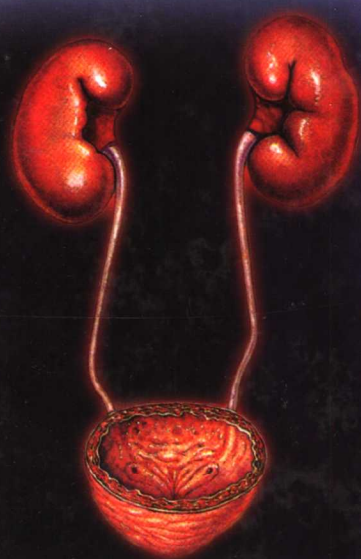


**Current Genitourinary
Cancer Surgery**

现代泌尿生殖肿瘤 外科学

(第二版)

[美] E·D· 克罗法特 S· 戴斯 主编 黄国华 孔宪国 主译



同济大学出版社

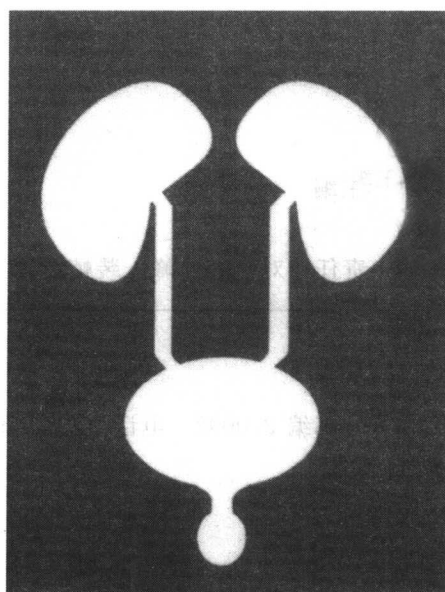
现代泌尿生殖肿瘤外科学

CURRENT GENITOURINARY CANCER SURGERY

(第二版)

[美] E. D. 克罗福特 S. 戴思 主编

黄国华 孔宪国 主译



同济大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

现代泌尿生殖肿瘤外科学/(美)克罗福特(Crawford,
E. D.), (美)戴思(Das, S.)著;黄国华,孔宪国主译.

—上海:同济大学出版社,2004.10

ISBN 7-5608-2851-5

I. 现… II. ①克…②戴…③黄…④孔…

III. 泌尿生殖系统—肿瘤—外科学 IV. R737

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 026711 号

Current Genitourinary Cancer Surgery

Second Edition

Copyright © 1997 Williams & Wilkins

Baltimore, Maryland 21201-2436 USA

Through Shanghai Copyright Agency

现代泌尿生殖肿瘤外科学

[美] E. D. 克罗福特 S. 戴思 主编

黄国华 孔宪国 主译

责任编辑 徐国强 责任校对 郁 峰 装帧设计 李志云

出 版 行	同济大学出版社
	(上海四平路 1239 号 邮编 200092 电话 021-65985622)
经 销	全国各地新华书店
印 刷	上海市印刷七厂印刷
开 本	787mm×1092mm 1/16
印 张	70
字 数	1792000
印 数	1—2100
版 次	2004 年 10 月第 1 版 2004 年 10 月第 1 次印刷
书 号	ISBN 7-5608-2851-5/R·96
定 价	110.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换

现代泌尿生殖肿瘤外科学译委会

(第二版)

主 编

[美] E. D. 克罗福特 S. 戴思

主 译

黄国华 孔宪国

副主译

许云飞 顾 斌 张海民 鄢 阳

译 者(以章节先后为序)

李 东	顾 斌	陈勇辉	吴思源	许云飞	张海民
鄢 阳	姜昊文	文 进	蒋叔凯	李 强	燕 翔
徐 可	贾万健	杨 鲲	崔维奇	吴 勇	钟 山
王共先	黄国华	黄建华	邹高德	巢月根	潘正跃
项明峰	黄红卫	吴登龙	孙 庭	廖晓星	顾 晓
孙晓文	张 捷	陈辉熔	方习武	李庆文	王伟明
虞永江	沈海波	朱英坚	张 良	袁 涛	习小庆
吴高亮	章劲夫	姜启全	曹承华	王天如	白永瑞
汤光宇	刘 勇	万红娇	顾小萍	孔宪国	谭江平
房 林	徐维钰	王海东	傅舒昆	施 雁	

