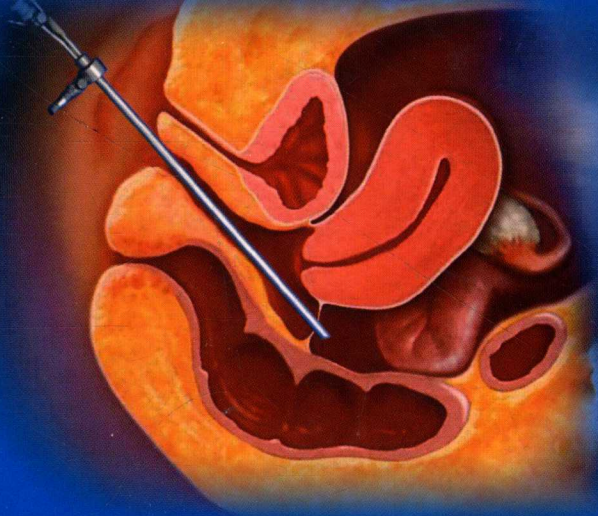


本书附手术及相关视频



经阴道腹腔镜及 宫腔镜新技术

马彩虹 乔杰 主编



北京大学医学出版社

本书为 国家科技支撑计划 (2014BAI05B03) 成果
北京大学第三医院临床重点支持项目 (BYSY2015002)

经阴道腹腔镜及宫腔镜新技术

主 编 马彩虹 乔 杰

副主编 杨 艳 刘效群 宋雪凌 林 忠

编 者 (按姓氏笔画排序)

Stephan Gordts (Leuven Institute for Fertility and
Embryology, Leuven, Belgium)

马彩虹 (北京大学第三医院)

王 洋 (北京大学第三医院)

王丽颖 (北京大学第三医院)

乔 杰 (北京大学第三医院)

刘 娟 (广州医科大学附属第三医院)

刘效群 (河北省计划生育科学技术研究院)

杨 硕 (北京大学第三医院)

杨 艳 (北京大学第三医院)

杨 蕊 (北京大学第三医院)

宋雪凌 (北京大学第三医院)

张馨雨 (北京大学第三医院)

林 忠 (广西柳州市妇幼保健院、

广西科技大学附属妇产儿童医院)

庞天舒 (北京大学第三医院)

黄晓武 (首都医科大学附属复兴医院)



北京大学医学出版社

JING YINDAO FUQIANGJING JI GONGQIANGJING XINJISHU

图书在版编目 (CIP) 数据

经阴道腹腔镜及宫腔镜新技术 / 马彩虹, 乔杰主编.
-- 北京: 北京大学医学出版社, 2018.1

ISBN 978-7-5659-1727-1

I . ①经… II . ①马… ②乔… III . ①妇科外科手术—腹腔镜检②子宫疾病—内窥镜检 IV . ①R713
②R711.740.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 301029 号

经阴道腹腔镜及宫腔镜新技术

主 编: 马彩虹 乔 杰

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

印 刷: 北京强华印刷厂

经 销: 新华书店

责任编辑: 冯智勇 责任校对: 金彤文 责任印制: 李 啸

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 9.25 字数: 210 千字

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

书 号: ISBN 978-7-5659-1727-1

定 价: 128.00 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)

本书所附手术及相关视频二维码扫描说明

第一步：打开手机微信，利用“发现”中的“扫一扫”，扫描右边“北京大学医学出版社有限公司”微信公众号二维码，关注北京大学医学出版社微信公众号。



北京大学医学出版社微信公众号二维码

第二步：刮开右边的二维码，使用“北京大学医学出版社有限公司”微信公众号中右下角的“扫一扫”功能，激活本册图书的增值服务。



随书视频服务激活二维码

第三步：使用“北京大学医学出版社有限公司”微信公众号中右下角的“扫一扫”功能，扫描书中二维码，即可观看手术及相关视频（一本书只绑定一个微信号）。

本书由

北京大学医学科学出版基金

资助出版

序

作为一名在生殖医学微创手术领域奋战几十年的医生，我非常欣喜地看到《经阴道腹腔镜及宫腔镜新技术》即将出版。

生殖医学的发展与妇科微创技术的发展是并驾齐驱的。世界第一例试管婴儿的诞生也是基于腹腔镜协助下的取卵技术。在辅助生殖技术广泛开展的今天，腹腔镜和宫腔镜技术在生殖医学领域中也日益发挥重要的作用，如不孕症的病因评估与治疗、辅助生殖技术并发症的及时处理。同时，不孕妇女合并子宫、卵巢、输卵管疾病时，可以通过内镜治疗，可帮助其受孕或提高辅助生殖技术的成功率。

