

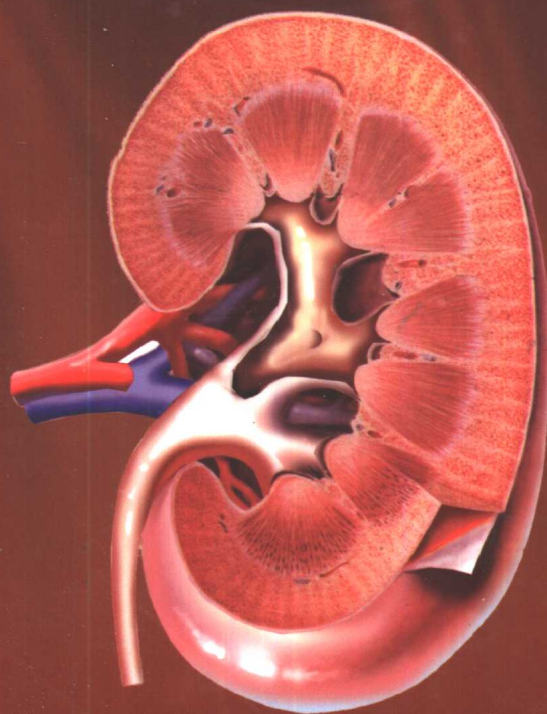
实用系列手术学图谱

泌尿外科

SURGICAL ATLAS OF UROLOGY

手术图谱

主编 张大岐 刘跃新 主审 郭应禄



辽宁科学技术出版社

SHIYONGXILIESHOUSHUXUETUPU
实用系列手术学图谱

泌尿外科 手术图谱

◎ 主编 张大岐 刘跃新
◎ 主审 郭应禄



辽宁科学技术出版社

沈阳

主 审 郭应禄
主 编 张大岐 刘跃新

图书在版编目 (CIP) 数据

泌尿外科手术图谱/张大岐,刘跃新主编. - 沈阳:辽宁科学技术出版社,2001.4

ISBN 7-5381-3186-8

I. 泌… II. ①张… ②刘… III. 泌尿系统外科手术-图谱
IV. R699-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 18696 号

出 版 者:辽宁科学技术出版社

(地址:沈阳市和平区十一纬路 25 号 邮编:110003)

印 刷 者:沈阳新华印刷厂

发 行 者:各地新华书店

开 本:787mm×1092mm 1/16

字 数:426 千字

印 张:18.75

插 页:4

印 数:1~4 000

出版时间:2001 年 4 月第 1 版

印刷时间:2001 年 4 月第 1 次印刷

责任编辑:宋纯智 倪晨涵

封面设计:刘 枫

版式设计:于 浪

责任校对:李 雪

定 价:48.00 元

邮购电话:024-23284502

总 序

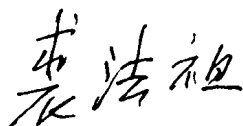
医学技术的飞速发展，诊断水平的不断提高，使许多疾病能够早期获得确诊，从而也使手术治疗疾病的范围大大拓宽，不少手术禁区也被屡屡突破。因此，深入研究手术学，对于医学的进一步发展仍然是极其重要的。《实用系列手术学图谱》就是为此应运而生的一套好书。

这套图谱包括普通外科、胸心外科、泌尿外科、骨科、神经外科、小儿外科、整形外科，以及妇科、眼科、耳鼻咽喉科共十册。

这套图谱突出地体现了新、精、实、全四个方面。

说它“新”是这套图谱反映了现代手术的新技术、新经验，具有时代气息。说它“精”是这套图谱的文字表达精练，绘图精美、细致。说它“实”是因为这套图谱是多位医学学者从实践中总结出来的体会和经验，在临床上很实用。说它“全”是这套图谱涵容了目前医疗手术的各个领域。

