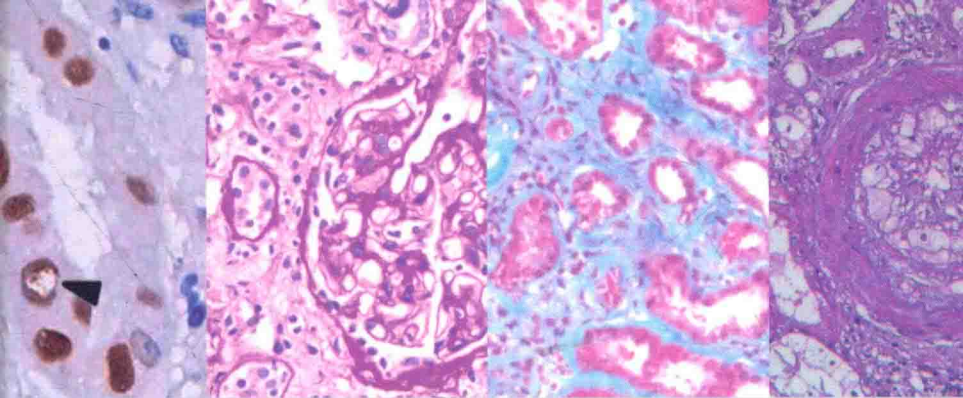




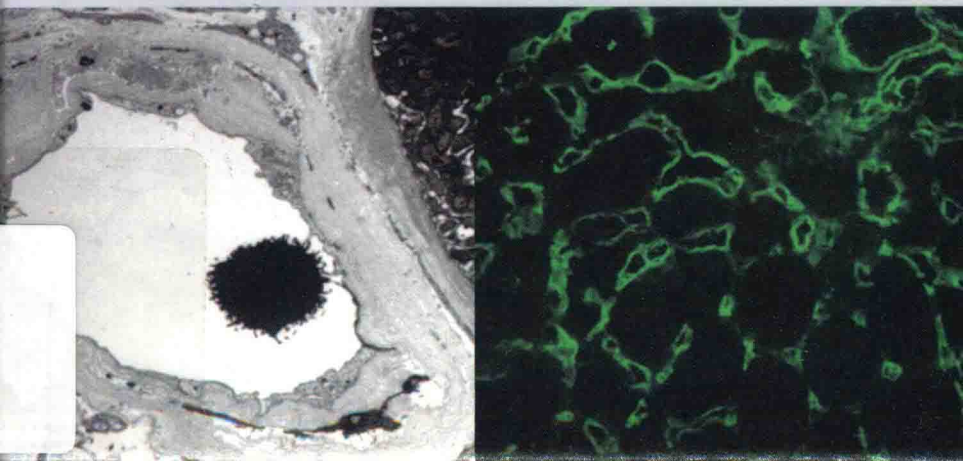
Pathological Diagnosis of
Renal Transplant

移植肾病理诊断

主编 张小东



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE





Pathological Diagnosis of Renal Transplant

移植肾病理诊断

主 编 张小东

副主编 郭 晖 钟伟雄 王长希
文吉秋 王 玮 马俊杰



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

移植肾病理诊断/张小东主编.—北京:人民卫生出版社,
2016

ISBN 978-7-117-22229-7

I. ①移… II. ①张… III. ①肾-移植术(医学)-病理学-
诊断学-手册 IV. ①R699.2-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第045394号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询,在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导,医学数 据库服务,医学教育资 源,大众健康资讯

版权所有,侵权必究!