审 校

丁 强 叶 敏 夏术阶 黄翼然

译版序言

泌尿生殖肿瘤是泌尿外科最为常见的疾病。近年来,对早期的和晚期的泌尿生殖肿瘤患者的手术和非手术治疗取得了明显的进展。这些进展,包括手术、化疗、放疗以及分子生物学用于诊断治疗等方面。新的手术方法,如保留神经的前列腺切除术、可控性尿流改道,都取得了重要的进步,使得泌尿生殖肿瘤病人既切除了病灶,又减轻了术后生理和心理上的痛苦,提高了生活质量。内镜技术和激光治疗的进步增强了治疗泌尿生殖肿瘤的整体策略,化疗和放疗的重要进展为泌尿外科医师提供了与这些学科有效合作治疗泌尿生殖肿瘤的机会,发挥了极为有效的协同作用。不言而喻,如今的泌尿外科医师已逐渐成为不断汲取现代科学知识、掌握新的变革手术的或非手术治疗的医学战略家。

《现代泌尿生殖肿瘤外科学》由美国著名泌尿外科专家撰写,包括了各种治疗泌尿生殖肿瘤的最新技术。本书还包括了放射性同位素种植治疗、化疗、放疗、免疫治疗以及基因治疗的最新进展以及影像学评估和医学心理学等边缘学科。泌尿外科医师必须不断地了解这些新技术、新选择,并应用到自己的实践中去。

黄国华教授 1988 年开展回肠新膀胱治疗膀胱肿瘤,在治疗膀胱肿瘤方面作了一些探讨,他先后留学日本和赴美国进修泌尿肿瘤外科,特别是 1997 年前往美国南加州大学医学院诺里斯肿瘤医院,师从著名国际泌尿肿瘤外科专家、尿流改道的开拓者 Skinner 教授,进修泌尿生殖肿瘤手术;孔宪国副教授 2003 年赴美国托马斯·杰斐逊大学医学院,师从 Caro 教授,进行博士后基础研究,在肿瘤诊治方面有了很大进步。这次,他们在丁强、叶敏、夏术阶、黄翼然教授和同济大学出版社的支持下,组织一些年轻学者翻译和出版了这本《现代泌尿生殖肿瘤外科学》,此乃我国泌尿外科学术界之幸事。可以展望,这本书的出版,能为中国泌尿肿瘤外科事业的发展,特别是培养年轻医师方面作出一些贡献。

唐孝达

译版前言

随着人类寿命的逐渐延长以及检查技术的不断进步,泌尿生殖肿瘤临床病例呈现增多趋势,诊治约占所有肿瘤四分之一的泌尿生殖肿瘤,成为泌尿外科医师重要的日常工作。泌尿生殖肿瘤外科学已成为泌尿外科中一门十分突出的分支学科。

在过去的 20 年中,对泌尿生殖肿瘤细胞生物学行为的深入了解,引起了诊断和治疗泌尿生殖肿瘤战术和策略上的显著变化。这种迅速的突破性的进展,对泌尿外科医师的医疗实践产生了革命性的影响。从联合治疗睾丸肿瘤达到神奇疗效,到激素抑制前列腺癌取得敏感证据;从保留性功能的膀胱前列腺根治手术,到提高生活质量的可控尿流改道,无不给泌尿外科医师带来巨大的鼓舞,同时,也给泌尿外科医师带来更多的治疗选择以及更高的技术要求。