这套《实用系列手术学图谱》具有较高学术水平和实用价值，是一套优秀的临床手术工具书。我以万分喜悦的心情，祝贺这套图谱的问世，并热忱地向临床手术医生推荐这套图谱。



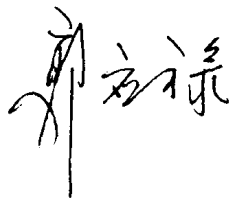
中国科学院院士
华中科技大学同济医学院名誉院长
2001，初春

序

近年来泌尿外科有了飞速发展，新的技术、新的方法日新月异，但仍离不开最基本的手术和操作，离不开临床经验的积累。对于中青年医师来说，熟练掌握手术技能尤其重要，这是作为一名优秀泌尿外科医师的必备和前提。由首都医科大学的张大岐、刘跃新医师编写的《泌尿外科手术图谱》一书，内容较全面，能给泌尿外科医师带来一些启迪和帮助。

早在60年代初，我就和张大岐同志相识，当时他在北京医科大学泌尿外科进修学习，他的刻苦、聪颖和灵巧给我留下了很深的印象。80年代中期，张大岐同志开始从事该书的写作，并为此付出了艰辛的努力，后张大岐同志因病去世，其遗稿在刘跃新医师的整理、补充下，在辽宁科学技术出版社的支持下，得以最终完成并出版，可喜可贺。

本书主要介绍了泌尿外科常见的一些手术，特别是对一些中小型手术作者做了详细的讲解和图示，读者通过该书可以比较容易地掌握泌尿外科的一些最基本的手术和操作，因而更适合于中青年医师阅读。书中介绍的操作和技巧，是对作者多年临床经验的总结，是作者医术风格的体现。相信该书的出版能给我们带来有益的帮助。



2000年11月于北京

前 言

《泌尿外科手术图谱》是由作者亲自编写、绘制而成的一本泌尿外科专业书籍。此书共分十章，包括：解剖学基础、诊治技术操作法、阴囊及其内容物的手术、前列腺切除术、男性尿道手术、女性尿道和膀胱阴道漏手术、膀胱手术、输尿管手术、肾及肾盂的手术、阴茎手术等内容。每一章节的手术又包括：手术适应症、术前准备、麻醉与体位、手术步骤、手术图解、术后注意事项及处理，内容详尽，力求让读者读得明白，看得懂。书中所列手术主要为泌尿外科临床中常用和常见的一些大中小型手术，特别是对一些中小型手术做了详细的讲解和图示。书中的一些操作步骤和技巧，都是作者多年临床经验的总结和体现，有较高的实用性。本书由于侧重于临床上常见的一些手术，故没有将肾上腺手术、腔内手术以及近年来开展的一些新的手术写进去。本书特别适合于各级医院中青年医生使用，如能通过该书了解和掌握常规手术技能，则达到了该书的写作目的。

完成该书、并把它介绍给泌尿外科界的同行，是已故张大岐教授的遗愿。经过对原稿的续写、补充、修改和整理，此书终于和读者见面了，愿以此书告慰张大岐教授的在天之灵。

本书的绘图及文字全部由作者独立完成。在成书过程中，多次得到了泌尿外科老前辈、我国著名泌尿外科专家吴介平、郭应禄两位院士的精心指导，郭应禄院士在百忙之中还对本书进行了审校和修正，提出了很多非常宝贵的意见。辽宁科学技术出版社的倪晨函编辑在书的编辑出版过程中也花费了大量的心血，多次到北京审稿定稿。在此书出版之际，特向吴介平、郭应禄院士，向辽宁科学技术出版社的编辑们，向为此书的出版作过贡献的人们表示深深的感谢。

由于此书从编写到出版时间较长，加上作者水平有限，书中定会有错误或不尽人意之处，敬请泌尿外科界的老师、同道们批评指正。

刘跃新

2000年10月于首都医科大学

目 录

第一章 解剖学基础	1
第一节 概说.....	3
第二节 肾脏.....	4
第三节 肾盏肾盂和输尿管.....	9
第四节 膀胱.....	10
第五节 尿道.....	13
第六节 前列腺.....	14
第七节 精囊、输精管和精索.....	15
第八节 阴囊、睾丸和附睾.....	17
第九节 会阴和阴茎.....	17
第二章 诊治技术操作法	21
第一节 导尿术.....	23
第二节 膀胱冲洗.....	26
第三节 尿道扩张术.....	29
第四节 腹股沟淋巴结活检.....	32
第五节 肾及肾周围穿刺术.....	32
第六节 膀胱穿刺和穿刺造瘘.....	36
第七节 前列腺穿刺术.....	38
第八节 精液囊肿穿刺术.....	39
第九节 精囊和输精管造影.....	40
第十节 静脉肾盂造影.....	41
第十一节 内窥镜检查 and 逆行肾盂造影.....	42
第十二节 腹膜后注气造影.....	49
第十三节 肾及腹主动脉造影.....	51
第三章 阴囊及其内容物的手术	57
第一节 阴囊脓肿切开引流.....	59