经阴道腹腔镜的再次应用得益于电子技术的发展，使得图像更清晰，光镜和操作器械孔径更细；也源于微创理念逐渐深入人心，患者更愿意选择通过人体自然腔道的内镜手术。

乔杰教授高瞻远瞩，从 21 世纪初，就在北医三院生殖医学中心发展生殖医学领域的微创技术，探索经阴道腹腔镜等微创技术在生殖医学中的应用，以求更加微创精准探查和治疗不孕症并保护女性生育力。该团队还出版了《生殖医学微创手术学》，获得广泛好评。

乔杰教授的团队在经阴道腹腔镜手术中颇有经验，他们从动物实验和临床研究两方面对多囊卵巢综合征合并不孕患者卵巢打孔的有效性和安全性进行了深入研究，探索了双极电凝针、激光电针等不同器械的打孔效果；探索经腹部超声引导下后穹窿穿刺技术，明显提高了经阴道腹腔镜手术的安全性；目前，又探索国产阴道超声探头在经阴道手术穿刺中的应用价值。通过他们的努力，使很多患者避免了气腹腹腔镜手术，减少了手术的创伤和痛苦。

宫腔镜检查能够检出不孕症患者的宫腔因素，提高助孕技术的成功率。该团队探索性地将宫腔镜新技术应用在生殖医学领域。宫腔刨削系统处理子宫内膜息肉、

子宫肌瘤以及特殊部位异位妊娠，很好地保护患者生育力。CAMPO 镜的应用使更多的患者能够在门诊完成手术，更加微创和方便患者。

通过阅读书稿，发现本书内容深入浅出，真正从一个临床医生的角度对阴道腹腔镜及宫腔镜新技术进行了全面的介绍，从手术入路的解剖、手术适应证、基本操作步骤到手术并发症的预防和处理，全方位地展现这些技术。本书中融入了编者大量的临床经验和手术技巧，图文并茂、通俗易懂，更是本书的一大特色。

今日有幸为本书作序，发表一点个人的感想，供编者和读者参考。在此向本书的所有编者致敬，你们不断探索的精神值得钦佩，正是你们的努力，使得宝贵的经验得以传承，进一步推动了微创技术的发展。

李天照
香港中文大学

前言

随着社会经济和科学技术的进步和发展，外科学技术也逐渐趋向微创手术。减少手术的创伤、疼痛和瘢痕是微创技术发展的新理念和新观点。

自然腔道内镜手术（Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery, NOTES）是指利用自然孔道，将内镜置入体腔，穿刺空腔脏器壁进入腹腔，进行腹腔内手术。2007年法国的 Marescaux 等成功完成了经阴道胆囊切除手术。这是人类历史上第一次在人体成功尝试 NOTES 技术。妇产科医生最擅长经阴道的手术，女性内生殖器官位于盆腔，妇科经阴道 NOTES 技术有极好的应用前景。

经阴道腹腔镜技术目前主要用于不孕女性的检查和治疗。不孕女性病变相对较轻，手术相对简单，可以在局部麻醉或静脉麻醉下完成经阴道腹腔镜手术。我们从2008年开始探索经阴道腹腔镜技术，在拟行腹腔镜检查的不孕症妇女中，约45%的妇女可在经阴道腹腔镜下完成检查和手术，避免了不必要的经腹腹腔镜检查。经阴道腹腔镜手术创伤更小，术后恢复更快，费用更低。但是，该技术在发展过程中还存在障碍和瓶颈：如何准确判断直肠子宫陷凹是否粘连和封闭，以安全地完成置镜检查？如何减少术中出血，以更好保证术野的清晰？因此，我们进一步探索在腹部超声或阴道超声引导下的阴道后穹窿穿刺技术，使穿刺可视，提高穿刺的安全性。同时，扩展经阴道腹腔镜下可完成的术式，例如将激光技术应用在卵巢打孔术中。