在长期的泌尿外科临床工作实践和磨炼中,我们深深体会到泌尿生殖肿瘤手术的难度和风险,还有许多不尽人意的技术缺陷——许多患者没得到有效治疗或存在心理上难以接受有效治疗。为此,我们曾经到过全国许多著名医院学习,观摩过许多国内一流专家的手术;也曾经出国留学,访问过许多国外医院,参观过许多著名泌尿肿瘤外科专家的操作改进,其中包括美国著名泌尿肿瘤外科专家、尿流改道的开拓者 Skinner 教授的精彩表演,深感我国泌尿外科水平特别是泌尿肿瘤外科水平距国际水平尚有较大差距,而泌尿肿瘤手术恰恰是泌尿外科手术中最高尖手术,也是泌尿外科医师最棘手的手术。我们认为,阅读有关书籍,了解国际泌尿肿瘤外科的进展,了解国外泌尿外科医师的思维方式以及手术技巧,这是我们的愿望和必需。我们发现在众多泌尿肿瘤外科的书籍中,由 E. David Crawford 和 Skati Das 主编、103 位美国泌尿外科医师共同编写、Williams & Wilkins 公司出版的《Current Genitourinary Cancer Surgery》(第二版)乃众书之精品,该书的特点是:手术设计原理阐述清楚,手术步骤介绍精细准确,手术图谱绘制清晰明了,手术效果评价客观实际。但是,由于各种原因,很多泌尿外科医师还没有看到这本书。把国外优秀的泌尿肿瘤学术专著直接翻译过来以供广大泌尿外科医师参考,此乃迅速缩短与国外同行差距之最佳捷径,因此,组织一些年轻学者,把这本书翻译过来就成为一件十分有意义的工作。值得庆幸的是,这件事得到唐孝达教授的理解和支持,并为本书作序。为确保翻译质量,我们还请了丁强、叶敏、夏术阶、黄翼然教授帮助审校。令人欣慰的是,同济大学出版社周克荣总编和徐国强博士为这本书的版权交涉和出版发行鼎力相助,终于解决了我们翻译此书的最大难题。

在这本书出版之际,我们愿借此机会,向参加这本书翻译工作的同仁们,向所有帮助和支持这本书出版的朋友们致以深深的谢意!

黄国华 孔宪国

2004 年 9 月

原版序言

今天,我们站在泌尿生殖肿瘤诊断与治疗发生明显变化的十字路口,例如,分子水平的不断发展被临床泌尿科医生用于诊断和治疗的前沿,而不久之前这些还仅为实验室专家所掌握。泌尿科肿瘤学的临床是复杂的,需多种学科相结合,不仅要掌握泌尿外科学知识,还要熟悉内科及放射肿瘤学交叉边缘科学。另外,它同样需要利用其他临床学科同事的智慧,例如,肾细胞癌切除术如果合并腔静脉癌栓,涉及血液循环就需要与心胸外科医师合作。作为合格的泌尿科医生,为了有利于患者的治疗,需要经常会诊。

集中各地专家的技术和经验,并用学术性及简洁性语言表达,这不是容易的事,但《现代泌尿生殖肿瘤外科学》接受了这一挑战。该书编辑了大量新的信息,这些信息是作者们在当今临床上推崇并使用的技术,可以在临床实践上给读者借鉴。

本书帮助泌尿科医生解决了临床中有争议的问题并对临床工作者的快速发展理论及诊治护理文献作了额外的说明。当医生特别是泌尿科医生为日益变化的医疗方式头痛的时候,《现代泌尿生殖肿瘤外科学》能为其提供一些参考。

书目提要与其说是对知识的概述,不如说为读者提供了最现代的参考信息。这基于帮助读者快速了解泌尿外科领先的学术信息。总之,《现代泌尿生殖肿瘤外科学》参考以往版本并将最新的进展反映给读者。

David G. McLeod, M. D.

