

■ 主编 叶 敏 张元芳

Xiandai Miniao Waike Lilun Yu Shijian

现代泌尿外科 理论与实践

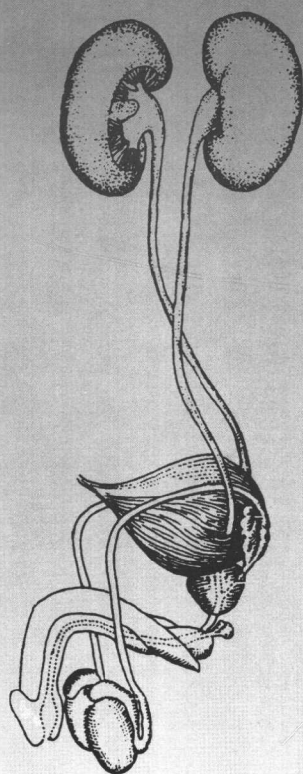


复旦大学出版社

■ 主编 叶 敏 张元芳

Xiandai Miniao Waike Lilun Yu Shijian

现代泌尿外科 理论与实践



复旦大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

现代泌尿外科理论与实践/叶敏,张元芳主编. —上海:
复旦大学出版社,2005.5
ISBN 7-309-04402-9

I. 现… II. ①叶…②张… III. 泌尿系统疾病-
外科学 IV. R699

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 018626 号

现代泌尿外科理论与实践

叶 敏 张元芳 主编

出版发行 复旦大学出版社

上海市国权路 579 号 邮编 200433

86-21-65118853 (发行部) 86-21-65109143 (邮购)

fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

责任编辑 傅淑娟

总 编 辑 高若海

出 品 人 贺圣遂

印 刷 上海浦东北联印刷厂

开 本 787 × 1092 1/16

印 张 36.5 插页 1

字 数 888 千

版 次 2005 年 5 月第一版第一次印刷

印 数 1—2 500

书 号 ISBN 7-309-04402-9/R · 885

定 价 73.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

主编简介

叶敏，男，上海市人。上海第二医科大学附属新华医院泌尿外科教授、主任医师、研究生导师。1972年毕业于上海第二医科大学医学系。1989年至1994年在美国堪萨斯大学医学中心肾脏和泌尿外科研究所做高级访问学者和博士后研究，重点研究多囊肾和泌尿生殖系肿瘤。自1997年5月起担任上海市全国泌尿外科进修班班主任。同时还担任《中华泌尿外科杂志》、《中华外科杂志》、《中华医学全科杂志》等杂志的编委或常务编委。1987年获国家教委科学进步二等奖，1989年获上海市首届医学银蛇奖。发表论文100余篇，参与编写著作10部。

张元芳，男，上海市人。复旦大学附属华山医院泌尿外科教授、主任医师、博士生导师。1963年毕业于上海第一医学院（现为复旦大学医学院）医疗系。曾先后两次共四年多时间在南斯拉夫贝尔格莱德大学和美国州立大学进修泌尿外科、肾移植和分子生物学。现为复旦大学泌尿外科研究所所长、中华医学会泌尿外科分会副主任委员、激光医学分会常务委员、男科学分会委员、器官移植学分会委员、上海医学会泌尿外科学会主任委员、外科学会副主任委员、男科学副主任委员、上海市激光学会副理事长兼医学与工程专业委员会主任委员。同时还担任《中华泌尿外科杂志》、《现代泌尿外科杂志》副主编、《中华医学杂志》、《中华外科杂志》、《中华激光医学杂志》、《生殖与避孕》、《上海医学》等杂志编委。1987年获国家科学技术进步一等奖，2000年获上海市优秀发明三等奖。发表论文160余篇，主编著作7部，参与编写著作12部。

编著者(以姓氏笔画为序)