第二节	阴囊及其内容物外伤修复手术	60
第三节	阴囊矫形术	64
第四节	阴囊肿瘤切除术	67
第五节	静索静脉曲张高低位结扎术	69
第六节	鞘膜积液手术	71
第七节	精索扭转复位及内固定术	76
第八节	精索肿瘤切除术	77
第九节	附睾切除术	78
第十节	附睾囊肿及良性肿瘤切除术	80
第十一节	输精管结扎术	81
第十二节	输精管吻合术	87
第十三节	输精管附睾吻合术	89
第十四节	睾丸引降术	91
第十五节	睾丸切除术	97
第四章	前列腺切除术	101
第五章	男性尿道手术	111
第一节	尿道下裂及下弯修复术	113
第二节	尿道损伤手术	132
第三节	尿道狭窄手术	141
第四节	尿道瘘孔修补术	151
第五节	尿道口旁腺囊肿切除	154
第六节	尿道憩室切除术	155
第七节	尿道结石和异物取出术	157
第六章	女性尿道和膀胱阴道漏手术	161
第一节	尿道口息肉、肉阜切除和电烙	163
第二节	尿道粘膜脱垂手术	164
第三节	尿道口旁肿物和囊肿切除	166
第四节	尿道憩室切除	167
第五节	膀胱阴道瘘修补术	170
第七章	膀胱手术	179
第一节	膀胱造瘘术	181
第二节	膀胱结石和异物取出术	185
第三节	膀胱憩室切除术	186

第四节	膀胱颈部梗阻和输尿管间嵴肥厚矫正术	189
第五节	膀胱肿瘤手术	193
第六节	膀胱损伤及破裂缝合术	200
第七节	压力性尿失禁纠正术	203
第八章	输尿管手术	207
第一节	输尿管切开取石术	209
第二节	输尿管吻合术	215
第三节	输尿管膀胱吻合术	217
第四节	输尿管皮肤造口	223
第九章	肾及肾盂的手术	231
第一节	肾切除术	233
第二节	肾部分切除术	247
第三节	肾盂切开取石	250
第四节	肾及肾盂造口	256
第五节	肾皮质及肾周围脓肿切开引流	261
第六节	孤立性肾囊肿切除	262
第七节	肾悬吊术	264
第八节	肾脏损伤手术	265
第十章	阴茎手术	271
第一节	包皮手术	273
第二节	阴茎及其皮肤外伤手术	281
第三节	阴茎肿瘤切除术	284