原版前言

《现代泌尿生殖肿瘤外科学》第一版出版仅五年,泌尿系肿瘤学领域的进展迫使我们着手编撰第二版本。持续涌现的新理论及争论使我们感觉到永远处在变更时期,但对科学的认识总是在怀疑与争论中发展的。泌尿科医生不可避免地运用这种模式学习,不断汲取有用的信息。在临床实践中泌尿系肿瘤占大部分,这是因为在美国癌症患者中 25% 是泌尿生殖系恶性肿瘤。对生命质量的期望,公共意识及隐私的保护以及能够早期发现癌症,对泌尿系肿瘤学将需要更多的研究。

从分子水平的认识到复杂的诊断和治疗方法的不断进展促使我们继续接受挑战。从联合治疗可能治愈睾丸肿瘤带来的振奋到无休止的前列腺癌分期的争论,临床泌尿科医生挑战性运用综合治疗观点,包括放疗、化疗、激素疗法,同时保持手术技术不断精益求精。

在第二版里我们用系统的方法收录了国际权威性专家的理论观点及临床经验,包括手术方法、诊断方式、非手术方法以及连续性和支持性护理方面。特殊性肿瘤在不同章节的概述部分讨论。在泌尿生殖系恶性肿瘤手术治疗方面,不管泌尿科医生的水平高低、准备充分与否,都能接受详细而精美的图解的指导。

手术评论部分既包括对传统的又包括对引起了卫生界的争论和科技界的惊奇的当代新技术内容。对现代手术方法,如腹腔镜、新式永久性尿流改道术、改进的耻骨后和经会阴前列腺癌根治术以及保留射精功能的后腹膜淋巴清扫术,从提高传统手术方法的前景方面作了讨论,为放射治疗医生及内科肿瘤医生提供了可选择性治疗的辅助性方法。

泌尿系肿瘤的治疗是各学科共同的问题,泌尿肿瘤医生及内科肿瘤医生均可提供化疗、免疫治疗及激素疗法。由于发现泌尿生殖系恶性肿瘤对一些药物的敏感性,使泌尿科医生掌握必要的化疗及生物反应调节剂的知识成为必须。我们把泌尿系恶性肿瘤遗传学列编一章,通过对新生细胞的研究可很快揭示泌尿生殖系恶性肿瘤的遗传学机制。

我们深深地感谢其他作者,他们花了大量的精力使他们的经验与读者共享。感谢科罗拉多大学医疗中心泌尿外科和凯撒医疗中心泌尿外科同仁给予的无私帮助。向出版社的朋友表示特殊的感谢,感谢他们在出版过程中耐心、细致的工作。通过这些朋友的共同努力和不断的鼓励以及幕后朋友的祝愿帮助,第二版本得以梦想成真。

再次表示衷心的感谢。

E. D. 克罗福特 M. D.
S. 戴思 M. D.

目 录

第一部分 解剖

第一章 肾脏和后腹膜解剖径路·····	(3)
---------------------	-----

第二部分 肾上腺

第二章 肾上腺手术 ·····	(13)
-----------------	------

第三部分 肾癌

第三章 原发性肾细胞癌概论 ·····	(31)
第四章 胸膜外胸腹联合切口根治性肾切除术 ·····	(46)
第五章 经胸腹联合切口根治性肾切除术 ·····	(56)
第六章 前肋弓下切口根治性肾切除术 ·····	(63)
第七章 保留肾单位的肾细胞癌手术 ·····	(68)
第八章 合并腔静脉癌栓肾细胞癌的外科处理 ·····	(84)

第四部分 肾盂和输尿管

第九章 原发性上尿路上皮性肿瘤概论·····	(111)
第十章 肾盂和输尿管移行细胞癌的根治性肾输尿管切除术·····	(124)
第十一章 输尿管下段切除术·····	(132)
第十二章 上尿路上皮肿瘤的腔内诊断和治疗·····	(150)

第五部分 后腹膜

第十三章 腹膜后肿瘤的外科治疗·····	(169)
第十四章 男性骨盆的解剖·····	(185)

第六部分 前列腺癌

第十五章 前列腺癌概论·····	(207)
第十六章 盆腔淋巴结切除术·····	(245)
第十七章 根治性耻骨后前列腺切除术·····	(259)
第十八章 顺行耻骨后根治性前列腺切除术·····	(286)
第十九章 经会阴前列腺癌根治术·····	(308)