马永江

第二军医大学附属长海医院

马寄晓

上海交通大学附属第六人民医院

王国民

复旦大学附属中山医院

王益鑫

上海第二医科大学附属仁济医院

叶敏

上海第二医科大学附属新华医院

朱有华

第二军医大学附属长征医院

江鱼

上海第二医科大学附属仁济医院

安世源

上海第二医科大学附属新华医院

孙忠全

上海华东医院

吴家骏

上海第二医科大学附属仁济医院

宋建达

上海华东医院

陈方

上海第二医科大学附属新华医院

陈其智

上海第二医科大学附属瑞金医院

陈曾德

上海交通大学附属第六人民医院

张元芳

复旦大学附属华山医院

张永康

复旦大学附属中山医院

张先有

上海交通大学附属第一人民医院

张祖豹

上海第二医科大学附属瑞金医院

金三宝

上海交通大学附属第六人民医院

周永昌

上海交通大学附属第六人民医院

孟荟

上海市静安区中心医院

姚德鸿

上海第二医科大学附属第九人民医院

凌桂明

上海交通大学附属第一人民医院

唐孝达

上海交通大学附属第一人民医院

唐涌志

上海市静安区中心医院

黄翼然

上海第二医科大学附属仁济医院

蒋鹤鸣

上海第二医科大学附属新华医院

韩莘野

复旦大学附属中山医院

缪廷杰

复旦大学附属中山医院

前 言

现代泌尿外科内容博大精深,发展日新月异。要跟上时代的步伐,惟有不断学习,不断研究,不断进取,不断创新。本书是上海市泌尿外科界老前辈、部分专家和参加全国泌尿外科进修班授课的老师在近30年的教学过程中,不断创新、发展和总结的现代泌尿外科理论与实践的结晶,由马永江、江鱼、张元芳等29名享誉国内外的著名泌尿外科教授和专家参加编写。

本书共42章,全面概括了现代泌尿外科的基础理论,总结了上海泌尿外科界老中青几代医学专家数十年的临床实践经验,并结合了国际泌尿外科的最新进展。本书凝聚了他们毕生的心血,是他们科研、教学和临床经验的精华。因此,本书既可作为全国泌尿外科进修班的教材,又可作为泌尿外科各级临床医师不可多得的专业参考书和必读书。

自1976年设在上海的全国泌尿外科进修班经卫生部正式批准以来,在上海市卫生局医教处的直接关怀领导下,上海市泌尿外科已故老前辈熊汝成、马永江、何尚志、曹裕丰、孟荟、王以敬、沈家立、谢桐教授等,健在的老前辈程一雄、江鱼、安思源、周永昌、蒋鹤鸣、章仁安、缪廷杰、贺宗理、郑崇达教授等,他们以为祖国培养人才的高度热情,以无私的奉献精神,对技术精益求精,对学术锲而不舍,为上海12家综合性教学医院组成的协作组出谋划策,为培养高质量的中国一流的泌尿外科人才呕心沥血。在老一辈专家的言传身教下,上海市泌尿外科界形成了老中青团结协作的教学团队,大家不辞辛劳,兢兢业业,献计献策,团结互助,默默奉献,保证了进修班教学授课和手术示教的顺利进行,为全国培养出大量的泌尿外科学术带头人和技术骨干,为中国泌尿外科事业的突飞猛进作出了巨大贡献。在此,我向老一辈泌尿外科专家和参加本书编写的专家们表示崇高的敬意和深深的感谢。

在泌尿外科进修班的教学和本书编写过程中,上海市卫生局的领导和新华医院的各级领导给予了极大的支持和关怀,在此表示衷心的感谢。同时也要感谢复旦大学出版社的鼎力相助,为本书出版做了大量工作。我的同事贾建业、常秀华、陆钊、陈婷玉同志帮助联系,打印、收集、整理、分发资料,新华医院泌尿外科的全体同仁也给予我极大的支持和鼓励,在此一并致谢。

