

现代肾移植： 临床实践与前沿进展

夏仁飞 惠佳亮 著

图书在版编目—建议数据

现代肾移植：临床实践与前沿进展/夏仁飞 惠佳亮 著. —澳门：

澳门科学出版社，2025.09

ISBN 978-99996-42-14-9

I. ①现... II. ①夏...②惠... III. ①肾

IV. ①R669.2

依据《中国图书馆分类法》提供分类参考数据。

现代肾移植：临床实践与前沿进展

夏仁飞 惠佳亮 著

ISBN 978-99996-42-14-9

责任编辑：何文锐

责任校对：谢嘉深

装帧设计：陈斯若

出版发行：澳门科学出版社

地 址：澳门南湾大马路恒昌大厦 11 楼 F 座 邮 编：999078

网 址：<https://www.mospbs.com>，<https://moaj.mospbs.com>

总 机：+853-62961666 反 馈：book@mospbs.com

印装公司：澳门翰林出版集团有限公司

开 本：787 mm × 1092 mm 1/16 印 张：19.5

字 数：309 千字 印 数：1 ~ 3000

版 次：2025 年 9 月第 1 版

印 次：2025 年 9 月第 1 次印刷

如有缺损质量问题，请联系本社销售中心。

版权所有 违者必究

作者简介

夏仁飞，博士，主治医师，任职于南方医科大学南方医院肾移植科，从事肾移植研究，已发表SCI论文20余篇，主持参与国家自然科学基金、广东省自然科学基金、广东省科技计划项目等多项课题。

惠佳亮，博士，主治医师。长期工作在器官移植临床一线，从事供体器官评估与获取，器官移植术前评估与配型，亲属移植术前评估，腹部多器官联合获取，同种异体肾移植术及围术期患者管理等工作。擅长器官移植患者围术期管理，供体器官获取与修整，同种异体肾移植手术。在供体评估与器官维护、移植术后免疫移植与抗排斥治疗、移植后并发症预防与处理积累了一定经验。已发表SCI论文30余篇，主持参与各类国家级及省市级课题多项。

前言

慢性肾脏病终末期患者的治疗需求日益迫切，肾移植作为目前最有效的治疗手段，已成为推动肾脏病学领域发展的核心方向。随着医学技术的不断革新，肾移植从基础理论到临床实践均实现了跨越式突破，为进一步整合领域内关键成果、指引未来发展方向，《现代肾移植：临床实践与前沿进展》应运而生。

本书以临床需求为导向，深度聚焦肾移植领域的核心维度与前沿动态。在移植免疫学部分，系统梳理了供受者免疫识别机制、免疫耐受诱导等基础理论的最新进展，为临床免疫调控提供理论支撑；肾移植手术章节则结合微创技术、机器人辅助手术等创新方式，详解手术操作规范与围手术期管理要点，助力提升手术安全性与成功率。针对当前备受关注的异种移植领域，本书分析了基因编辑技术在克服异种排斥反应中的应用突破，探讨其临床转化的可行性与挑战；免疫抑制治疗章节围绕新型药物研发、个体化用药方案制定展开，旨在平衡免疫抑制效果与药物毒性。此外，书中还专门针对肾移植术后并发症的早期预警、多学科诊疗策略，以及儿童肾移植、老年肾移植等特殊类型肾移植的临床难点进行深入解析，为不同临床场景提供精准解决方案。

