

# 辅助生殖时代的 生殖外科手术学

Reproductive Surgery in Assisted Conception

原 著 Mostafa Metwally

Tin Chiu Li

主 译 关 菁 沈 浣



北京大学医学出版社

# 辅助生殖时代的 生殖外科手术学

Reproductive Surgery in Assisted Conception

原 著 Mostafa Metwally  
Tin Chiu Li

主 译 关 菁 沈 浣

副 主 译 郑兴邦

译校者名单 (按姓名汉语拼音排序)

蔡 贺 陈先兵 陈峥屹 范 源 方 芳  
高福梅 关 菁 侯艳茹 蒋 励 沈 浣  
王艳槟 吴 丹 徐 欢 赵永平 郑兴邦

(译校者单位均为北京大学人民医院)

北京大学医学出版社

# FUZHUSHENGZHI SHIDAI DE SHENGZHI WAIKE SHOUSHUXUE

## 图书在版编目 (CIP) 数据

辅助生殖时代的生殖外科手术学/ (英) 莫斯塔法·梅特瓦利 (Mostafa Metwally), 李天照 (Tin Chiu Li) 原著; 关菁, 沈浣主译.  
—北京: 北京大学医学出版社, 2018. 1

书名原文: Reproductive Surgery in Assisted Conception

ISBN 978-7-5659-1722-6

I. ①生… ①莫… ②李… ③关… ④沈…

Ⅲ. ①泌尿生殖系统—外科手术 IV. ①R699

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 296471 号

北京市版权局著作权合同登记号: 图字: 01-2017-1633

Translation from the English language edition:

Reproductive Surgery in Assisted Conception

edited by Mostafa Metwally and Tin-Chiu Li

Copyright © Springer—Verlag London 2015

This work is published by Springer Nature

The registered company is Springer-Verlag London Ltd.

All Rights Reserved

Simplified Chinese translation Copyright © 2018 by Peking University Medical Press.

All Rights Reserved.

## 辅助生殖时代的生殖外科手术学

---

主 译: 关 菁 沈 浣

出版发行: 北京大学医学出版社

地 址: (100191) 北京市海淀区学院路 38 号 北京大学医学部院内

电 话: 发行部 010-82802230; 图书邮购 010-82802495

网 址: <http://www.pumpress.com.cn>

E - mail: [booksale@bjmu.edu.cn](mailto:booksale@bjmu.edu.cn)

印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

经 销: 新华书店

策划编辑: 高 瑾

责任编辑: 畅晓燕 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 15.5 字数: 369 千字

版 次: 2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5659-1722-6

定 价: 165.00 元

版权所有, 违者必究

(凡属质量问题请与本社发行部联系退换)

本书由

北京大学医学科学出版基金

资助出版

---

# 原著者名单

**Roger Ackroyd, MBChB, MD, FRCS** Department of Upper GI Surgery, Sheffield Teaching Hospitals, Sheffield, South Yorkshire, UK

**Gaity Ahmad, MBBS, MD, MRCOG** Pennine Acute Hospitals NHS Trust, Oldham, Manchester, UK

**Valentine Akande, MBBS, PhD, MRCOG** Bristol Centre for Reproductive Medicine, Southmead Hospital, Bristol, UK

**Muhammad A. Akhtar, MBBS, DFFP, MRCOG** Department of Reproductive Medicine, St Mary's Hospital, Central Manchester University Hospitals, NHS Foundation Trust, Manchester, UK

**Saad A.K. Amer, FRCOG, MSc, MD** Department of Gynaecology, Nottingham University, The Medical School, Royal Derby Hospital, Derby, UK

**A. Amoako, MRCOG, PhD** Leeds Centre for Reproductive Medicine, Leeds Teaching Hospital NHS Trust, Leeds, UK

**Ya Qiong Chen, MD, PhD** Department of Obstetrics and Gynaecology, Affiliated Hospital of the Chinese People's Armed Police Force Logistics College, Tianjin, People's Republic of China

**Carol Coughlan, MD, MRCOG, MRCPI** Department of Reproductive Medicine and Surgery, Rotunda IVF, Rotunda Hospital, Dublin 1, UK