第二十章 前列腺癌的近距离放疗·····	(340)
第二十一章 局限性前列腺癌的冷冻治疗·····	(367)
第二十二章 临床局部可触及的前列腺癌监视和延期治疗·····	(382)

第七部分 膀胱肿瘤

第二十三章 膀胱肿瘤概论·····	(395)
第二十四章 经尿道膀胱肿瘤切除术·····	(410)
第二十五章 膀胱肿瘤的激光外科治疗·····	(421)
第二十六章 根治性膀胱切除术·····	(433)
第二十七章 姑息性膀胱切除术与经会阴膀胱前列腺切除术·····	(447)
第二十八章 膀胱部分切除术·····	(457)
第二十九章 可控性尿流改道概论·····	(467)
第三十章 回肠膀胱术和结肠膀胱术·····	(477)
第三十一章 可控性经皮改道术——Kock 袋·····	(490)
第三十二章 可控性回盲肠经皮改道术·····	(502)
第三十三章 可控性经尿道改道术·····	(518)

第八部分 睾丸

第三十四章 睾丸肿瘤概论·····	(543)
第三十五章 根治性腹股沟管睾丸切除术·····	(556)
第三十六章 胸腹联合途径的腹膜后淋巴结清扫术·····	(562)
第三十七章 经腹根治性腹膜后淋巴结切除术——解剖学和神经保留技术·····	(585)

第九部分 阴茎与尿道

第三十八章 阴茎癌及尿道癌概论·····	(599)
第三十九章 原发性阴茎癌的处理·····	(614)
第四十章 阴茎癌区域淋巴结清扫·····	(625)
第四十一章 尿道肿瘤的外科治疗·····	(642)

第十部分 阴囊

第四十二章 阴囊鳞状细胞癌·····	(671)
--------------------	-------

第十一部分 儿科

第四十三章 儿童泌尿生殖系肿瘤概论·····	(681)
第四十四章 神经母细胞瘤·····	(689)
第四十五章 儿童睾丸肿瘤·····	(721)
第四十六章 肾母细胞瘤近代展望·····	(741)

第四十七章 儿童泌尿生殖系横纹肌肉瘤的处理·····	(756)
----------------------------	-------

第十二部分 化疗

第四十八章 转移性肾癌的治疗·····	(771)
第四十九章 膀胱癌的免疫治疗·····	(790)
第五十章 膀胱癌的化疗·····	(807)
第五十一章 晚期前列腺癌的内分泌治疗·····	(829)
第五十二章 激素非敏感性前列腺癌的全身性治疗·····	(846)
第五十三章 I 期和 II 期睾丸癌的化疗·····	(862)
第五十四章 肾母细胞瘤的化疗和放疗·····	(871)

第十三部分 放射治疗

第五十五章 泌尿男生殖系统恶性肿瘤放射治疗概论·····	(885)
第五十六章 浸润肌层膀胱癌的单纯放射治疗以及联合手术治疗·····	(888)
第五十七章 前列腺癌的放射治疗·····	(896)
第五十八章 I 期和 II 期精原细胞瘤的治疗·····	(910)
第五十九章 阴茎癌、尿道癌和肾细胞癌的放射治疗·····	(930)
第六十章 泌尿男生殖系癌症的姑息性放射治疗·····	(935)

第十四部分 影像学评估

第六十一章 泌尿外科肿瘤影像学·····	(955)
第六十二章 经直肠超声检查·····	(989)

第十五部分 辅助手术

第六十三章 女性盆腔脏器切除术·····	(1013)
第六十四章 肠道外科在泌尿肿瘤学的应用·····	(1030)

第十六部分 医学和心理学

第六十五章 泌尿生殖系肿瘤患者手术期间的营养支持治疗·····	(1045)
第六十六章 泌尿生殖系肿瘤患者的性心理支持治疗·····	(1054)
第六十七章 终末期泌尿生殖系统肿瘤患者的支持治疗·····	(1066)
第六十八章 泌尿系恶性肿瘤的遗传诊断和治疗·····	(1080)