由于本人才疏学浅,经验有限,书中不当、谬误之处在所难免,敬请同道们批评和指正。

叶 敏

2005 年 4 月

目 录

第一章 泌尿男生殖系统应用解剖学	(1)
第一节 肾上腺的解剖及临床应用	(1)
第二节 肾脏的解剖及临床应用	(2)
第三节 上尿路(肾盏、肾盂、输尿管)的解剖及临床应用	(5)
第四节 膀胱的解剖及临床应用	(7)
第五节 前列腺的解剖及临床应用	(11)
第六节 尿道的解剖及临床应用	(14)
第七节 睾丸、附睾、输精管和精囊的解剖	(16)
第八节 阴茎的解剖	(17)
第二章 泌尿男生殖系的 X 线检查	(20)
第一节 常用泌尿系统检查方法	(20)
第二节 肾血管性病变的 X 线检查	(23)
第三节 肾肿瘤的 X 线检查	(26)
第四节 肾囊肿性病变的 X 线检查	(29)
第五节 泌尿系其他病变的 X 线检查	(31)
第三章 CT 及 MRI 检查	(34)
第一节 CT 与 MRI 的成像原理	(34)
第二节 泌尿男生殖系病变的 CT 与 MRI 检查	(35)
第四章 超声检查在泌尿外科的应用	(41)
第一节 概论	(41)
第二节 肾脏疾病的超声诊断	(42)
第三节 输尿管疾病诊断	(53)
第四节 肾上腺疾病	(56)
第五节 膀胱疾病	(61)
第六节 前列腺疾病	(65)
第七节 阴囊疾病	(70)
第五章 放射性核素检查在泌尿外科的应用	(76)
第一节 概述	(76)
第二节 泌尿系统检查中常用的放射性核素	(76)

第三节	泌尿系统疾病的核素诊断方法	(78)
第四节	泌尿系统疾病的核素诊断	(83)
第六章	分子生物学在泌尿外科的应用	(86)
第一节	名词解释	(86)
第二节	从分子生物学角度看肿瘤发生的原理	(88)
第三节	泌尿系常见肿瘤病因研究	(89)
第四节	泌尿系肿瘤的生物学治疗	(91)
第七章	泌尿男生殖系肿瘤的分子生物学研究进展	(94)
第一节	基因研究	(94)
第二节	癌症发生机制的研究	(95)
第三节	膀胱癌分子生物学研究进展	(96)
第四节	肾癌分子生物学研究进展	(99)
第五节	前列腺癌分子生物学研究进展	(99)
第六节	基因治疗	(100)
第八章	性分化异常概论	(103)
第一节	生殖系统的发生学	(103)
第二节	性分化机制	(104)
第三节	性别标准	(106)
第九章	小儿泌尿外科疾病	(110)
第一节	先天性畸形	(110)
第二节	围新生儿期泌尿外科疾病	(129)
第三节	小儿下尿路神经功能异常	(137)
第四节	原发性膀胱输尿管反流和巨输尿管	(143)
第十章	尿路梗阻性疾病进展	(150)
第一节	尿路梗阻的分类和病因	(150)
第二节	尿路梗阻的病理生理	(151)
第三节	尿路梗阻的临床表现	(154)
第四节	尿路梗阻的诊断	(155)
第五节	尿路梗阻的治疗	(156)
第十一章	肾积水和成人输尿管反流	(158)
第一节	肾积水的基本概念	(158)
第二节	肾积水的病理生理	(159)
第三节	肾积水的诊断和治疗	(161)

第四节	肾盂输尿管连接部梗阻	(164)
第五节	膀胱输尿管反流	(170)
第十二章	尿路感染的诊断与治疗	(177)
第一节	尿路感染在生物学上的重要性	(177)
第二节	尿路感染中几个名词解释	(178)
第三节	尿路感染的发病机制	(179)
第四节	尿路感染的微生物学	(182)
第五节	尿路感染的流行病学	(183)
第六节	尿路感染的诊断	(184)
第七节	尿路感染的定位诊断	(185)
第八节	尿路感染的自然发展过程和反复发作的后果	(186)
第九节	尿路感染的临床处理	(187)
第十三章	肾结核病的临床基础及现代诊治	(191)
第一节	病因及发病情况	(191)
第二节	病理表现	(192)
第三节	症状	(193)
第四节	诊断	(193)
第五节	治疗	(195)
第六节	预后和预防	(199)
第十四章	性传播疾病	(202)
第一节	概论	(202)
第二节	淋病	(203)
第三节	梅毒	(204)
第四节	艾滋病	(205)
第五节	非淋菌性尿道炎	(207)
第六节	软下疳	(208)
第七节	性病性淋巴肉芽肿(腹股沟淋巴肉芽肿)	(209)
第八节	尖锐湿疣	(210)
第九节	生殖器疱疹	(211)
第十节	其他性传播疾病	(212)
第十五章	乳糜血尿	(214)
第一节	概念	(214)
第二节	病因	(215)
第三节	发病机制	(215)
第四节	临床表现	(217)