移植肾病理诊断

主 编:张小东

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编:100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷:北京铭成印刷有限公司

经 销:新华书店

开 本:889×1194 1/32 印张:14.5

字 数:363千字

版 次:2016年3月第1版 2016年3月第1次第1次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-22229-7/R·22230

定 价:133.00元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

编委名单

(按姓氏汉语拼音排序)

- | | |
|-----|-------------------|
| 陈文芳 | 中山大学附属第一医院 |
| 郭 晖 | 华中科技大学同济医学院附属同济医院 |
| 韩 永 | 解放军第 309 医院 |
| 胡小鹏 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 |
| 黄 刚 | 中山大学附属第一医院 |
| 李伯璋 | 台湾成功大学医学院 |
| 李 寒 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 |
| 李 敛 | 第三军医大学西南医院 |
| 李 新 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 |
| 刘 航 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 |
| 刘 磊 | 郑州大学第一附属医院 |
| 马俊杰 | 广州医科大学附属第二医院 |
| 彭风华 | 中南大学湘雅二医院 |
| 尚文俊 | 郑州大学第一附属医院 |
| 石炳毅 | 解放军第 309 医院 |
| 田普训 | 西安交通大学第一附属医院 |
| 王 钢 | 吉林大学白求恩第一医院 |
| 王慧萍 | 浙江大学附属第一医院 |
| 王 玮 | 首都医科大学附属北京朝阳医院 |
| 王祥慧 | 上海交通大学医学院附属瑞金医院 |
| 王长希 | 中山大学附属第一医院 |

文吉秋 南京总医院
吴建永 浙江大学附属第一医院
张小东 首都医科大学附属北京朝阳医院
郑 瑾 西安交通大学第一附属医院
钟伟雄 美国威斯康星大学医学院病理学系

参编人员：杜 鑫 苏路路 周宗庆 陈文宗 张胜勋
苏哲民 李政翰 宫惠琳 隋艳霞 张冠军
王 伟
编写秘书：杜 鑫

序



尿毒症是影响人类健康的重大疾病，最有效的治疗手段是肾脏移植。自从 1954 年美国医生 Murry 成功地进行了第一例临床肾移植以来，已经经历了六十余年的发展历程，全球有近百万尿毒症患者接受肾移植手术而获得第二次生命。肾移植的外科技术已日臻成熟，并发症的发生率亦在逐年减少。然而，

排斥反应仍然是影响移植肾长期存活的首要独立危险因素，是摆在我们面前亟待解决的瓶颈问题。

根据发生时间和临床表现，肾移植排斥反应可分为4种类型：超急性排斥反应、加速性排斥反应、急性排斥反应和慢性排斥反应。根据发病机制可分为2种类型：细胞介导的排斥反应和抗体介导的排斥反应。肾移植术后早期最常见的排斥反应是急性细胞性排斥反应，而影响移植肾近期和远期存活的却是抗体介导的排斥反应，包括超急性排斥反应、加速性排斥反应和慢性排斥反应。

解决排斥反应的根本途径是正确的诊断与合理的治疗，而正确诊断的“金标准”就是病理学，即移植病理学。1991年，世界范围内多个移植中心的移植外科、移植病理和移植免疫学专家在加拿大Banff国家公园（Banff National Park）召开了第一届关于移植肾病理学诊断会议，即Banff移植病理学会议（Banff Conference on Allograft Pathology），旨在建立一个国际统一的移植肾活检病理学诊断标准。会议非常成功，以至于形成了常态化，每两年举行一次，基本都在Banff国家公园举行，故会议称为“Banff会议”，制定和修改的标准称为“Banff标准”。Banff 2013标准，作为本书的编写指

南。美国 Phillip Ruiz 主编的 *Transplantation Pathology* 由沈中阳、陈新国教授译成中文版，国内陈实、郭晖教授主编《移植病理学》，丛文铭教授主编《肝脏移植临床病理学》，这些经典的著作对我国移植病理学的发展发挥了十分积极的作用，成为指导临床移植病理学实践的教科书和参考书。但是，国内学者还是期待着拥有一本肾脏移植本领域的临床病理学专著，从病理学的角度讨论国内常见的或是少见的、典型的或是疑难的肾移植临床病例，从而总结自己的经验，提高临床诊治水平。

