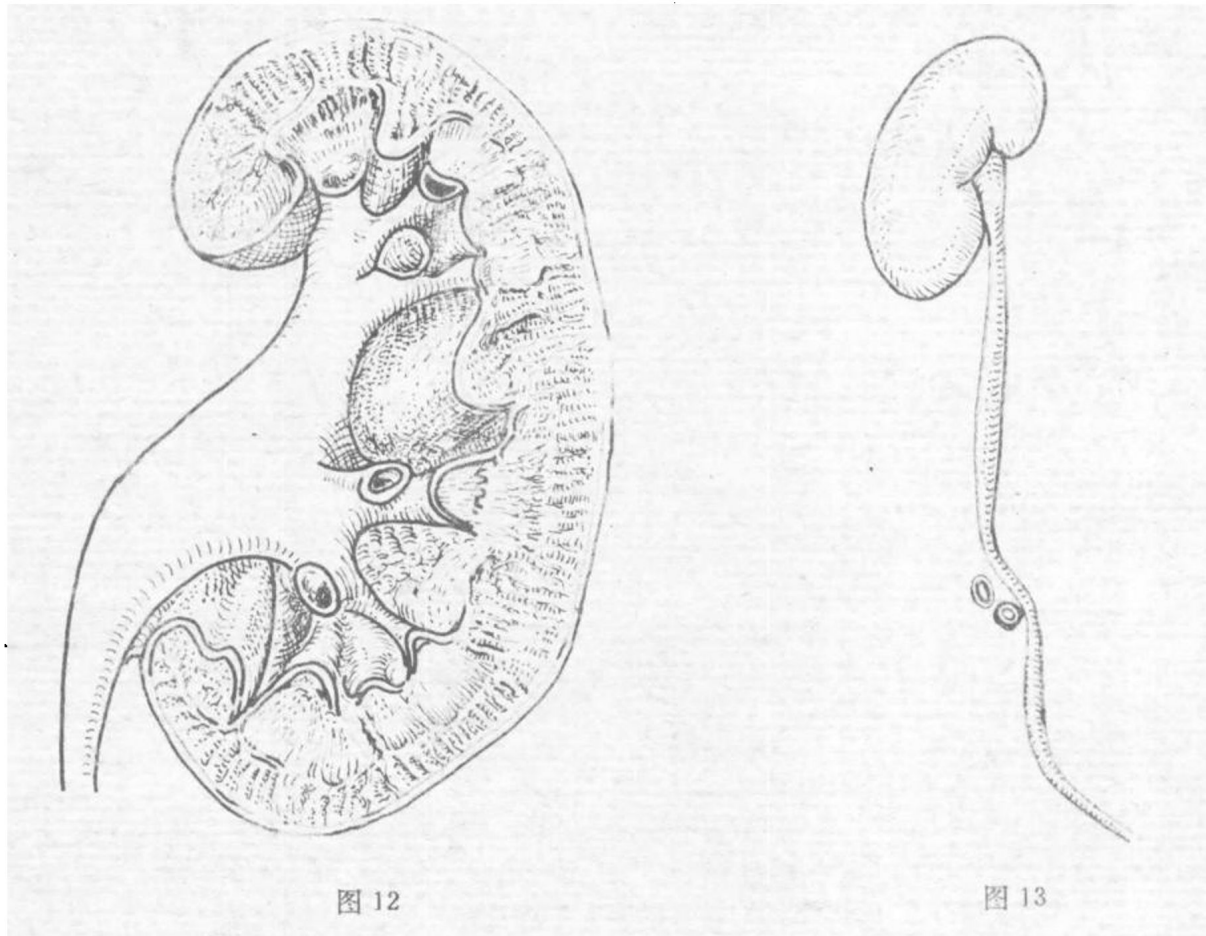
图11. 显示肾周脓肿破坏肾周筋膜，脓液流向肌层（已破坏肌层）。



1-5 肾内引流及引流系统

图 12. 肾脏纵剖面分为肾实质部及引流系统。实质部包括皮质及髓质。髓质包括 8~15 个肾圆锥，肾圆锥底部为皮质的连续部，其尖部则伸入肾小盏，形成引流系统，它包括肾小盏、肾大盏及肾盂。肾小盏约 8~15 个，汇入 2~4 个大盏，最后形成肾盂。肾盂大小不一，容量约 3~8ml，当肾盂内尿液储存至一定容量，产生蠕动，将尿液排至输尿管。