第一部分

解

剖

第一章 肾脏和后腹膜解剖径路

John F. Redman

任何一个寻求解剖细节的外科大夫都有着与 Denis Browne 一样的挫折。尽管腹横筋膜在根治手术中是非常重要的组成部分,但其从许多方面来说很难定义。一些标本室里非常清楚的解剖学结构,在手术实际操作过程中却会变得非常模糊。本章通过对于肾与后腹膜的一个彻底的讨论从而排除许多关于这一方面的含糊之处。

腹膜后结缔组织

对于腹膜后的理解是基于腹膜后结缔组织的理论。在文献中关于腹膜间组织的描述有许多含糊不清的地方。D. Browne 将其描述为一层和肥皂泡一样厚的膜^[1],它是腹腔的一层薄薄的肌肉。而这层组织比原有理解上所认为的“其是位于腹壁骨骼肌肉与腹膜之间的一层压缩组织”更为复杂。

关于腹膜后结缔组织胚胎学起源的描述可以帮助我们去了解这层组织。Hayes 对此给出了一个明确的描述。他的理论与我们在手术解剖中所发现的,以及横切面所示的相符^[2]。腹膜后结缔组织起源于三个不同胚胎层。

1. 壁层:起源于未成熟的间充质组织。其与腹壁肌层的发育密切相关。
2. 脏层:起源于分布在肌肉筋膜间的疏松间充质组织。
3. 体腔上皮。

壁层将分化为腹横筋膜,其是腹壁肌肉层中的一层固有筋膜。体腔上皮层将转化为腹膜,内衬一层包含有滋养血管的薄层支持组织。中间层从疏松间充质分化而来,随着这层中间层结缔组织的生长,逐渐增大的肾脏也开始压迫这层组织,从而形成一个局限性的筋膜,这就是“Gerota's”筋膜。由此类推,输尿管、生殖血管也被这层组织所包绕着,它又被浆膜层紧密包绕。因此,这一层中间层腹膜后结缔组织又被称为“浆膜下层”。

根据 Hayes 所提出的“融合筋膜”理论,腹膜后结缔组织变得更为复杂。在此我们必须再提一下原肠及其系膜所分化出的结构(如胰腺),这些结构的周围几乎全被腹膜所包绕。随着原肠的转动,十二指肠,胰腺以及升降结肠在生长到原始体腔上皮时即停止。一部分的结肠系膜在生长到十二指肠及胰腺所覆盖的浆膜面前即停止。随着腹膜的完全清除,一个明确的筋膜便展现在我们面前。

Tobin 腹膜后结缔组织分为三个“解剖层”:

1. 内层:其与腹膜,消化系统及其神经,血供密切相关。
2. 中层:其将肾上腺,泌尿生殖系统及大血管包埋在内。

3. 外层:其构成腹壁的内层筋膜(图 1.1)^[3,4]。

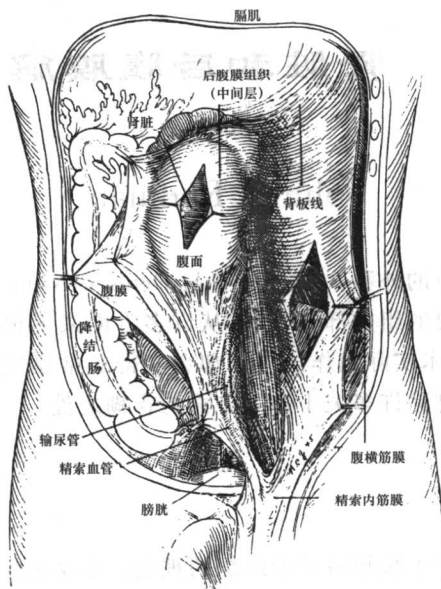


图 1.1 腹膜后粘连组织的层次(摘自 Tobin CE,Benjamin JA,Wells JC. 腹腔、盆腔和精索筋膜的延续性. 妇产科手术学 1946;83:575. 妇产科手术学授权)