泌尿外科手术图谱

第一章

解剖学基础

JIEPOUXUE
JICHU

第一节 概 说

泌尿生殖系统主要包括泌尿系统、肾上腺和男性生殖系统三个部分。本书不包括肾上腺外科手术部分，但是由于在解剖上肾上腺与肾脏关系密切，故在此也略加叙述。

1. 泌尿系统

由肾、输尿管、膀胱和尿道组成，是机体最重要的排泄器官。俗有人体“下水道”之称。

2. 男性生殖系统

由阴囊、睾丸、附睾、输精管、射精管、精囊、前列腺、尿道、阴茎和尿道球腺等组成。主要机能是延续后代，睾丸也是分泌男性激素的主要器官。

3. 肾上腺

是人体最重要的内分泌腺之一，其参与机体的水、电解质、糖、蛋白和脂肪的代

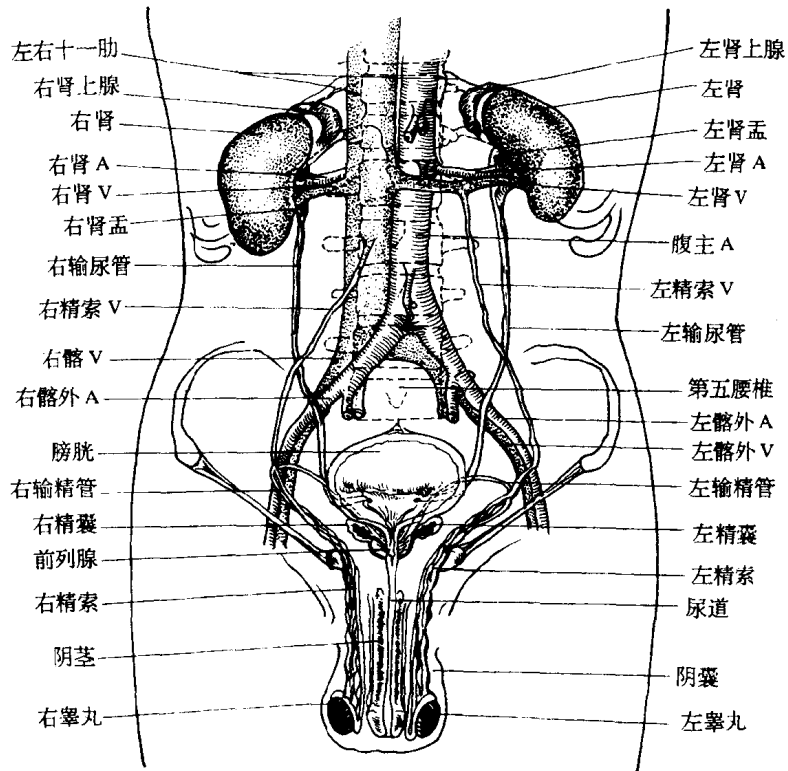


图 1-1 泌尿生殖系统略图

谢，并还具有调节循环和性征的功能。

组成泌尿生殖系统的各个器官(图 1-1),除了肾上腺为纯粹的实质性无管内分泌腺外,其余几乎全部是由管道构成的。肾和睾丸大体上看都是实质性器官,但是从组织学上来看两者仍然是由许多细微的肾小管和曲细精管构成的。因此在泌尿外科手术中应该遵循的原则就是随时注意有关泌尿外科的主要生理特征。即尽力维护这些管道的通畅。

第二节 肾 脏

1. 外形和位置

人的肾脏大体上与猪肾近似,状似蚕豆粒,重约 150g 左右。肾有前后两面,内外二缘。内缘中部凹陷处为肾门,是血管、神经、淋巴、肾盂和输尿管进出的经路(图 1-2)。左右肾分别位于脊柱两侧,右肾较左肾约低 2cm 左右。两下极略向外展。右肾肾门高度约平对第二腰椎横突,左侧则近平第一腰椎横突水平。立位时可下降 2~3cm。两肾分别位于胸廓下及腹膜后两侧的肾周围脂肪囊内(图 1-3)。