本书的主编张小东教授有鉴于此，在全国“肾移植病理沙龙”的基础上组织国内 20 余位移植、病理和免疫学专家编写这部《移植肾病理诊断》。全书约 36 万字，彩图 300 余幅，图文并茂，通俗易懂，深入浅出。既详细介绍了国外最新发展的研究成果，又充分展现了我国自己积累的经验和资料。本书在内容的广泛性、理论的系统性、资料的精准性和表述的确切性等方面均达到较高的水平。这些作者多是临床一线的移植外科和病理科医生，在繁忙的临床工作之余，他们埋头查找资料，复习文献，归纳整理自己的临床经验，并与相关学科专家认真讨论与切磋，著成这部既反映国际水平又结合我国实际情况的肾移植病理学手册，确实不是一件容易的事情，希望能够起到一个抛砖引玉的作用，并经受时间和读者的检验。

新春佳节之际，我热忱地推荐此书，愿它成为联系国内移植外科、移植病理和移植免疫学工作者共享研讨、交流卓见的桥梁，为我国肾脏移植病理学的进步与发展作出新的贡献，取得更大的成绩。

特为之序。



中华医学会器官移植学分会候任主任委员

兼肾移植学组组长

中国医师协会器官移植医师分会副会长

兼肾移植专业委员会主任委员

中国研究型医院学会移植医学专业委员会主任委员

2016年3月

前言

肾脏移植是医学史上最先开展的实体器官移植，也是现代医学的重大突破之一。20世纪50年代初成功的首例亲属活体移植标志着人类器官移植的开始，至今已经走过60年的历程，使无数由于肾脏衰竭几乎濒临死亡的病人在得到成功的肾移植后开始了新的人生。他们可以像正常人一样，从容地生活、工作，甚至拥有生育的能力，也就是成为“几乎”完全健康的人。



之所以在健康人的前面加上“几乎”二字，因为，他们同时也面临随时可能出现的排斥、感染、肿瘤、移植肾带功死亡的危险。对上述危险的诊断能力是防治其发生的关键。移植肾病理为临床医生提供了一个很好的诊断依据。然而，移植肾病理检查对所有患者来说都是一场噩梦，因为他们知道这个来之不易的肾脏在维系他们生命中的作用，甚至，临床医生也有同感。在大多数移植医院，临床医生的移植肾病理经验极为缺乏，更谈不上依据病理结果来指导治疗了。

本书就为这些困惑中的医生搭建一个很好的移植肾病理

学习、研究的平台。在本书的编写中，我们考虑到读者群及临床工作的重点，力求体现简明扼要，紧密结合临床实际，极为重视临床需求。编写专家既有病理学专家，也有临床移植医生；既有国内在本领域工作的一线专家，也有国外长期从事本专业的知名教授。在撰写章节分配上充分考虑到作者个人的经验特长，素材全部来自作者本人的临床工作积累。

在这里，我也要感谢参与编写的所有作者，他们中不乏国际知名专家，也有许多年轻、有学术造诣的临床医生，感谢他们的辛勤工作。正是由于大家的努力，才使本书得以出版。希望使读者能够受益，也渴望同行提出宝贵的意见，便于我们商榷和改正。本书出版得到北京市医院管理局“扬帆计划”重点项目（ZYLX201408）的资助，在此一并致谢。

再次感谢本书所有作者的辛勤工作。



医学博士、外科学教授、主任医师
首都医科大学附属北京朝阳医院泌尿外科主任
首都医科大学泌尿外科研究所所长

2016 年 3 月

目 录

第一篇 移植肾病理概论

第一章	肾脏移植的基本概念与发展现状·····	3
第二章	移植肾脏病理学基本概念·····	13
第三章	肾脏的解剖学和组织学·····	49
第四章	移植肾穿刺活检的价值及方法·····	70
第五章	移植肾活检病理学技术·····	86
第六章	Banff 移植肾病理学诊断标准的变迁 ·····	103
第七章	移植肾脏病理研究进展和 Banff 移植肾 病理分类·····	144