图 13. 输尿管平均长度约 30cm，可分为两部，即腹部及盆腔部。输尿管在各部位粗细不一，包括三个生理狭窄区：即肾盂输尿管连接部、髂血管部及膀胱内斜行部。输尿管由三层组织构成。外层为纤维组织层，中层为肌层，内层为粘膜层。肌层又分为环形肌及纵形肌。粘膜层由移行上皮细胞组成，与肾盂及膀胱粘膜结构相同。由于相同的组织学结构，对肾盂癌的癌细胞种植，有重要意义。



(邵明志)

图 12

图 13

1-6 膀胱的解剖

图 14. 膀胱为一膜状肌层袋状器官，它具有储存尿液功能。其形状随尿液储存多少而改变，膀胱空虚时位于盆腔内。膀胱可分为顶部、前壁、后壁、左右壁及三角区几个部分。膀胱顶部由腹膜所覆盖，输尿管口开口于膀胱三角区。膀胱的最低部分为尿道内口，与尿道相连。

图 15. 当膀胱充盈后，逐渐向腹腔内上升至耻骨以上部分。

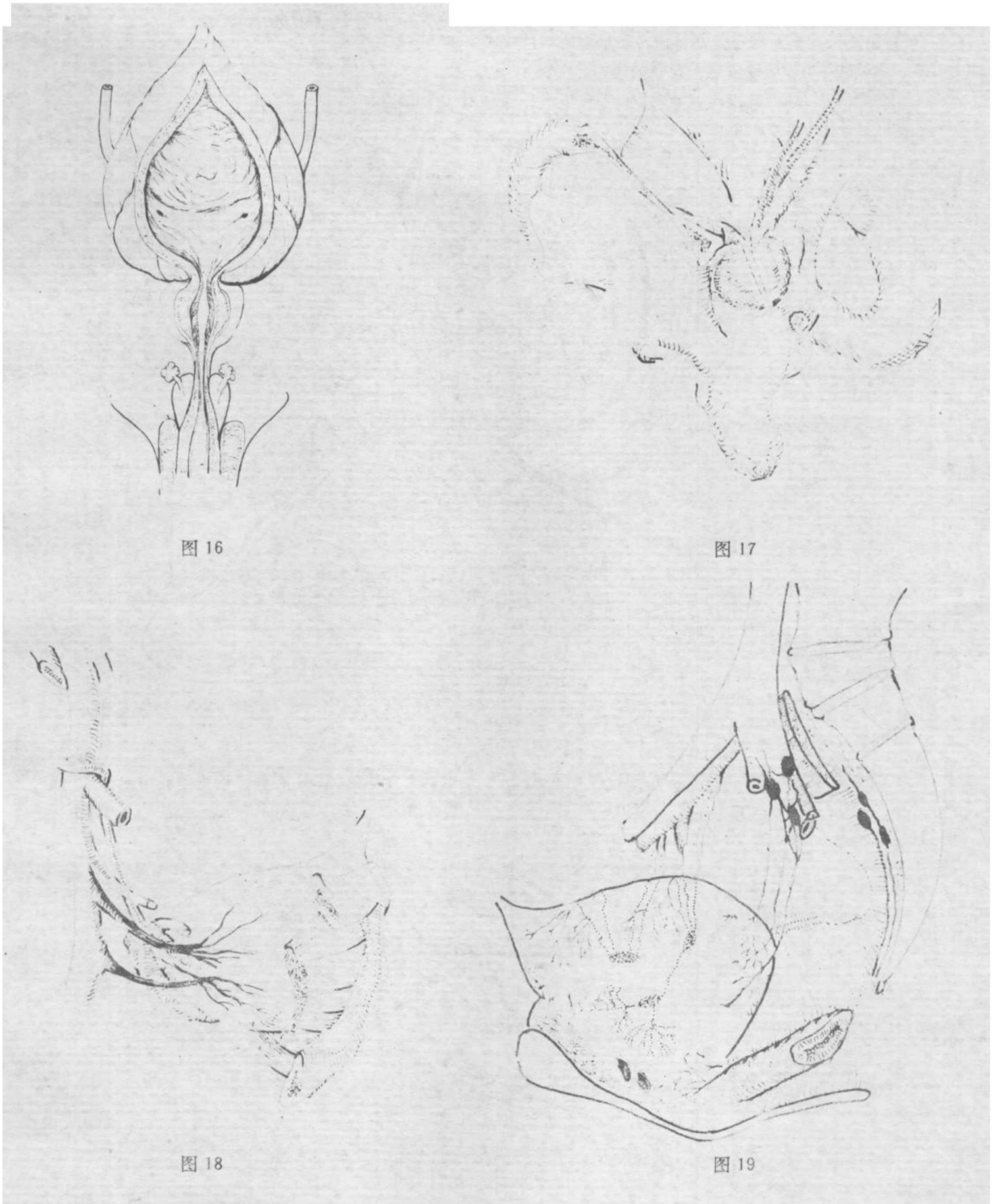


图 14

图 15

- 图 16. 显示膀胱、前列腺、膜部尿道及阴茎根部的解剖关系。输尿管于膀胱后方进入三角区，开口于输尿管嵴。输精管在膀胱三角区后方进入精囊，而精囊再向下开口于精阜。
- 图 17. 显示膀胱背侧部斜位、膀胱底部、前列腺及尿道生殖膈位置，图中并显示输精管、精囊连接成为射精管，而开口于精阜。
- 图 18. 显示膀胱的动脉血液主要来源于腹壁下动脉前干，由膀胱上、中、下动脉组成，膀胱上动脉血液供应膀胱上部及侧壁，膀胱中动脉有时缺如，有时由膀胱上动脉或腹壁下动脉分出，膀胱下动脉分布于膀胱底部、前列腺、精囊，与痔中动脉有广泛吻合支。
- 图 19. 显示膀胱淋巴引流系统，它起于膀胱粘膜下层，逐渐经收集管汇合于膀胱底部淋巴丛，或进入髂内淋巴结或主动脉分叉部淋巴结。膀胱前壁淋巴管引流进入髂外淋巴结，而膀胱侧壁淋巴管引流进入骶前淋巴结。

(邵明忠)



