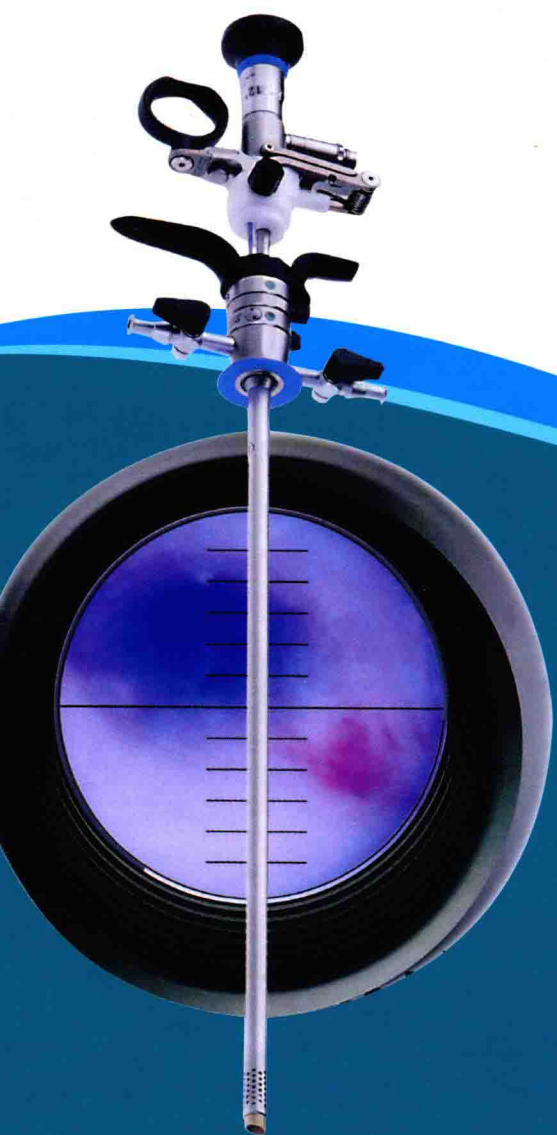


宫腔镜学及图谱

AN ATLAS OF HYSTEROSCOPY

(第3版)
(3rd Edition)

夏恩兰◎主编
Editor Xia Enlan



●《宫腔镜学及图谱(第3版)》共分十六章,系统介绍宫腔镜技术的发展史、宫腔镜的设备和器械、宫腔镜应用解剖及组织学、膨宫介质及灌流系统、手术的麻醉等;重点阐述宫腔镜诊断和宫腔镜手术在妇科疾病中的应用,以及宫腔镜与腹腔镜联合手术、超声监控下的宫腔镜手术;并对宫腔镜手术的技术培训和未来发展趋势做了精辟的论述。书后还附有宫腔镜检查报告单、宫腔镜中心病房医嘱常规、宫腔镜手术前签字单、宫腔镜电切术操作手册,有助于读者结合实际情况规范宫腔镜检查、诊断和手术治疗。

●《宫腔镜学及图谱(第3版)》注重理论与实际相结合,科学、严谨。书中的700余幅彩色图片清晰地再现了各类典型病例,便于读者理解和掌握,可供医学院校的师生和各级医疗单位的临床妇科医护人员学习和参考。

中原出版传媒集团
大地传媒

河南科学技术出版社

宫腔镜学及图谱

AN ATLAS OF HYSTEROSCOPY

(第3版)
(3rd Edition)

夏恩兰◎主编
Editor Xia Enlan

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

内 容 提 要

本书共分十六章,系统介绍宫腔镜技术的发展史、宫腔镜的设备和器械、宫腔镜应用解剖及组织学、膨宫介质及灌流系统、手术的麻醉等;重点阐述宫腔镜诊断和宫腔镜手术在妇科疾病中的应用,以及宫腔镜与腹腔镜联合手术、超声监控下的宫腔镜手术;并对宫腔镜手术的技术培训和未来发展趋势做了精辟的论述。书后还附有宫腔镜检查报告单、宫腔镜中心病房医嘱常规、宫腔镜手术前签字单、宫腔镜电切术操作手册,有助于读者结合实际情况规范宫腔镜检查、诊断和手术治疗。