**Paul Dewart, MD, FRCOG** Edinburgh Royal Infirmary, Edinburgh, Scotland, UK

**Muhammad Fatum, MD** Nuffield Department of Obstetrics and Gynaecology, Institute of Reproductive Sciences, University of Oxford, Oxford, UK

**Stephan Gordts, MD** Unit Reproductive Medicine, Leuven Institute for Fertility and Embryology, Leuven, Belgium

**Sylvie Gordts, MD** Unit Reproductive Medicine, Leuven Institute for Fertility and Embryology, Leuven, Belgium

**Grigoris F. Grimbizis, MD, PhD** Department of Obstetrics and Gynecology, Medical School, Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

**Hai Yan Hou, MM** Department of Obstetrics and Gynaecology, Affiliated Hospital of the Chinese People's Armed Police Force Logistics College, Tianjin, People's Republic of China

**J. Graeme Houston, MD, FRCP, FRCR, FCIRSE** Department of Clinical Radiology, Ninewells Hospital and Medical School, Dundee, Scotland, UK

**David Alexander Iles, BSc (Med Sci), MBChB, MRCOG** Obstetrics and Gynaecology, Pennine Acute Hospitals, NHS Trust, Oldham, Manchester, UK

**Amanda Jefferys, MRCOG, BMedSci, BMBS, DFRSH** Bristol Centre for Reproductive Medicine, Southmead Hospital, Bristol, UK

**Tülay Karasu, MRCOG, PhD** Department of Reproductive Medicine and Surgery, Sheffield Teaching Hospital NHS Foundation Trust, Sheffield, UK

**William Ledger, DPhil, FRCOG, FRANZCOG, CREI** Department of Obstetrics & Gynaecology, University of New South Wales, Royal Hospital for Women, Sydney, Australia

**Tin-Chiu Li, MD, PhD** Department of Obstetrics and Gynaecology, Chinese University of Hong Kong, Shatin, Hong Kong, People's Republic of China

**Tahir Mahmood, CBE, MD, MBA, FRCOG, FRCPE** Department of Obstetrics and Gynecology, Victoria Hospital, Kirkcaldy, Fife, Scotland, UK

**Enda McVeigh, FRCOG** Nuffield Department of Obstetrics and Gynaecology, Institute of Reproductive Sciences, University of Oxford, Oxford, UK

**Mostafa Metwally, MD, MRCOG** Department of Reproductive Medicine and Surgery, Sheffield Teaching Hospital NHS Foundation Trust, Sheffield, UK

**Erin M. Nesbitt-Hawes, B Med(Hons), MRANZCOG** Department of Gynecology, Royal Hospital for Women, Sydney, Australia

**Bolarinde Ola, FRCOG, MD** Department of Reproductive Medicine and Surgery, Sheffield Teaching Hospital NHS Foundation Trust, Sheffield, UK

**Corinne E. Owers, MBChB, MRCS** Department of Upper GI Surgery, Sheffield Teaching Hospitals, Sheffield, South Yorkshire, UK

**Yasmin Sajjad, MBBS, DOWH, MD, MRCOG** Department of Reproductive Medicine, St Mary's Hospital, Central Manchester University Hospitals NHS Foundation Trust, Manchester, UK

**Sotirios H. Saravelos, MBBS** Department of Obstetrics and Gynaecology, Imperial College London, London, UK

---

**Ertan Saridogan, MD, PhD, FRCOG** Women's Health Division,  
University College, London Hospitals, London, UK

**Vasilios Tanos, MD, PhD** Department of Obstetrics and Gynaecology,  
St Georges Medical School Nicosia University, Aretaeio Hospital, Nicosia,  
Cyprus

**Omar Thanoon, MRCOG** Department of Obstetrics and Gynecology,  
Victoria Hospital, Kirkcaldy, Fife, Scotland, UK

**Andrew Watson, FRCOG** Department of Obstetrics and Gynecology,  
Tameside Foundation Trust, Lancaster, UK

**Enlan Xia, MD** Hysteroscopic Center, Fuxing Hospital, Beijing, People's  
Republic of China

**Dan Yu, MMed** Hysteroscopic Center, Fuxing Hospital, Capital Medical  
University, Beijing, People's Republic of China