在不孕症妇女的病因筛查中，宫腔镜检查是非常重要和必要的。如何在门诊一站式完成不孕症检查和治疗，减少患者的疼痛和花费，是生殖医学微创技术中的一个重要发展领域。

本书共分为两部分。第一部分详细介绍了经阴道腹腔镜技术的发展历史、设备器械、独特视角的解剖特点、检查和手术的具体步骤。尤为重要的是，文中融入了作者们在临床工作中的手术经验和教训。第二部分重点阐述了门诊宫腔镜新技术及

必要的设备和器械，详细介绍 TROPHY 宫腔镜和 IBS 系统在生殖医学中的应用。

我们希望，通过对微创新技术的介绍和经验分享，能够帮助同道们更好地了解 and 掌握这些技术，在临床应用中少走弯路，提高手术安全性，更好地为患者服务。

由于这些技术开展的时间较短，我们的经验和能力有限，不当之处敬请阅者指正。

马彩虹 乔杰

北京大学第三医院生殖医学中心

目 录

第一部分 经阴道腹腔镜新技术

第一章 经阴道腹腔镜技术的发展.....	3
第二章 经阴道腹腔镜技术的基础解剖.....	9
第三章 经阴道腹腔镜手术适应证与禁忌证.....	15
第四章 经阴道腹腔镜基本器械.....	17
第五章 妇科超声的辅助应用.....	25
第六章 经阴道水腹腔镜.....	33
第一节 基本操作步骤.....	33
第二节 输卵管疾病的检查和治疗.....	38
第三节 子宫内膜异位症的诊断与治疗.....	54
第四节 多囊卵巢打孔术.....	57
第七章 经阴道气腹腔镜.....	63
第一节 基本操作步骤.....	63
第二节 经阴道气腹腔镜手术.....	67
第八章 经阴道腹腔镜手术并发症及防治.....	73

第二部分 宫腔镜新技术

第九章 门诊宫腔镜.....	79
第一节 门诊宫腔镜手术室.....	79
第二节 门诊宫腔镜适应证及禁忌证.....	83
第三节 术前评估及手术时机选择.....	83
第四节 基础设备与器械.....	84

第五节 宫腔镜检查的基本操作	86
第十章 TROPHY CAMPO 宫腔镜	89
第十一章 BIGATTI 刨削系统 (IBS®)	95
第十二章 生殖医学常见宫腔疾病的诊断与治疗	99
第一节 子宫内膜炎	99
第二节 子宫内膜息肉	101
第三节 宫腔粘连	106
第四节 子宫中隔	115
第五节 特殊部位异位妊娠	124
第六节 子宫黏膜下肌瘤	128

第一部分

经阴道腹腔镜新技术

经阴道腹腔镜手术是经阴道穹窿穿刺进入腹腔，进行腹腔内的妇科微创手术。因其手术创伤小、手术时间短、术后不留切口等优势，在微创技术领域有良好的应用前景。本部分主要介绍经阴道腹腔镜手术的历史发展、适应证与禁忌证、手术器械、基本手术操作等，着重介绍经阴道水腹腔镜技术在生殖医学的应用，如何避免并发症的发生，并介绍激光和超声等技术的辅助应用。

第一章

经阴道腹腔镜技术的发展

在医学发展的历史长河中，伴随着科学技术的不断进步，人们在不断探索新的诊疗手段。在 20 世纪初期，后穹窿镜（Culdoscope）问世。后穹窿镜是经后穹窿检查盆腔及腹腔脏器的腹腔镜，逐渐发展成今天的经阴道腹腔镜检查（Transvaginal Laparoscopy, TVL）。