第二篇 移植肾病理各论

第八章	供体肾和肾植入零点活检·····	175
第九章	移植肾排斥反应·····	187
第一节	超急性排斥反应 ·····	187
第二节	急性抗体介导性排斥反应 ·····	196
第三节	慢性活动性抗体介导性排斥反应 ·····	209
第四节	临界性(可疑)急性 T 细胞介导性	

排斥反应	222
第五节 急性 T 细胞介导性排斥反应	229
第六节 慢性活动性 T 细胞介导性排斥反应	244
第七节 孤立性肾小管周围毛细血管 C4d 阳性	257
第八节 孤立性动脉炎症	262
第九节 孤立性肾小球炎和肾小管周围毛细 血管炎	268
第十章 移植肾非排斥性损伤	275
第一节 移植肾缺血再灌注损伤	275
第二节 药物所致移植肾损伤	288
第三节 移植肾感染	306
第四节 慢性移植肾损伤 (移植肾肾病)	322
第五节 移植肾复发和新发肾病	332
第六节 尿路梗阻及移植肾反流性肾病	361
第十一章 移植肾肿瘤	368

第三篇 移植肾典型病例分析

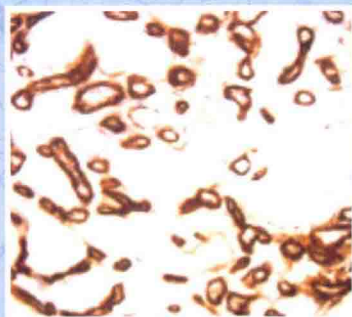
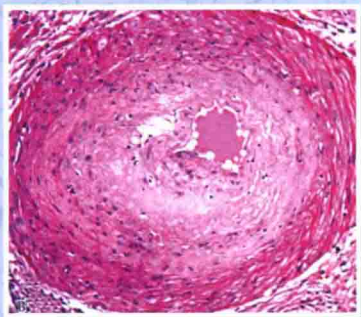
第十二章 丰富浆细胞的急性 T 细胞介导性 排斥反应	377
第十三章 丰富嗜酸性粒细胞的 T 细胞介导性 排斥反应	387
第十四章 急性 T 细胞和抗体混合性排斥反应	394
第十五章 多瘤病毒肾病	401
第十六章 抗体介导性排斥反应	406
第十七章 草酸盐肾病	413



第十八章	非特异性慢性肾间质炎症·····	420
第十九章	复发性 IgA 肾病 ·····	425
第二十章	复发性局灶性节段性肾小球硬化症·····	432
第二十一章	新发性局灶性节段性肾小球硬化症·····	440
第二十二章	复发性抗 GBM 抗体型新月体肾炎 ·····	444

第一篇

移植肾病理概论



第一章

肾脏移植的基本概念与 发展现状

一、肾脏移植的意义与价值

对于尿毒症病人的治疗，血液透析、腹膜透析和肾脏移植是相辅相成的，绝不是互相排斥。1999 年全世界最具影响力的《新英格兰医学杂志》指出，整体而言：血液透析病人 1 年的死亡率为 16.1%，接受过肾脏移植的病人则为 3.8%；血液透析的病人的预期寿命平均约为 10 年，而肾脏移植后病人的预期寿命则为 20 年。这些循证医学的科学数据显示以病人福祉为中心来考虑，肾脏移植是尿毒症病人最好的治疗模式。

就医疗经济的整体考虑，在中国台湾 2300 万人口的全民健康保险制度下，一年有将近 11% 的健保总额费用必须使用在 7 万多尿毒症病人身上做治疗。平均而言，血液透析的病人一年要花费 13 万元人民币，接受肾脏移植的病人一年则要花费 2.2 万元人民币，血液透析的病人真正有工作机会的大约只有 11%。这些简单明确的医疗经济数据，可以提供政府在制高点运用公权力做务实的规划与调整，这是中国大陆与台湾都必须很严肃面对的医疗社会问题。