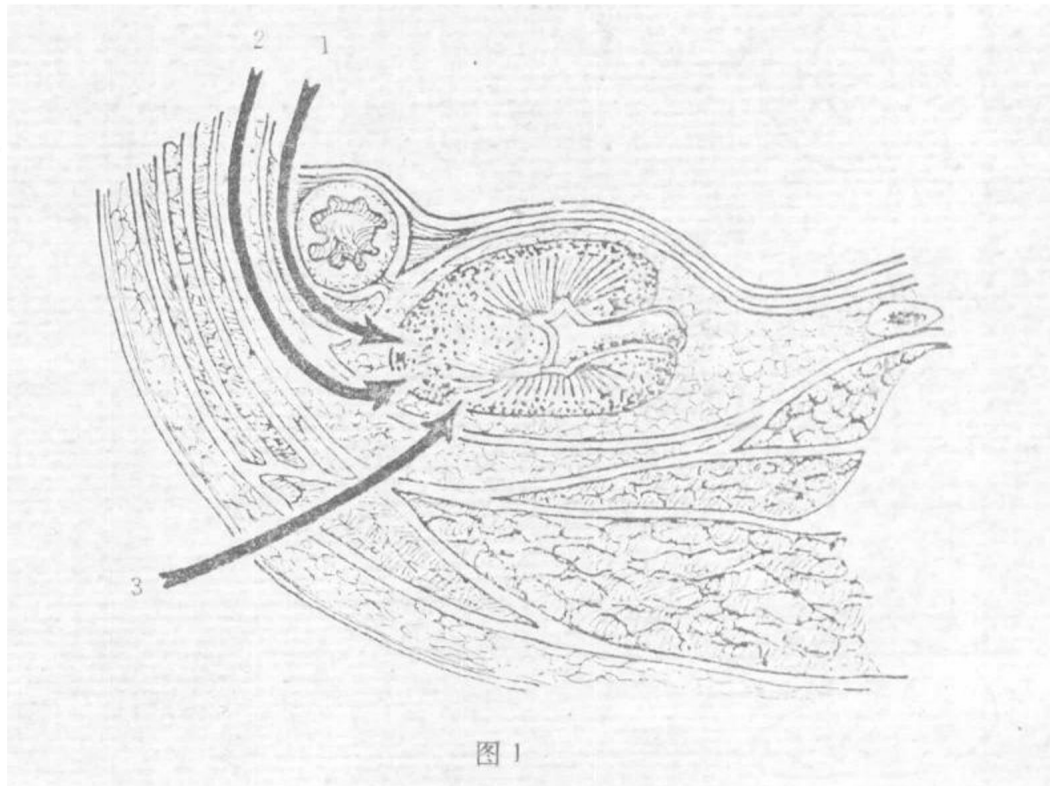
2. 肾及输尿管手术入路

2-1 肾手术的不同进路

肾脏位于腹腔后上方，前方有后腹膜及腹腔脏器遮盖，上有膈肌，后有腰背肌及肋骨保护。由于位置较深，手术入路根据不同情况而异。手术入路分为腹腔内及腹膜外两种。巨大肾肿瘤病变亦可采用胸腹联合切口。

图 1. 示肾脏周围组织及器官关系，箭头表示常用切口进入肾脏的通路。

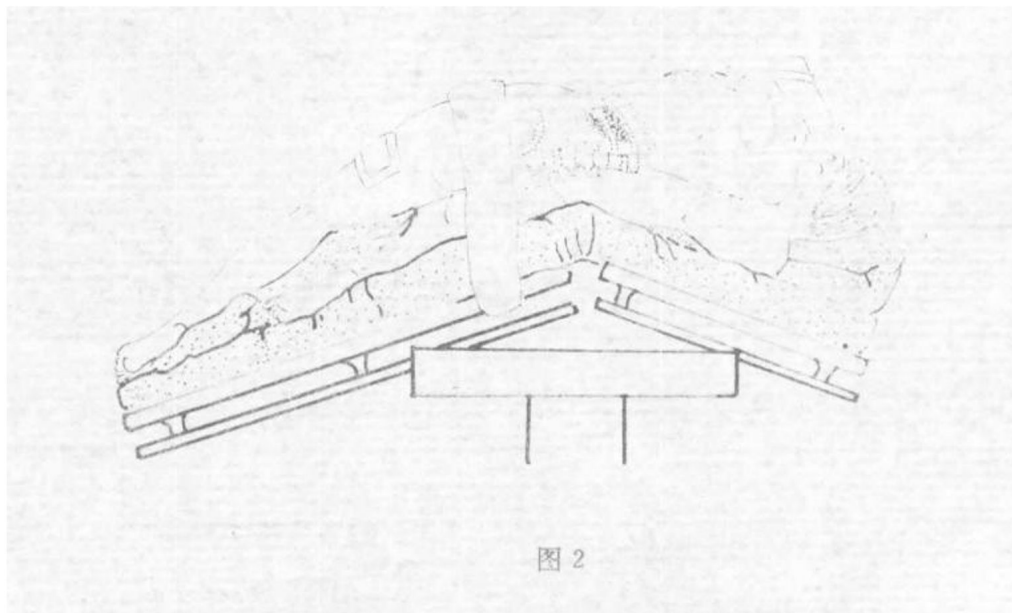
- (1) 表示经腹腔内切开后腹膜进入肾脏的通路。
- (2) 表示经腹部切口腹膜外进路。
- (3) 表示经腰部切口进入肾脏通路。



(邵明忠)

2-2 经腰部手术进路卧位

图 2. 经腰部手术进路卧位。由于肾脏位置较深，显露较差，手术时常使用侧卧位。在臀部可用宽胶布或宽带固定，前后方可用砂袋制动，使病人不能活动。患者十二肋部位于肾桥上，手术时将肾桥抬高，以增加手术野的显露。患者下方下肢弯曲，上方下肢伸直，中间垫以棉枕，以免下方肢体受压。上方上肢固定于弓架上。



(邵明忠)

2-3 肋下切口（腰部切口）

经肋下切口为最简单而常用的切口，适用于一般肾脏及输尿管手术。肋下切口的优点在于手术不进入腹腔内，对腹腔内脏器干扰小，术后肠蠕动恢复快，手术视野清楚。

图 3. 示右侧肋下切口。患者侧卧位，切口沿十二肋下横形向外向下伸延，根据需要确定切口长度。同时按需要用斜切口或“S”形切口，向下可伸延至髂前上嵴内上方 3cm。