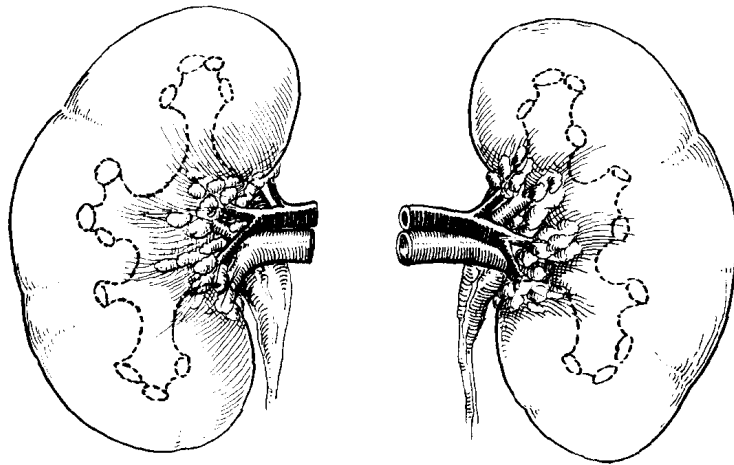


图 1-2 肾 脏

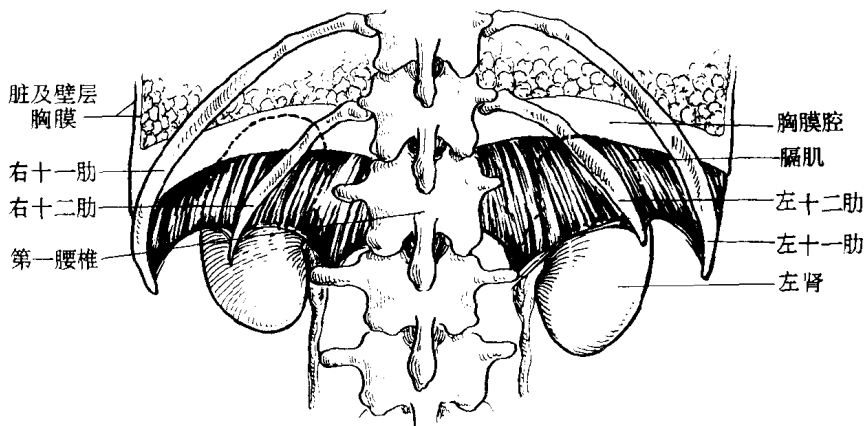


图 1-3 肾后面与膈、肋、胸膜的关系

2. 肾与周围器官的关系

两肾后面的毗邻关系大致相同。其上三分之一与膈相邻，第十二肋斜跃过右肾上部和左肾中部（图 1-3）。肾的后面下部由内向外依次与腰大肌、腰方肌和腹横肌后缘相贴近（图 1-4）。两肾前面的毗邻差异很大。左肾前内侧面，自上而下依次与左肾上腺、胃底、胰尾及脾蒂以及空肠的始段相邻。其外前方上与脾接近，下与结肠脾曲邻近。右肾前外侧面由上而下分别接近肝和结肠肝曲。其内侧上接右肾上腺，前内侧与十二指肠降部相邻。右肾内下缘，肾盂及输尿管上端靠近下腔静脉。当肾结核或肾肿瘤侵犯肾周围时有时会造成结肠、十二指肠和下腔静脉的侵犯和粘连，在手术分离时应特别慎重，造成上述器官的损伤则会带来严重并发症和危险的后果（图 1-5）。