第五节 诊断方法	(217)
第六节 鉴别诊断	(219)
第七节 治疗	(219)
第十六章 血尿的诊断与鉴别诊断	(223)
第一节 概论	(223)
第二节 血尿的诊断	(224)
第三节 血尿的病因	(225)
第四节 特发性血尿	(226)
第五节 血尿的治疗	(227)
第十七章 泌尿系统结石症	(229)
第一节 泌尿系统结石的病因学	(229)
第二节 泌尿系统结石的形成机制	(230)
第三节 泌尿系统结石的病理生理	(231)
第四节 泌尿系统结石的治疗	(232)
第十八章 腔内泌尿外科	(239)
第一节 腔内泌尿外科的历史回顾	(239)
第二节 腔内泌尿外科的定义	(239)
第三节 腔内泌尿外科的临床实践	(239)
第十九章 腹腔镜手术在泌尿外科的应用	(245)
第一节 腹腔镜手术的由来和发展	(245)
第二节 腹腔镜手术的技术	(246)
第三节 腹腔镜手术的并发症和禁忌证	(248)
第四节 腹腔镜手术在泌尿外科的应用	(249)
第五节 评价与展望	(251)
第二十章 泌尿系统损伤的诊断和治疗进展	(252)
第一节 肾损伤	(252)
第二节 输尿管损伤	(258)
第三节 膀胱损伤	(264)
第四节 尿道损伤	(267)
第二十一章 泌尿男生殖系肿瘤	(274)
第一节 肾肿瘤	(274)
第二节 输尿管肿瘤	(282)
第三节 膀胱肿瘤	(288)

第四节	尿道癌	(295)
第五节	睾丸肿瘤	(298)
第六节	阴茎癌	(303)
第二十二章	前列腺癌基础和临床进展	(308)
第一节	前列腺癌基础研究进展	(308)
第二节	前列腺癌的早期诊断	(313)
第三节	前列腺癌新的血清标记物	(317)
第四节	前列腺癌的治疗	(322)
第五节	间歇性雄激素阻断	(324)
第六节	避免前列腺癌手术的阳性切缘	(327)
第二十三章	前列腺炎的研究进展	(334)
第二十四章	前列腺增生症的治疗进展	(352)
第一节	前列腺增生症的药物治疗	(353)
第二节	前列腺增生的微创治疗	(354)
第三节	前列腺增生症的开放手术	(358)
第四节	经尿道前列腺切除术	(359)
第二十五章	前列腺增生症的经尿道手术	(361)
第一节	经尿道前列腺切开术	(361)
第二节	经尿道前列腺切除术	(362)
第三节	经尿道前列腺电汽化术	(365)
第四节	经尿道前列腺激光手术	(372)
第二十六章	尿动力学在排尿功能障碍性疾病中的应用	(376)
第一节	膀胱尿道的解剖生理	(376)
第二节	上尿路动力学的检查方法	(378)
第三节	下尿路动力学的检查方法	(378)
第四节	几种常见的下尿路功能障碍	(382)
第五节	神经源性膀胱	(383)
第六节	尿失禁	(387)
第七节	良性前列腺增生症	(388)
第二十七章	女性压力性尿失禁和膀胱颈部梗阻	(391)
第一节	女性压力性尿失禁	(391)
第二节	膀胱颈部梗阻	(400)

第二十八章 阴茎勃起功能障碍	(402)
第一节 勃起障碍基础	(402)
第二节 勃起障碍的临床诊治	(406)
第二十九章 女子性功能障碍的诊治进展	(417)
第三十章 男子计划生育和不育症及其进展	(423)
第一节 男子计划生育	(423)
第二节 男子不育症	(427)
第三十一章 肾上腺疾病诊断与治疗进展	(435)
第一节 皮质醇增多症	(435)
第二节 原发性醛固酮增多症	(439)
第三节 儿茶酚胺增多症	(442)
第三十二章 肾血管性高血压	(448)
第一节 肾血管性高血压的发病率和病因	(448)
第二节 肾血管性高血压的临床表现和病理变化	(448)
第三节 肾血管性高血压诊断上的改革	(449)
第四节 肾动脉造影的进展	(450)
第五节 肾血管性高血压的治疗	(451)
第三十三章 急性肾功能衰竭	(458)
第一节 急性肾衰竭的概况	(458)
第二节 急性肾衰竭的发病机制	(459)
第三节 急性肾衰竭的临床表现	(462)
第四节 急性肾衰竭的诊断和鉴别诊断	(464)
第五节 急性肾衰竭的治疗	(465)
第六节 急性肾衰病人营养管理	(468)
第七节 急性肾衰竭的防治	(469)
第八节 急性肾衰竭的预后	(470)
第三十四章 肾移植进展	(472)
第一节 肾脏移植历史概述	(472)
第二节 肾脏移植供受者的选择与一般准备	(472)
第三节 移植前的组织配型	(473)
第四节 肾移植手术方法及操作要点	(474)
第五节 免疫抑制剂	(475)
第六节 排异反应的类型、临床表现及处理	(476)