本书注重理论与实际相结合,科学、严谨。书中的700余幅彩色图片清晰地再现了各类典型病例,便于读者理解和掌握,可供医学院校的师生和各级医疗单位的临床妇科医护人员学习和参考。

图书在版编目(CIP)数据

宫腔镜学及图谱/夏恩兰主编.—3版.—郑州:河南科学技术出版社,2016.5

ISBN 978-7-5349-8096-1

I. ①宫… II. ①夏… III. ①子宫疾病—内窥镜检—图谱
IV. ①R711.740.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第077682号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路66号 邮编:450002

电话:(0371) 65737028 65788627

网址:www.hnstp.cn

策划编辑:马艳茹

责任编辑:马艳茹 邓 为

责任校对:柯 姣

封面设计:张 伟

版式设计:孙 嵩

责任印制:朱 飞

印 刷:郑州瑞光印务有限公司

经 销:全国新华书店

幅面尺寸:185 mm×260 mm 印张:34.25 字数:660千字

版 次:2016年5月第3版 2016年5月第1次印刷

定 价:398.00元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系并调换。



作者简介



夏恩兰教授，1955年毕业于西北医学院，从事妇产科临床、教学、科研工作50余年。现任首都医科大学妇产科教授，硕士研究生导师，首都医科大学附属复兴医院宫腔镜诊治中心主任，北京国际宫腔镜培训中心主任，美国妇科腹腔镜医师协会会员，国际妇科内镜协会终身会员，《中华妇产科杂志》《中国实用妇科与产科杂志》《实用妇产科杂志》《国外医学：妇产科学分册》等杂志编委。获卫生部、北京市科委、北京市卫生局及西城区政府等各级科技进步奖22项，于1992年开始享受政府特殊津贴。在她的推动下，“宫腔镜技术”2000年被列为我国卫生部十年百项推广项目和2001年、2003年的重点推广项目。《宫腔镜的临床应用与基础研究》获2004年度国家科技进步二等奖。

夏恩兰教授是我国妇科内镜医学——宫腔镜诊治医学的奠基人与开拓者。于1990年在我国率先引进并开展了宫腔镜电切术。1993年创建了国内第一家宫腔镜诊治中心，继续进行临床实践与科学研究。20余年来共做宫腔镜诊断20 000余人次，宫腔镜电切术8 000余人次，腹腔镜手术3 000余例，宫腹腔镜联合手术1 000余例。夏教授技术操作极为娴熟，形成了独特的风格，被国内外同行誉为“夏氏刀法”，手术成功率居国际先进水平。曾多次赴美国、法国、德国、日本、荷兰、瑞士等国家和香港、台湾等地区进行交流、讲学。举办北京·国际宫腔镜学术研讨会12期，各地学习班90期，培养来自澳大利亚、菲律宾等国家和国内进修医生400余名。

夏教授医德高尚，医术精湛。她孜孜不倦，致力于普及宫腔镜手术，提高我国在国际妇产科学界的地位，更多地解除患者疾苦。

《宫腔镜学及图谱》作者（以姓氏拼音为序）

- 蔡捍东 首都医科大学附属复兴医院 麻醉科，主任医师
段 华 首都医科大学附属北京妇产医院 主任医师，教授
冯力民 首都医科大学附属天坛医院 妇产科主任，教授
何百江 奥林巴斯（北京）销售服务有限公司
黄晓武 首都医科大学附属复兴医院 副主任医师
李云飞 首都医科大学附属复兴医院 住院医师
林保良 日本川崎市立川崎医病院产妇人科医局
刘学刚 原北京奥林巴斯株式会社 北京事务所内镜市场部外科经理
刘玉环 首都医科大学附属复兴医院 副主任医师
马 宁 首都医科大学附属复兴医院 副主任医师
彭雪冰 首都医科大学附属复兴医院 副主任医师
宋冬梅 首都医科大学附属复兴医院 副主任医师
夏恩兰 首都医科大学附属复兴医院 宫腔镜诊治中心主任，教授
于 丹 首都医科大学附属复兴医院 主治医师
于利群 首都医科大学附属复兴医院 手术室护师，护士长
张 丹 首都医科大学附属复兴医院 中心B超室主任，教授
张 军 首都医科大学附属安贞医院 副主任医师
张 萌 奥林巴斯（北京）销售服务有限公司
郑 杰 首都医科大学附属复兴医院 主治医师