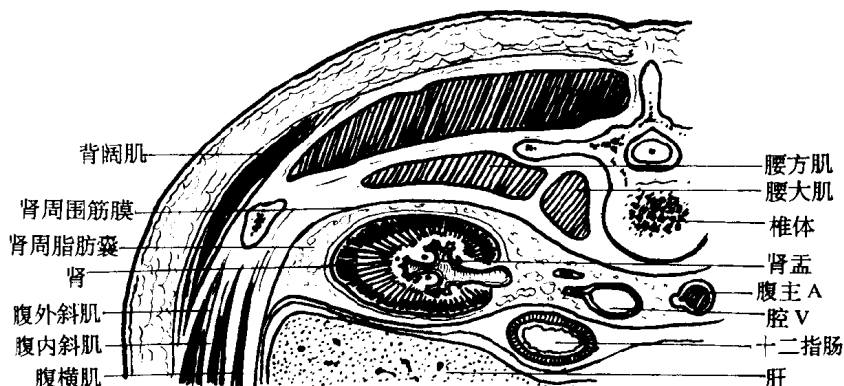


图 1-4 肾的横切面及毗邻

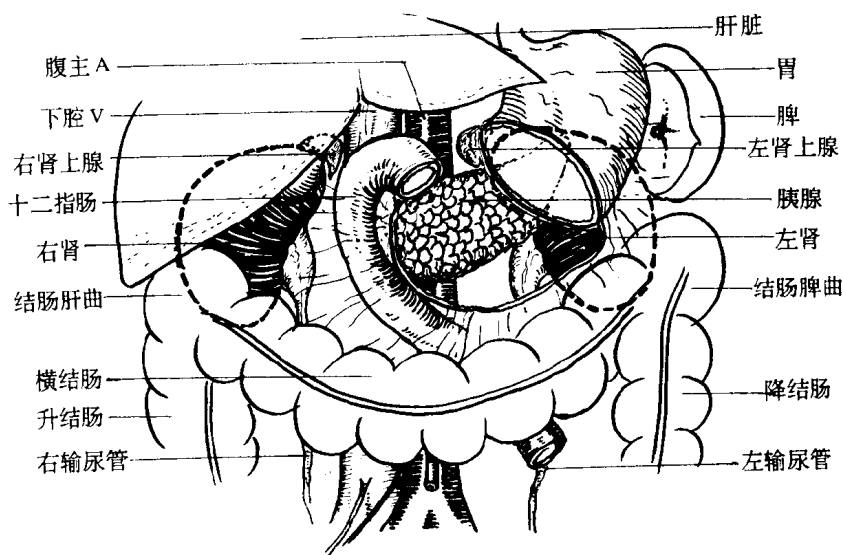


图 1-5 肾及其邻近器官

3. 肾的被膜及支持结构

肾的被膜和肾蒂是固定肾的主要支持结构，当肾蒂过长和被膜松弛或发育不良时，

常易造成肾下垂。一般来说肾的包膜有肾周围筋膜、肾脂肪囊和肾纤维膜三层。肾周围筋膜位于最外层，呈侧囊袋状包裹着肾、肾上腺和肾脂肪囊。它由腹膜后组织（腹横筋膜）演化而来，在肾的上方分为前后两层，向下包被肾及其周围脂肪，至肾下方两层并不连接着，而向下开放着。在肾的外侧两层愈合在一起，并与结肠旁组织移行会合。在肾的内侧，肾筋膜后层与腰大肌筋膜移行，并附着于椎体与椎间盘；其前层则盖在腹部大血管的前方，并与对侧相接。这种移行关系和包被状况是肾周围脓肿蔓延经路和骶前腹膜后注气造影的解剖依据。肾脂肪囊又称肾床，由脂肪组织构成，其量多少随个体胖瘦而异。肾上腺和肾蒂诸结构均位居此囊内。肾、肾盂及输尿管上段手术均在此囊内进行，但根治性肾肿瘤切除术则在囊外进行。肾纤维膜居最内层，由纤维结缔组织构成，与肾实质联接疏松。此膜致密坚韧，对维持肾的形态起重要作用，肾实质的缝合必须缝上此层坚韧的筋膜（图 1-6）。严重炎症也可以使此膜与实质粘连紧密而不易剥离，当结核穿出此筋膜进入脂肪囊后，在囊内形成大量瘢痕，且与周围大血管和器官粘连时，经脂肪囊内切除肾必然非常困难和危险，可经纤维膜下（即行包膜下）肾切除。

4. 肾实质的构造

在肾的剖面上（图 1-6），肉眼可把肾实质分成位于肾的外周、质地均匀的肾皮质以及位于中心部的质地不均的髓质。皮质由肾小球和远近端曲管构成，色略深，呈均匀的颗粒状。髓质由 15~20 个椎体和其间的肾柱构成。肾柱的结构与皮质相同，椎体则是由放射状排列的集合管和髓袢构成。其尖端汇合成 7~12 个肾乳头，开口于肾小盏的杯口内。每个肾乳头有 10~30 个乳头管开口，尿由此排入肾小盏，再经肾大盏流入肾盂，然后再排入输尿管（图 1-7）。