---

# 译者前言

生殖外科作为一门古老而年轻的学科在国际上活跃已久，然而在国内创建发展直至今日的方兴未艾仅仅用了不到三年的时间。时至今日，生殖外科这个名词在生殖医学界已经耳熟能详，人尽皆知。一个新兴的学科能以这样的速度在一个国家里广泛开展，深入人心，说明这一学科作为不孕症诊治中一个重要环节在生殖领域中处于不可或缺且被迫切需求的位置。

生殖外科是不孕症治疗的一个重要环节，在不孕症治疗中有三方面的重要作用。首先，生殖外科作为生殖道自身病变的手段，其花费低廉，恢复迅速，对于不孕症属于病因治疗，一旦治疗成功则患者终身受益。第二，作为辅助生殖技术的补充治疗，它又起着提高 IVF 成功率的作用。在 IVF 过程中出现的问题如输卵管积水、宫腔异常等都需要生殖外科予以相应处理。第三，生殖外科还肩负保留与恢复生育功能的重要使命。因此，生殖外科与 IVF 二者之间并非竞争关系，而是相互依存、互为补充的关系。二者的作用与目的完全契合：改善生育能力，为不孕症患者争取最佳妊娠结局。

生殖外科手术虽隶属妇产科范畴，但其要求术者既具备保留与恢复生育能力的理念，又要求其技术精湛，手法精准，尤其具备腹腔镜下显微外科技术的驾驭能力。正因为此项技术的较高要求和难于掌握，导致了治疗效果的无法保证，大批生殖专家选择绕过手术而直接进入 IVF 治疗。这种现状使得目前全球范围内都存在着生殖外科专家匮乏的严峻状态。在我国，生殖外科手术更是大多由普通妇科术者代替实施，这种现象更是直接导致了治疗效果的不稳定，甚至出现适得其反的结局。因此，培训生殖外科专业人士的需求迫在眉睫。为此我们翻译出版国外生殖外科的专业书籍并在国内出版推广，对于渴望掌握生殖外科手术技巧的医师就尤为重要和迫切。

本书由国际著名的生殖外科专家 Mostafa Metwally 和 Tin-Chiu Li 主编，英国、澳大利亚、中国等多国生殖外科专家共同执笔，并得到国际输卵管协会主席 Stephan Gordts 的指导。全书分章节详细阐述了生殖外科的各大手术类别，包括输卵管手术、卵巢手术、子宫手术、手术粘连处理以及男科手术等。作者深入浅出地阐述了手术技巧和方方法，将近年来生殖外科手术的新理论、新知识、新技术融会贯通，关键步骤还配以精美的插图说明，形象生动。书中还不吝笔墨地阐述了



手术指征、手术预后以及其与辅助生育技术的相辅相成作用，引据循证医学证据，可谓高屋建瓴，填补了国际生殖外科领域的空白。

本书对于广大立志于生殖外科事业的医生来说是一本难得的指导用书，相信本书的出版对于提高我国生殖外科水平，推进不孕症的诊治将会有重要的指导意义。

在此感谢北京大学医学出版社和孜孜不倦的编辑们对于本书出版的大力支持，感谢年轻的翻译者们的辛勤工作。翻译内容如有纰漏之处，还请读者批评指正。

关 著

---

# 原著序

出版一本体外受精 (in vitro fertilization, IVF) 时代生殖外科手术学的新书值得拿出勇气来完成！我张开双臂欢迎它的到来。本书反映了作者的信念和这门学科的重要性。所有不孕症治疗领域的人都应该阅读这本内容丰富的书。

这本书不仅客观地评估了通过手术让患者自然受孕的可能性，而且指出了外科手术对改善患者 IVF 结局的重要性。

本书对远端和近端输卵管疾病的外科治疗进行了明确阐释，强调了输卵管通畅度和功能的重要性。在近端阻塞的情况下，简单的输卵管插管就可以让患者受孕，而不需要昂贵的侵入性辅助受孕治疗。