一、后穹窿镜

第一例后穹窿镜应用的报道是在 1901 年 4 月 19 日，俄国医生 Dmitri von Ott 在圣彼得堡妇产科协会的会议上首次报道了患者取头低臀高仰卧位，通过阴道穹窿切开在头镜反射光照明下使用膀胱镜观察盆腔的内镜检查技术（当时称作 Ventroscopy）。1937 年奥地利医生 Emanuel Klaften 应用硬性后穹窿镜进行诊断及一些手术治疗。1940 年，TeLinde 在美国首次应用后穹窿镜。Palmer 在 1942 年也报道了平卧位后穹窿镜的应用。同年，Albert Decker 发明了 Decker 后穹窿镜，为末端连接光源的硬性镜，镜体直径 7.9mm（图 1-1），Decker 和 Cherry 令患者采用了膝胸卧位，自然形成气腹，引入 300~500ml 空气（图 1-2）。Peretz 和 Sharf 则令患者采用 30° 的头低臀高截石位，加压注入大约 2L 的 CO₂ 气体形成气腹，使用 45° 角的 Gulbring 后穹窿镜（60° 视角）进行检查，并提出截石位优于膝胸卧位。1963 年，Clyman 应用硬性后穹窿镜进行了盆腔粘连松解、卵巢活检、卵巢囊肿穿刺抽吸术。

在 20 世纪的 50~70 年代，后穹窿镜一度在美国广泛应用，特别是纤维冷光源系统问世后，其主要应用于不孕症的评估，通常在局部麻醉下进行。在美国的 Johns Hopkins 医院，手术室平均每天进行 5~6 例后穹窿镜检查。当时美国的医生通常令患者采用膝胸卧位进行后穹窿镜检查，通过牵拉阴道后壁置镜，借助重力作用将腹腔内脏器移出盆腔，利用肠管负压将空气充入盆腔，而不需灌注特殊气体。在当时的欧洲，后穹窿镜并未被广泛应用。



图 1-1 现存的 Decker 后穹窿镜的照片。拍摄者：Dr. Daniel Tsin

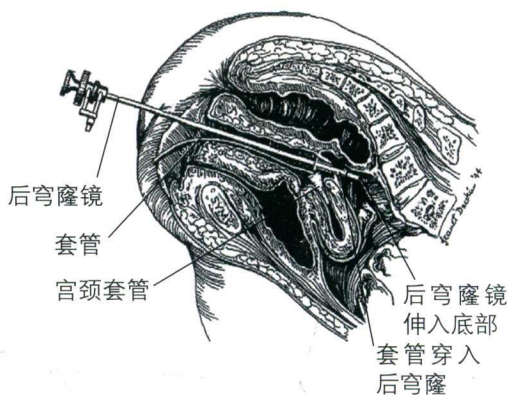


图 1-2 患者膝胸卧位，置入后穹窿镜

1970年后，腹腔镜技术不断发展，后穹窿镜由于缺乏全景式视野、存在脏器损伤的风险、手术应用的局限性以及感染风险等原因而受到质疑。在随后的十几年间，后穹窿镜的应用逐渐减少，并被标准腹腔镜所取代。

二、经阴道腹腔镜

近十余年，随着光学及纤维内镜技术的发展，作为一种自然腔道内镜手术（Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery, NOTES），后穹窿镜技术重新受到关注。

1999年，Paulson 等对后穹窿镜准确性进行研究，11例患者以膝胸卧位通过后穹窿途径盲穿，置入纤维膀胱镜，以2.2mm纤维膀胱镜观察盆腔，得到全景式盆腔视野。在后穹窿镜检查同时进行常规腹腔镜检查，两者诊断的相符性达到100%。2000年，Burnett 等进行了导向性研究，18例患者应用4.9mm外鞘、2.2mm工作鞘的纤维胆囊镜作为诊断性盆腔镜。患者取膝胸卧位，经后穹窿盲穿5mm Trocar后置镜，前3例在全身麻醉下进行，后15例在局部麻醉和静脉镇静药物麻醉下进行，手术时间平均5min，其中13例患者可耐受检查。2001年，Scott 和 Magos 描述了应用可视套管穿刺置入后穹窿镜。20例不孕症患者，采取仰卧位在局部麻醉下应用2.5mm外鞘、3mm 0°镜，80%的患者成功。穿刺口不需缝合，没有出血及脏器损伤发生。