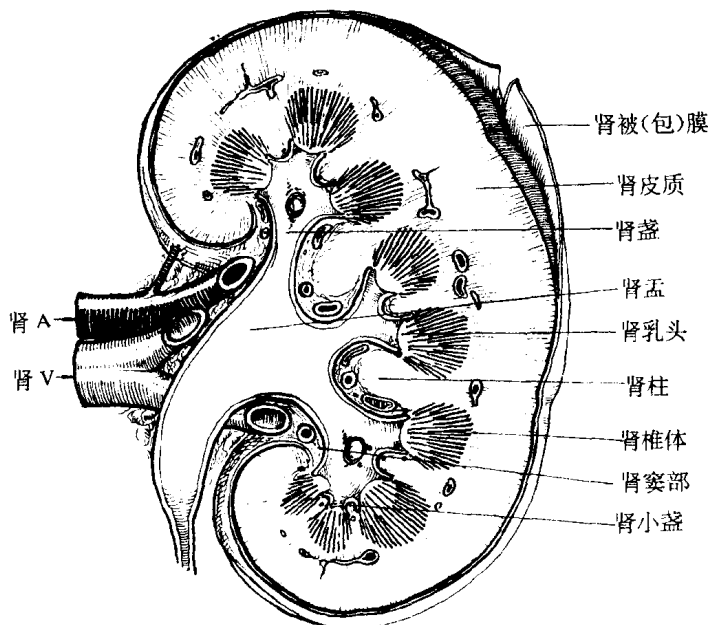


图 1-6 肾及其内的肾盂、肾盏透影

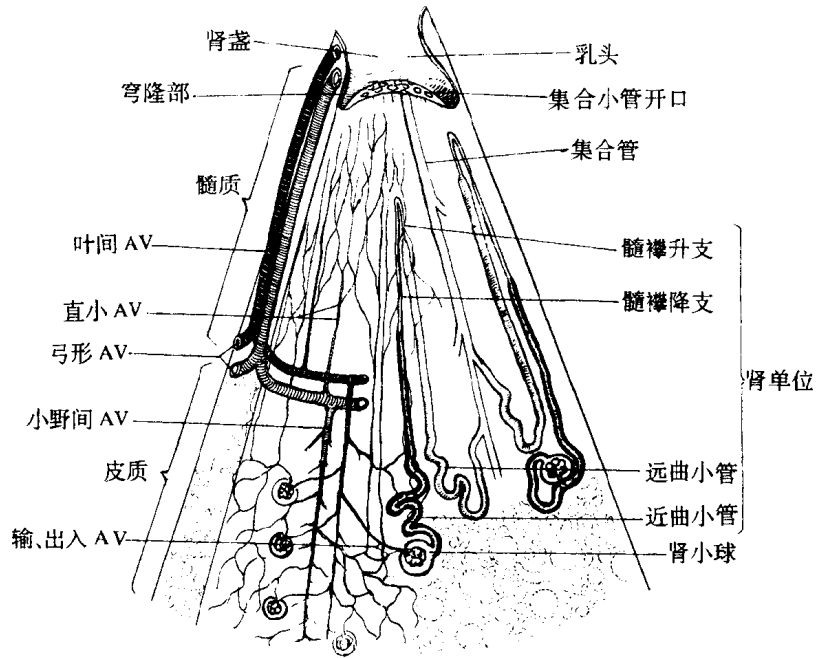


图 1-7 肾髓质内部结构

5. 肾的基本结构

从组织结构上看，肾颇像个复管腺体，它是由一系列管道和少量间质组织构成的。肾的管道又称肾小管，是细长而弯曲的上皮小管。其由肾小体、近曲小管、髓襻、远曲小管、集合管和乳头管几个部分组成。肾小管大致可分泌尿部和排尿部两段。排尿部即集合管和乳头管，主要为尿流的通路，汇入肾小盏，集合管也有较弱的吸收和分泌功能。余部为泌尿部，又称肾单位。每个肾由 100~400 万个肾单位组成，其中肾小体系