本书深入讨论了获得性和先天性子宫异常，包括先天性子宫畸形的欧洲人类生殖与胚胎学会 (ESHRE) / 欧洲妇科内镜学会 (ESGE) 新分类标准的应用；介绍了针对不同类型子宫肌瘤，腹腔镜、宫腔镜以及开腹手术的不同手术部位和技术；同时讨论了肌壁间肌瘤手术治疗对妊娠结局的利弊影响。

谈到生殖手术，我们不能不提及手术在子宫内膜异位症治疗中的地位。子宫内膜异位症需要手术治疗吗？这个问题必须与手术损害卵巢储备的潜在危险相平衡。本书讨论了不同手术技术及其对卵巢功能的影响。

这本书清楚强调了生殖外科的地位，并将其与辅助生殖技术相结合。所有参与生殖医学的人都在努力使夫妇获得最准确、最个性化的治疗，以期实现怀孕并获得健康的宝宝，这本书应该受到大家的欢迎。

生殖外科并不是过时了！它绝不能成为一种失传的艺术。生殖医学的进展正如 Foucault 摆运动的一面镜子。我们深信，在辅助生殖技术 (assisted reproductive technology, ART) 爆发性发展之后，生殖外科手术将继续吸引人们的兴趣，并在生育治疗中发挥应有的价值。

**Stephan Gordts**

Leuven, Belgium

---

# 原著前言



**Mostafa Metwally**



**Tin Chiu Li**

在 1978 年和 IVF 时代到来之前，输卵管手术是输卵管因素不孕妇女的唯一希望。试管婴儿的增加伴随着生殖外科手术量的下降，许多人认为辅助生殖技术是治疗生育问题的终极手段。有趣的是，尽管事实与之相左，但这种误解已然深入人心。尽管在过去的几十年中辅助生殖技术不断进步，但成功率仅略有提高，许多接受辅助生殖治疗的夫妇仍然无法成功受孕。因此，我们是不是应该继续探索替代方案，为妇女们提供选择呢？

实际上许多情况下生殖外科是必不可少的，它与辅助生殖技术相辅相成。也有一些情况下，生殖手术可以提供成功率与辅助生殖技术类似的替代选择。输卵管积水就是个明显的例子。切除病变的输卵管（输卵管切除术）能提高 IVF 的成功率；重建输卵管的手术（输卵管整形术）在特定的人群中也可获得类似于 IVF 的受孕率。其他的例子包括肌瘤、子宫内膜异位症、子宫畸形。

世界上有许多致力于生殖外科专业的外科医生，使生殖手术保持生气勃勃。我们分享他们的热情，并相信生殖手术有时不仅是一种选择，而是对不孕夫妇的必要干预。

我们谨向所有在编写这部著作中发挥关键作用的人表示最深切的感谢，包括 Springer 的编辑人员、我们的同事和家庭。特别感谢

Springer 的编辑 Victoria John，没有他的帮助和热情，这个项目将永远不会启动。我们真诚地感谢 Springer 的出版流程管理编辑 Margaret Burns，她孜孜不倦地致力于这项工作的组织，让我们恪守限期完成书稿。

我们衷心希望这本书能为那些希望帮助女性妊娠的医务人员提供有益的指导，并给那些对生殖外科有兴趣的年轻医生提供启发。

**Mostafa Metwally**

Sheffield, UK

**Tin Chiu Li**

Hong Kong, China

# 目 录

## 第一部分 输卵管因素不孕

第 1 章	远端输卵管疾病 .....	3
第 2 章	近端输卵管疾病 .....	13

## 第二部分 子宫内膜异位症

第 3 章	子宫内膜异位症与不孕 .....	25
第 4 章	子宫内膜异位囊肿与不孕症：治疗原则和技术 .....	31
第 5 章	卵巢子宫内膜异位囊肿及其手术治疗对卵巢储备及 生殖功能的影响 .....	36