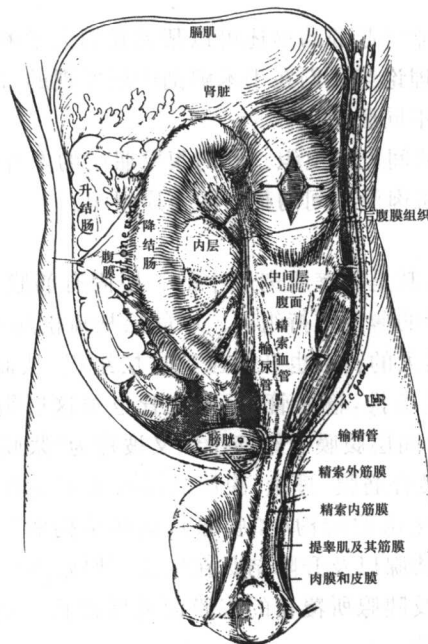


图 1.2 肾区腹膜后组织的中间层(摘自 Tobin CE,Benjamin JA,Wells JC. 腹腔、盆腔和精索筋膜的延续性. 妇产科手术学 1946;83:575. 妇产科手术学授权)

在肾区,中间层(特别在肥胖人的身上)可再分为两层。腹层局部增厚形成肾周筋膜(Gerota's 筋膜)并包含了肾周脂肪组织。背层形成肾周脂肪组织,以及位于腹层与腹横筋膜间的间隙组织(图 1.2)。在相对较瘦的人身上,中层尾侧不会分层。

Tobin's 提出的腹部和盆腔方面的理论,将会对那些正在这些区域进行操作的外科大夫很有帮助。为了与这一理论相一致,我们必须提一提在理论上存在着的裂隙平面。

- 1. 位于腹横筋膜与中间层之间(浆膜下层)。
- 2. 位于中层与内层之间(腹膜的支持结缔组织)。
- 3. 位于中层以及结肠及其系膜之间。
- 4. 位于中层与胰腺,十二指肠之间(图 1.3)^[3]。

关于这些平面存在的影像学证据是通过经腹膜外灌注进行放射学研究,以及在腹膜后脓肿的手术操作中获得的^[5,6]。

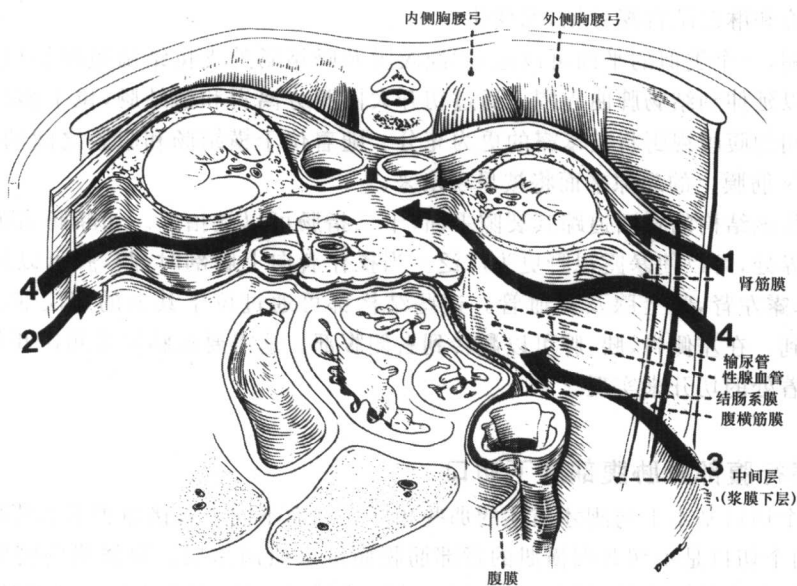


图 1.3 断层解剖 1. 腹横筋膜和中间层(浆膜下层)之间;2. 中层和内层(腹膜支持连接组织)之间;3. 中层和结肠、结肠系膜之间;4. 中层和胰腺、十二指肠之间

肾脏和后腹膜的手术径路

常规进入肾脏及腹膜后的切口可分为四种:腹中线切口,腹部横向切口,腰部切口以及胸腹联合切口。关于腹壁切口的操作已经在许多优秀的泌尿外科教科书中详细的描述^[7,8]。下面所要涉及讨论的是腹膜后组织平面的位置及其延伸。