2001年，Tsin 报道了腹腔镜辅助穹窿镜的可行性，命名其为穹窿腹腔镜，进行了5例卵巢切除术、4例子宫肌瘤剔除术、3例附件切除术和1例输卵管切除术。患者取头低臀高仰卧位，腿部放置Allen脚蹬支撑，将10~12mm Trocar 穿刺后穹窿进入直肠子宫陷凹，然后进侧腹部3~5mm Trocar，阴道穿刺口用于摄像或放置器械，手术结束时腹腔镜下或经阴道缝合阴道穿刺口，无术中并发症发生。2年后Tsin 等报道了一例81岁阴式子宫切除合并有症状的胆囊结石患者，经阴道穹窿腹腔镜进行胆囊切除术。将12mm

Trocar 置于阴道切口荷包缝合固定后建立气腹，在穹窿镜直视下腹部置入 5mm Trocar，切除胆囊置于收集袋中自阴道切口取出。2007 年，Tsin 等回顾了 100 例经后穹窿腹腔镜手术，也被称为迷你腹腔镜辅助的自然腔道手术 (Minilaparoscopy-Assisted Natural Orifice Surgery, MANOS)，包括附件切除术、子宫肌瘤剔除术、卵巢囊肿剥除术、阑尾切除术、胆囊切除术和阴式子宫切除术，100 例患者中，仅 1 例出现术后发热。近年，还有经阴道后穹窿途径进行肾切除术的报道。

三、经阴道水腹腔镜的发展

20 世纪 90 年代末期，Circon 公司生产了特制的 Ver 膨胀介质，在液体的环境下，使输卵管、卵巢保持自然位置，便于系统观察结构。1998 年，比利时的 Gordts 等使用套管穿刺针，完成了应用注水腹腔镜检查输卵管、卵巢及盆腔解剖结构的手术，称为经阴道水腹腔镜 (Transvaginal Hydrolaparoscopy, THL) (图 1-3)。

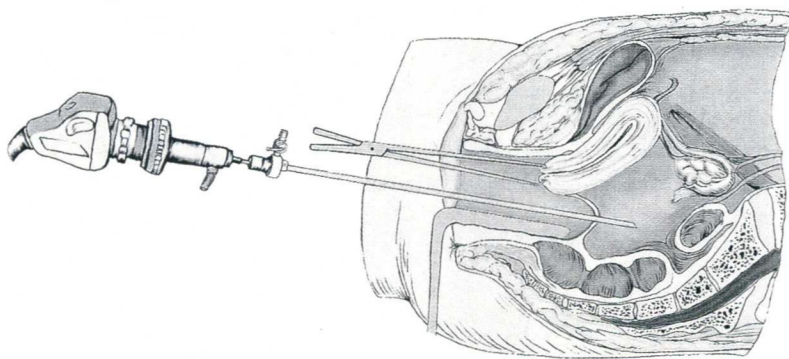


图 1-3 经阴道水腹腔镜

1998 年，Watrelet 等提出了生育镜 (Fertiloscopy) 的概念，即在局麻或哌嗜定 (安定) 镇静下在门诊对不孕症患者施行 THL、输卵管染色通液术 (Dye-Test) 及宫腔镜的联合检查，术中可以同时行输卵管镜或显微输卵管镜检查 (图 1-4、图 1-5)。

THL 可以观察输卵管及其与卵巢的关系。在液体环境下，输卵管伞端张开，可以观察黏膜皱襞，而飘浮的黏膜皱襞有助于发现黏膜粘连，提示盆腔感染性疾病；还可以进行输卵管镜及显微输卵管镜检查，评估输卵管黏膜。即使输卵管通畅者，也可能发现输卵管黏膜的微小病变，从而为一些“不明原因不孕”的患者找到不孕原因。THL 还可以发现卵巢和输卵管之间细小的、薄的粘连带，发现微小的子宫内膜异位病灶，而这些都是标准腹腔镜所不易发现的。对于没有明显卵巢或直肠子宫陷凹病变的不孕症患者，生育镜可以与标准腹腔镜相媲美，而且生育镜在吸入麻醉或局麻下进行，与标准腹腔镜相