希望本书能为肾移植领域的临床医师、科研人员及研究生提供全面且实用的参考，推动我国肾移植事业向更高水平发展，为更多终末期肾病患者带来生命希望。

目录

第一章 肾移植的历史演进与现状	1
第一节 全球肾移植发展简史	1
第二节 中国肾移植的发展历程	10
第二章 肾脏解剖生理与移植基础	20
第一节 肾脏的解剖结构	20
第二节 肾脏的生理功能	31
第三节 移植肾的生理适应与功能重建	47
第三章 移植免疫学基础与进展	61
第一节 移植免疫学的基本概念	61
第二节 排斥反应的免疫学机制	69
第三节 移植免疫耐受的特点与方法	77
第四节 肾移植适应证与禁忌证	83
第四章 供体器官评估与优化	89
第一节 供体质量评估体系	89
第二节 供体器官的保存与修复	98
第三节 活体供肾移植的特殊考量	106
第五章 肾移植手术技术与创新	115
第一节 传统开放手术技术	115
第二节 微创手术技术的发展	123
第三节 干细胞技术在肾移植中的探索	130
第四节 3D 打印技术在肾移植中的应用	135
第六章 异种移植	141
第一节 异种移植的概念与发展背景	141

第二节	异种移植的免疫排斥问题	147
第三节	基因编辑技术在异种移植中的应用	152
第四节	异种移植的临床研究进展	158
第五节	异种移植面临的挑战与应对策略	164
第七章	免疫抑制方案与优化	171
第一节	传统免疫抑制剂的应用	171
第二节	新型免疫抑制剂的研发与应用	184
第三节	免疫抑制方案的个体化调整	198
第八章	并发症防治与管理	210
第一节	感染并发症的防治	210
第二节	慢性移植肾损伤的干预	220
第三节	代谢并发症的管理	231
第九章	特殊类型肾移植的临床实践	243
第一节	儿童肾移植的特点与挑战	243
第二节	老年肾移植的考量因素	254
第三节	再次肾移植的决策与策略	265
第十章	再生医学与器官工程	278
第一节	干细胞治疗前沿进展	278
第二节	类器官技术应用探索	285
第三节	器官芯片技术研发	294
参考文献		302

第一章 肾移植的历史演进与现状

第一节 全球肾移植发展简史

一、古代器官移植的传说与早期探索

（一）古代神话传说中的器官移植想象

1. 古埃及神话与狮身人面像

古埃及文化中，狮子被视作战神的化身，象征着强大的力量与守护能力。古埃及人打造出狮身人面像，其形象为人的头颅与狮子的身躯相结合。这一独特艺术创作并非单纯的审美表达，背后蕴含着古埃及人对器官移植的原始想象。他们渴望借助狮子的强大力量来守护法老的金字塔，期望通过将人类智慧的头颅与狮子强壮的身体“移植”，创造出拥有超凡守护能力的存在。古埃及人通过狮身人面像的“头部与躯体融合”形象，间接表达了对“优势特征整合”的原始想象，虽未直接指向器官移植，但蕴含跨生物特征融合的朴素思维，尽管在现实中并未实现，但开启了人类对器官移植思考的先河。

2. 古希腊神话中的喀迈拉

古希腊神话中的喷火怪兽喀迈拉，拥有狮子的头部、山羊的身躯以及蟒蛇组成的尾巴，背上还额外长出一颗羊头。喀迈拉的奇特形象同样体现了古希腊人对器官移植的大胆想象。他们将不同动物的器官组合在一起，创造出一种全新的、具有强大力量的生物。这种想象不仅展现了古希腊人丰富的创造力，也反映出当时人们对生物身体结构组合可能性的探索。在神话世界里，通过这种“器官移植”创造出的喀迈拉具有强大威力，侧面反映出人们对器官移植能赋予生物更强大能力的期待，与古埃及狮身人面像所蕴含的对力量融合的追求有着相似之处，都是古代人类对器官移植概念的神

2019

历史机遇 · 打造交流合作基地

Historic Opportunity · Build Communication And Cooperation Bases

· 粤港澳大湾区 · 发展规划纲要

解读2019年新发布《粤港澳大湾区发展规划纲要》

★★★★

大湾区规划 · Introduction

《粤港澳大湾区发展规划纲要》明确了澳门“一个中心、一个平台、一个基地”的三个定位，即：建设世界旅游休闲中心、中国与葡语国家商贸合作服务平台，**打造以中华文化为主流、多元文化共存的交流合作基地。**

It further clarified the three orientations of "one center, one platform and one base" of Macao, namely, to build a world tourism and leisure center, a business and trade cooperation service platform between China and Portuguese-speaking countries, and to build an exchange and cooperation base with Chinese culture as the mainstream and multicultural coexistence.