经腹正中线及横行切口

这类切口在实际操作中最大的优点是在不干扰损伤肾包膜的情况下充分暴露腹膜后

区。因此估计这是外科大夫最青睐的一种手术方法。

当进入到腹腔后,在升结肠外侧缘的后腹膜入手。这时应注意到,这里的腹膜可以看到与一层薄而紧密粘连且含有血管的组织,在这层组织上轻松游离腹膜。这层组织即是由腹膜后的结缔组织所形成的浆膜下层。

切口在结肠外缘,腹膜与其下结缔组织之间分离便可打开一个组织平面(融合筋膜)。这个平面可以延伸到所有结肠与腹膜后结缔组织中间层及 Gerota's 筋膜之间。在右侧若是腹膜切口延伸到结肠肝曲周围和盲肠周围,这一平面将会扩展到结肠系膜。随着切口的进一步向十二指肠背侧延伸,这一平面也将进一步扩展。

Gerota's 筋膜在腹正中线上与腔静脉和主动脉相邻,并延伸至左侧肾血管。如果腹膜切口从盲肠延伸至十二指肠从腹膜后穿出的水平,则整个升结肠和小肠将从腹腔移位,而右肾以及右输尿管,生殖血管,主动脉,腔静脉覆盖着一层完整的 Gerota's 筋膜,位置无变化。同样淋巴管和淋巴结直视可见,无变化。

在左侧,一个类似的平面可以通过“经腹膜及降结肠外支持结缔组织切口”而获得。腹膜切口可以延伸到结肠脾曲周围。通过切开大网膜分离胃和横结肠,位于胰腺尾部到横结肠头部之间的腹膜视野将被暴露的更为充分。随着位于横结肠和腹膜之间的切口的形成,在 Gerota's 筋膜上的裂隙平面将被呈现出来。

如果从该结构的背面追踪其裂隙平面,十二指肠可以被抬起。切断肠系膜上静脉与脾静脉的交界处,可以使暴露视野更为广泛。当操作者向上解剖时,胰,脾可以从中间层被抬起,以便暴露左肾,肾上腺及肾血管。这些结构都可通过位于其上的那层菲薄的 Gerota's 筋膜而看到。在左侧胃,胰,脾可以翻转到右侧腹部。这需要在胰尾外侧切开及部分腹膜与胃大弯附着处的切开来实现。

腹膜外横行腹部及胁腹部肋下切口

这两个切口基本上与刚才描述的那些相同。然而不同于直接由腹部及背部肌肉进入腹腔,这两个切口是不切开腹横肌的背部筋膜而进入肌肉深层。腹横肌的腱膜可能会在其肌纤维走行方向的侧方被切断。如果切口达到或越过中线,在腹直肌被切开的同时,腹直肌鞘后层可能会被切断。如果未越过中线,腹直肌仅仅是被切开并收缩靠向正中侧。

若取由外向内的途径,沿切口的解剖平面的进一步显露会更容易。直接位于腹横肌以及包裹腹横肌腰背部筋膜之下的是腹横筋膜。若切口由外向内,则将会有解剖平面建立于中间层与腹膜筋膜之间。由于中间层及下面的腹膜有一个反折,所以腹横筋膜可被进一步切开。

从腹直肌的外侧缘至中线,腹膜结缔组织的数量更少。在一些个体,腹膜变得与腹横筋膜紧密粘连。在一些情况下,位于腹直肌鞘后层与腹横筋膜之间的解剖平面可越过中线。而在另一些情况下,由于粘连过于紧密而无法建立这样一个解剖平面。

为了能取到达对侧的途径,外科医生必须尽可能的将腹膜切口靠近内侧。并且一旦在对侧到达这个平面就应停止于腹膜外。在尾侧,由腹膜后结缔组织所包裹的腹膜被膜可在中线被清除。正确的解剖层次可通过检查部分的腹横肌背侧得到确定。若发现裸露的肌