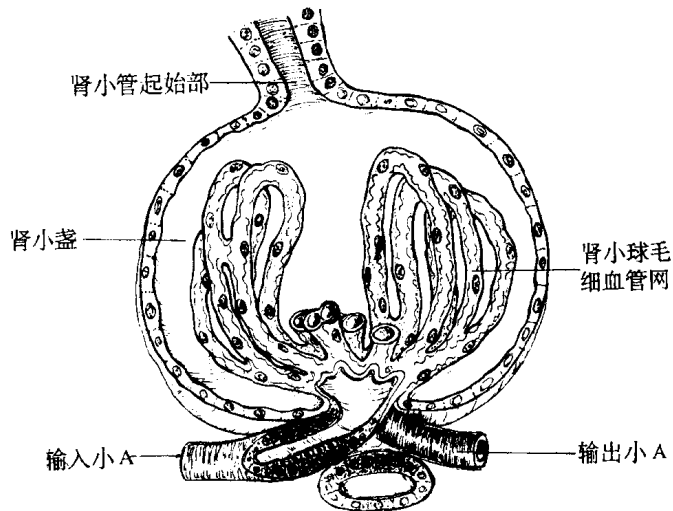


图 1-8 肾小球构造

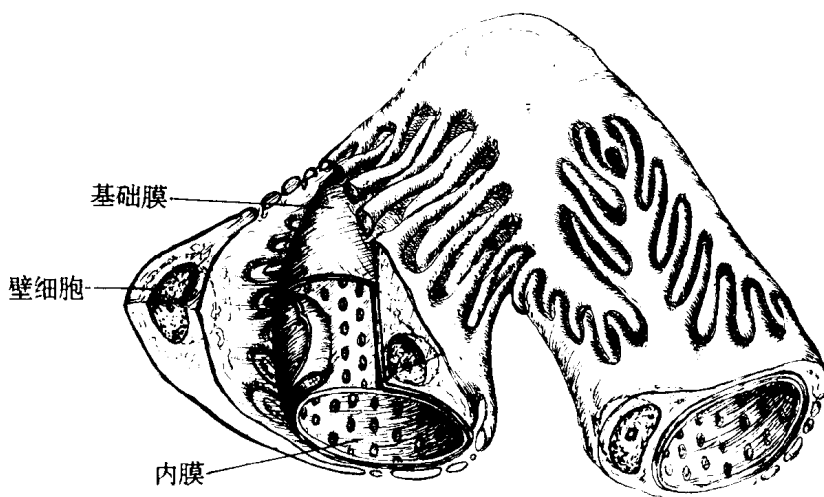


图 1-9 肾滤过膜构造

由肾小球（由肾动脉小支形成的动脉毛细血管网）和肾小囊（为双层上皮组织的杯状囊）组成（图 1-8）。肾小球的毛细血管内皮和肾小囊的脏层上皮紧密相贴，其间仅夹以薄层基础膜，此三层膜是形成原尿的重要滤过膜（图 1-9）。当血液流经肾小球毛细血管网时，除血球等有形成分及大分子物质（如蛋白质）外，均可通过此三层膜的细小孔隙滤入肾小囊形成原尿。24 小时内原尿形成总量约为 150~200L。肾小囊开口于近曲小管，又经髓襻系进入远曲小管，经这三个部分的重吸收作用，把大部分水分、盐类、葡萄糖、氨基酸等有用物质重新吸收；并通过排泄和分泌作用使滤过液中的尿素、尿酸、肌酸、马尿酸和氨的含量大量增加，从而形成终尿，每日约 1~2L。最后经数条远曲小管汇合成集合管，再经乳头管及其开口流入肾小盏。肾的间质组织由少量结缔组织和大量细小血管网组成。所以肾组织较脆弱且易出血。此外在入球小动脉和出球小动脉接近肾小体处，其平滑肌细胞肥大，转化成能分泌肾素的近小球体细胞。肾素具有调节血压，并通过肾上腺皮质醛固酮的分泌调节钠的排出。而髓襻升支靠近肾小体的部分细胞又转化成致密斑，其为化学感受器，能调节肾素的分泌（也有人认为能分泌肾素）。

6. 肾的血液循环

左右肾动脉发自腹主动脉肠系膜上动脉的始部下方的两侧。右侧经下腔静脉胰头和十二指肠降部后穿出至肾脏，较左侧略长（图 1-10）。左肾动脉经胰后行走进入肾脏。肾动脉至肾处一般分成前后两支，在肾窦部绕肾盂肾盏分成五个段支进入肾实质，再进而分成叶间动脉、弓形动脉、小叶间动脉、入球动脉、肾小球毛细管网及其汇成的出球动脉。然后在曲管周围形成毛细血管丛，起着重要供给营养和运走重吸收物质的作用。血管从此再汇集成与动脉名称相一致的静脉系统流入下腔静脉（图 1-11）。弓形动脉也向髓质发出直小动脉，并形毛细血管网再汇成直小静脉流入弓形静脉。另外肾的上下极常有来自腹主动脉或肾动脉始部的异位动脉。整个肾血液循环极为丰富，其循环量约占全身血容量的五分之一。不管肾实质的破裂或肾盂肾盏周围的血管或肾的异位血管的损伤，都可造成严重的出血。