## 第三部分 卵巢

第 6 章	腹腔镜下卵巢打孔术 .....	53
第 7 章	卵巢组织冷冻 .....	63

## 第四部分 子宫肌瘤

第 8 章	子宫肌瘤和不孕：治疗原则和技术 .....	75
第 9 章	黏膜下子宫肌瘤与不孕 .....	86
第 10 章	不孕患者肌壁间肌瘤的治疗 .....	93
第 11 章	经腹子宫肌瘤切除术 .....	99
第 12 章	腹腔镜下肌瘤切除手术的原则和技术 .....	106
第 13 章	不孕与子宫动脉栓塞术 .....	111

## 第五部分 肥胖和生殖手术

第 14 章	肥胖患者的腹腔镜手术 .....	119
第 15 章	减肥手术 .....	125

## 第六部分 粘 连

第 16 章	粘连：对生育力的影响及预防·····	135
第 17 章	宫腔粘连的预防·····	152

## 第七部分 子宫腔与子宫内膜

第 18 章	子宫畸形·····	163
第 19 章	宫腔镜手术原则·····	176
第 20 章	子宫纵隔·····	186
第 21 章	子宫内膜息肉与不孕·····	194
第 22 章	局部子宫内膜创伤：提高种植率的治疗策略·····	197

## 第八部分 男性不育的外科治疗

第 23 章	男性不育的外科治疗·····	205
索 引	·····	227

---

第一部分

# 输卵管因素不孕

Tubal Factor Infertility





# 远端输卵管疾病

1

## Distal Tubal Disease

Ya Qiong Chen, Hai Yan Hou, Tin Chiu Li

(范源译 郑兴邦校)

输卵管疾病是世界上导致不孕的重要因素<sup>[1]</sup>。输卵管阻塞可影响输卵管的任何部分，但最常见的是影响远端输卵管，占输卵管疾病的80%。输卵管损伤常见于盆腔炎性疾病、盆腔和腹腔手术、子宫内膜异位症。远端输卵管的病理变化包括输卵管周围粘连、输卵管伞损伤，输卵管解剖变形和输卵管远端阻塞导致输卵管积水的形成。

有一种错误观点认为经阴道超声是临床上诊断输卵管积水的可靠方法。然而众所周知，输卵管积水的大小是不断变化的，这就导致了某些输卵管积水是时有时无的。许多体外受精（IVF）医师可能会在取卵或胚胎移植过程中突然发现输卵管积水，而早期经验丰富的超声医师并未报告。因此传统的盆腔超声检查并不能排除输卵管积水。较为可靠的诊断方法包括子宫输卵管造影（hysterosalpingography, HSG）、超声和宫腔声学造影（ultrasonography and sonohysterography, USS）、腹腔镜、子宫输卵管超声造影（hysterosalpingo-contrast sonography, HyCoSy）<sup>[2]</sup>。

腹腔镜手术仍是诊断输卵管积水的“金标准”。对于伴有远端输卵管疾病的不孕夫妇，有两种治疗方法：输卵管重建手术和体外受精。这需要详细讨论处理的有效性、不良反应和成本再行定夺。输卵管

手术不是过时了。在某些患者中，它可能比IVF更有成本效益，并且可以改善IVF治疗的结局。通过输卵管镜对输卵管黏膜进行检查和评价是决定是否需要重建输卵管手术的必要条件。在重建手术失败或输卵管积水损伤不可逆的情况下，应考虑在IVF前进行输卵管切除术。

## 子宫输卵管造影

考虑到HSG的安全性和低成本，HSG现已成为许多中心用于输卵管检查的一线工具<sup>[3]</sup>。英国国家临床规范研究所（National Institute for Clinical Excellence, NICE）建议，没有其他合并症（如盆腔炎症性疾病，异位妊娠史或子宫内膜异位症）的患者应进行HSG评估输卵管的通畅性<sup>[4]</sup>。

在检查HSG影像时，壶腹部黏膜皱褶的形态、任何狭窄、输卵管内粘连、造影剂的溢出和弥散形态都应仔细检查。在没有近端输卵管闭塞的情况下，能很容易发现输卵管积水（图1.1）。但是如果合并近端输卵管闭塞，远端的情况就不易做出判断了。

## 经阴道超声

经阴道超声有时能发现输卵管积水