第七节	器官移植研究的热点与争议问题	(478)
第三十五章	临床男科学进展	(480)
第一节	男性生育调节	(480)
第二节	男性不育临床进展	(481)
第三节	阴茎勃起功能障碍	(483)
第四节	中老年男性部分雄激素缺乏	(485)
第五节	其他方面	(486)
第三十六章	雄激素的应用与滥用	(488)
第三十七章	显微外科技术在泌尿科的应用	(494)
第一节	设备与技术	(495)
第二节	显微外科在泌尿科中的应用	(496)
第三十八章	尿道狭窄的临床处理	(502)
第一节	病因	(502)
第二节	病理	(503)
第三节	诊断	(504)
第四节	治疗	(505)
第三十九章	激光在泌尿外科中的应用	(509)
第四十章	全膀胱切除术后尿流改道的选择和应用	(519)
第一节	尿流改道手术的发展阶段	(519)
第二节	全膀胱切除术后尿流改道的选择	(520)
第三节	全膀胱切除术后几种常用的尿流改道术	(521)
第四节	可控性尿流改道术后的并发症	(533)
第五节	可控性原位新膀胱术的几个注意点	(536)
第四十一章	泌尿外科实践中一些问题的探讨	(539)
第一节	解剖学基础在实践中的评述和应用	(539)
第二节	泌尿系损伤诊治的经验与体会	(543)
第三节	尿路梗阻性病变诊治要点	(546)
第四节	概述几种泌尿系常见肿瘤	(547)
第五节	对一些常用泌尿外科手术的建议	(550)

第四十二章	泌尿男生殖系统肿瘤的化疗	(555)
第一节	肾癌	(555)
第二节	膀胱癌	(556)
第三节	前列腺癌	(561)
第四节	睾丸肿瘤	(564)

第一章

泌尿男生殖系统应用解剖学

确切地说,泌尿外科医师(urologist)是从事泌尿男生殖系统疾病诊断和治疗的专业外科医师,娴熟的解剖知识是一位优秀外科医师必备的基础条件。千百年来,尽管人体的解剖无明显改变,但对解剖的描述却有很大变化,以后这种变化还将继续。书本上有关解剖的描述大多来自尸体解剖所得,与外科医师面对的活体有时存在一定的差异。只有时刻提醒自己可能存在变异,并把每次手术作为学习解剖机会的医师,才有可能成为优秀的外科医师。

第一节 肾上腺的解剖及临床应用

一、肾上腺的大体解剖

肾上腺在肾脏的上内侧,与肾脏一起位于 Gerota 筋膜下的肾周脂肪内。右侧呈三角形,左侧呈半月形。每侧肾上腺重 4~8 g,左侧略大于右侧。每个肾上腺均有一个凹陷面,为与肾脏密切接触面。肾上腺主要静脉比较明显。切面或断面上可分辨出黄色的皮质和棕色的髓质。有学者采用三维重建技术发现,肾上腺前缘的平面浅,肾上腺静脉从前面沟中引出。肾上腺的后面呈隆起状或嵴状,隆起部两侧有两个翼状部分,称为翼瓣。两层皮质间无髓质的翼瓣处可见直线的中心引流区,称为翼缝。由于髓质组织在腺体内有明确分布,故肾上腺由 3 部分组成:头部、体部和尾部。解剖上头部为最内侧部分,而尾部为最外侧部分(图 1-1)。