图 4. 示皮肤及皮下组织切开后，浅层肌肉亦已分别切开，包括背阔肌及腹外斜肌，显示了下层肌肉（腹内斜肌及后下锯肌）及腰三角。图中虚线为进一步切开后下锯肌及腹内斜肌，以便显露下层组织。

图 5. 显示下层肌肉切开后显露腹横肌，腹横筋膜及腰背筋膜。图中虚线为腰背筋膜切开后即可显露肾周筋膜（Gerota's 筋膜）。

（邵明忠）



图 3

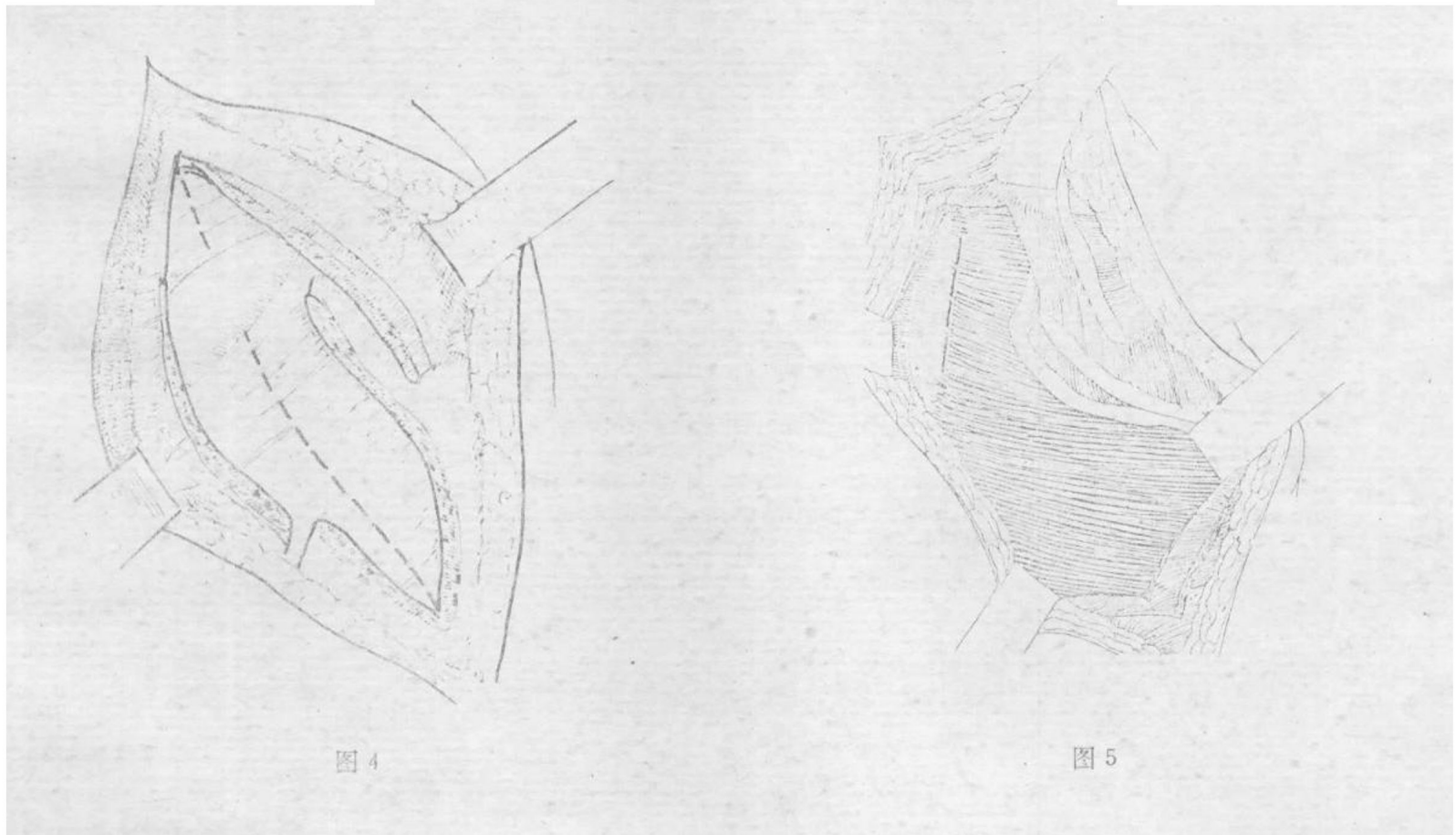


图 4

图 5