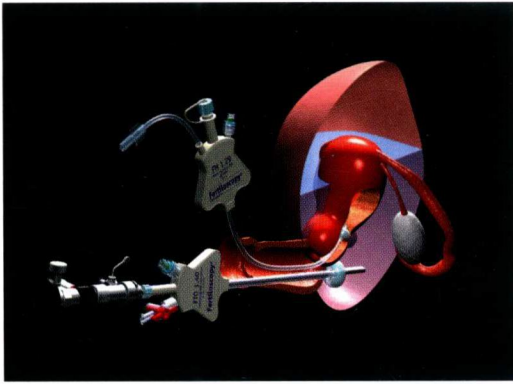


图 1-4 生育镜三维示意图

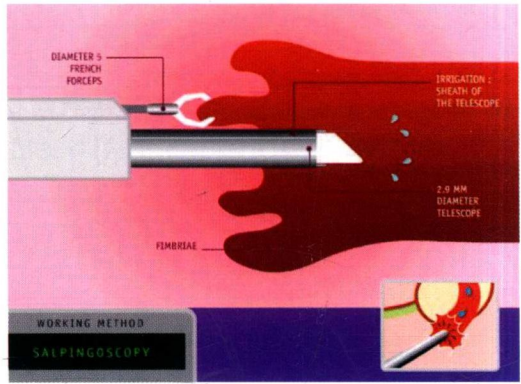


图 1-5 生育镜示意图

比，并发症发生率低。2005年，Gordts等报道了663例门诊将经阴道腹腔镜作为不孕症的一线检查方法，患者取平卧位，局部麻醉，针状Trocar穿刺系统，林格液作为膨胀介质，应用30°直径2.9mm硬性镜检查盆腔病变，失败率仅有3.4%。

总结大量研究发现，将标准腹腔镜应用于不孕症检查时，有41%~70%的患者盆腔是正常的或仅有无临床意义的轻微病变，应用标准腹腔镜进行单纯不孕症的检查不仅增加了不孕患者的痛苦和医疗费用负担，亦增加了手术风险。标准腹腔镜并发症发生率为0.2%~1.5%，死亡率为(0.1~1)/10万；THL并发症发生率为0.5%~1.9%，没有严重并发症报道，更无死亡病例报道。THL的并发症包括：出血、感染和盆腔脏器损伤（主要是直肠损伤）。标准腹腔镜肠损伤发生率为0.03%~0.3%，Gordts等于2000年对18个国家进行了THL肠损伤问卷调查，结果显示肠损伤发生率为0.65%，其中小于50例THL操作经验的医师术中肠损伤发生率为1.35%，而≥50例操作经验者，肠损伤发生率降为0.25%，当操作经验达100例/年时，肠损伤的发生率可降至0.06%，研究表明，THL术中的肠损伤趋向于较轻微的损伤。为减少直肠损伤等并发症的发生，近几年已发展了超声引导下的经阴道水腹腔镜技术，大大提高了手术的安全性和易操作性。

THL亦可以进行简单的手术，例如：卵巢打孔及粘连松解术。2001年3月，国外首次有报道将THL技术用于对氯米芬抵抗的多囊卵巢综合征（Polycystic Ovary Syndrome, PCOS）患者施行卵巢打孔术。随后有报道其应用于其他手术操作。国内最早于2004年有THL检查的文献报道，于2007年起有THL手术的文献报道。Gordts等报道了39例THL卵巢打孔术，除去6例失访病例，33例患者中有25例术后妊娠，平均受孕周期为7.2个月，认为经阴道水腹腔镜是除标准腹腔镜外又一治疗多囊卵巢综合征的有效手术途径。

TVL除具有标准腹腔镜准确、安全的优点外，还具有快速、不需住院可在门诊完成、更为微创、不需全身麻醉、患者耐受性好、费用低廉等优点，但TVL作为不明原因不孕