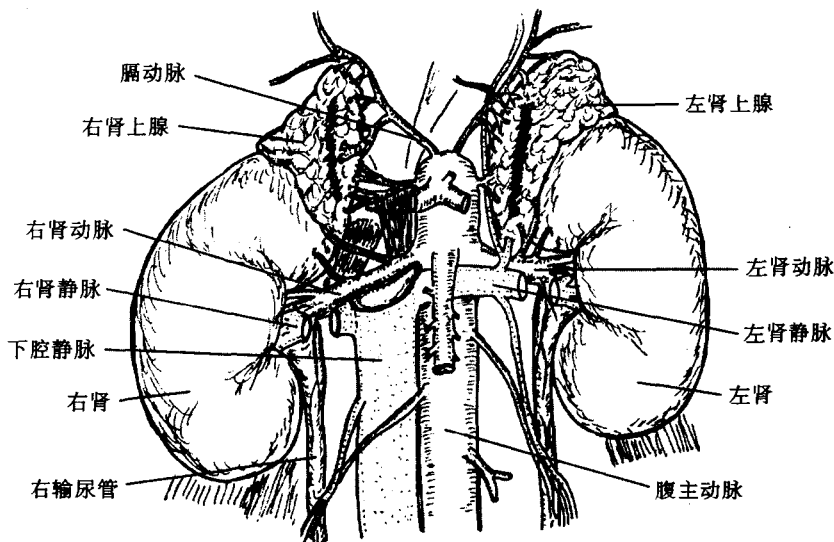


图 1-1 肾脏和肾上腺大体解剖示意图

二、肾上腺的毗邻关系

右侧肾上腺的前内侧为下腔静脉的后外侧壁,前缘上方为肝脏右叶的裸区,后缘为膈肌。下缘为右肾上方。有时十二指肠弯曲部或肾血管可覆盖部分肾上腺。

左侧肾上腺前下缘为横跨的胰腺和脾动、静脉,前顶部为网膜囊的腹膜,后缘为膈肌和膈肌脚,后外侧为左肾的顶端。

三、肾上腺的血管、神经和淋巴引流

(一) 血管供应

肾上腺血供来自3组动脉:上组来自膈下动脉及其分支,中组来自腹主动脉,下组来自肾动脉。每组动脉进入腺体后可分支再分支,小分支可达50余支。肾上腺动脉小分支在肾上腺表面形成包膜下血管丛,直的毛细血管向下穿过束状带,在网状带内形成丰富的血管丛,于皮质髓质连接部终止,形成皮质血管屏障。这一丰富的血管丛(网状丝)由少数静脉引流至髓质并进入静脉窦。中央静脉和其分支引流整个肾上腺,左肾上腺静脉开口于左肾静脉,右肾上腺静脉直接回流入下腔静脉。

(二) 神经

相对其体积而言,肾上腺是全身神经最为丰富的器官之一。仅髓质有神经支配,主要来自交感神经系统,其节前纤维来自 $T_{10} \sim L_1$ 脊髓段,由大内脏神经和腹腔神经节传递,终止于胞突接合,与大嗜铬细胞在髓质内连接。

(三) 淋巴引流

肾上腺淋巴管常随肾上腺静脉行走,最终引流至主动脉旁淋巴结。

四、临床应用

(1) 肾上腺手术的切口:常采用第11肋间、第10肋间或第12肋缘下径路,应注意显露和保护胸膜。右侧肾上腺与肝脏、膈肌、下腔静脉、右肾上方、十二指肠相邻,左侧与胰腺、脾血管、腹膜、膈肌、左肾上腺缘相邻,术中应避免损伤。

(2) 腹腔镜手术正逐步成为肾上腺手术的金标准,可从腹腔或后腹腔径路。手术显露好,视野清晰,术中出血少,术后恢复快。手术难点在显露和处理肾上腺中静脉。

第二节 肾脏的解剖及临床应用

一、肾脏的大体解剖

肾脏为成对的棕红色豆形器官,外缘凸,内缘凹。每个肾脏长10~11 cm,宽5~6 cm,厚2.5~3.0 cm。男性每个肾脏重量约150 g,女性约135 g。肾内侧缘中间部位凹陷处为肾门,开口于肾窦,被肾实质包绕。肾血管经肾门进入,肾盂从肾门引出(图1-1)。

肾脏大体标本的纵切面上可见肾实质围绕集合系统结构形成新月状,其间的间隙内充满脂肪和血管组织。肾实质由薄而白色的筋膜覆盖,称肾包膜。肾组织由内层髓质和外层皮质构成。皮质属肾浅表层,血管丰富,由肾小球和肾小管组成。髓质位于深部,色浅。肾