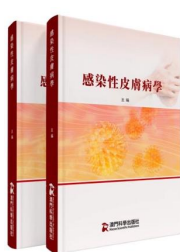


全球发行 · Publishing worldwide



由于国内自费书没有实际销售，出版社不会实际发行，属于非正式出版物，因此国内自费书绝大部分是属于非正式出版物。国际出版即便在没有销售市场的情况下也可以在海外发行上架。世界上其他地方（包括中国）的读者可以通过海外电商平台进行订购和销售。

Since there is no market for self-funded books in mainland China, mainland publishing houses will not actually issue them, so most of self-funded books in the Mainland are informal publications.



- 呼吸系統基本基礎與臨床 Fundamentals and clinic of respiratory diseases
- 臨床腫瘤護理學 Clinical oncology nursing
- 感染性皮膚病學 Infectious dermatology
- 內分泌系統疾病 Endocrine system disease



- 實用小兒內科學 Practical pediatric internal medicine
- 消化系統疾病診療學 Diagnosis and treatment of digestive system diseases
- 現代中醫診斷學 Modern diagnostics of traditional chinese medicine
- 皮膚修復與再生 Skin repair and regeneration

出版流程 · Publishing Process

出版流程快速简便，在填写基本信息、签订合同并支付费用后，IBPC将原始内容进行校对、排版及封面设计；在经过多次校对后，提交申请国际书号；可根据实际需求进行印刷和馆藏存档，最后上架发行。全程专人沟通指导，以极高性价比的方式出版属于自己的作品。

The publishing process is simple and convenient, after filling in the basic information, signing the contract and paying the fee, IBPC will conduct proofreading, typesetting and cover design. After multiple proofreading, submit the ISBN application. According to the actual needs, we will arrange printing and collection archiving, and finally put on the shelves and issued.

检索服务 · Retrieval Service

IBPC的检索服务可提供出版物国际注册文件及出版物所在地的图书馆检索证明，为作者提供证明文件支撑。同时，优秀图书将推荐至国际数据库中收录，提升出版物的认可度。

IBPC can provide retrieval service including the registration documents and the library search certificate. Meanwhile, excellent books will be recommended for inclusion in authoritative databases to enhance the recognition of publications.

销售协议 · Sales Agreement

作者签订销售合作协议后，IBPC可提供多种上架渠道，包括官网、京东、天猫、亚马逊、当当网等平台，可销售纸质印本与电子图书等形式，并按照合作协议进行利润分成。

After the author signs the sales agreement, IBPC can provide a variety of sales channels, such as the official website, JD & T-mall overseas Purchase, Amazon and other platforms, printed paper and electronic books are available, and the authors share the profits according to the sales agreement.



填写信息
Information Filling



签订合同
Contract Signing



支付费用
Payment



提交书稿
Submitting



内容校对
Proofreading
内容排版
Content Layout
封面设计
Cover Design



申请书号
ISBN Apply



印刷出版
Printing



馆藏存档
Archives



上架发行
Publication

澳门科学出版社 MOSP

“以服务青少年及青年科学才俊为己任，
打造国际性的科学技术交流平台”

正规国际出版，首选澳科出版

- 学术著作/个人作品 - 优质
- 中华“强国文化”输出战略 - 翻译后国际出版
- 数字教材 - 教材出书 & 数字化媒体上线

所有优质内容，均可申请出版减免资助。

所有澳门本土内容，均可申请出版减免资助；

澳门总部

电话：0853-62961666（澳门）

邮件：book@mospbs.com

地址：中国澳门南湾大马路恒昌大厦F座11楼

网址：www.mospbs.com（英文）| moaj.mospbs.com（中文）

特别提醒：MOSP所有业务均有出版社的正规盖章合同，
若有任何疑问，可联系出版社编辑确认。