RAFAEL F. VALLE

Professor
Department of Obstetrics and Gynecology,
Northwestern University Medical School
Chicago
USA



第三版 序

2008年第2版《宫腔镜学及图谱》出版, 至今已经6年了。在此期间宫腔镜的临床应用进展快速。宫腔镜检查 and 定位活检是现代诊断宫腔内病变的金标准, 宫腔镜手术创伤比值小, 效价值高, 疗效有不可替代性等理念得到普遍认可, 被誉为现代微创手术成功的典范, 成为妇科常用的四大基本手术(宫腔镜、腹腔镜、开腹、阴式)之一。6年来发表的有关宫腔镜文稿, 检索: “清华同方数据库”共7 925篇, Medline 1 520篇。足见宫腔镜领域的学术之活跃, 应用之广泛。今就撰写第3版《宫腔镜学及图谱》之际, 参考近些年来国内外的基础研究和临床应用进展, 结合我中心自己的实践经验, 进行了增添和修改。希望对学习、掌握和开展宫腔镜技术及教学有所裨益。

全书共十六章, 66万余字, 收录760张照片。修改的内容为第二章第四节宫腔镜的清洁、消毒和保养。第2版介绍的是宫腔镜器械消毒方法, 包括抑菌和灭菌方法。第3版介绍的是宫腔镜器械灭菌方法, 抑菌方法已经淘汰。新增内容包括: ①子宫畸形的重新分类: 2013年欧洲人类生殖和胚胎学会(European Society of Human Reproduction and Embryology, ESHRE)和欧洲妇科内镜学会(European Society for Gynaecological Endoscopy, ESGE)联合发布的新女性生殖系统发育异常的分类方法。此分类方法简单易记, 实用性强, 得到许多临床医师的肯定。②罕见畸形子宫的矫形手术: 包括斜隔子宫、完全双角子宫、单角子宫和“T”型子宫。宫腔镜子宫壁切开术(Transcervical uterine incision, TCUI)是切除位于子宫侧壁过多的肌肉组织, 或切开一侧或两侧壁肥厚的肌层, 改善子宫形态, 扩展宫腔面积, 减轻宫内压, 改善子宫内膜血流, 以利于受精卵着床及防止流产, 改善生殖预后。官腹腔镜联合完全双角子宫融合术是在腹腔镜监护下, 用宫腔电切镜切开子宫内隔板和子宫底, 达浆膜层, 形成人工穿孔, 然后在腹腔镜下横向切开官底全层, 再将创面纵向缝合, 使宫腔形态正常, 增加生育机会。这些合并不孕的畸形子宫在首都医科大学附属复兴医院宫腔镜诊治中心矫形后, 均有生育健康婴儿者。③子宫腺肌病诊治的进展: 包括宫腔镜的镜下所见, 有可能早期诊断此症; 囊性子宫腺肌病的宫腔镜手术治疗替代子宫体或部分子宫切除, 为患者赢得生育机会; 间苯三酚窄带成像宫腔镜、左炔诺孕酮宫内缓释系统(Levonorgestrel releasing intrauterine system, LNG-IUS, 商品名曼月乐)与GnRH-a和宫腔镜子宫内膜电切术(TCRE)联合应用治疗子宫腺肌病, 可巩固GnRH-a及TCRE的疗效, 满足患者保留子宫的愿望。④弥漫性子宫肌腺病的经宫颈切除子宫肌瘤切除术, 术后2~3个月子宫内膜修复, 月经改善率为93.5%, 复发率为32.3%, 有生育者。⑤经宫颈宫腔粘连切除术(TCRA)术后再粘连的预防: 对术后的激素治疗、宫内球囊放置、人类羊膜宫腔植入、



宫腔内透明质酸钠凝胶注入、预防性抗生素的应用及宫腔镜二探等辅助治疗方法进行了探讨。⑥窄带成像(narrow band imaging, NBI)宫腔镜:利用血红蛋白对特定波长光的吸收特性,增强黏膜浅层血管的对比度,更好地显现黏膜的细微结构,以利于识别黏膜的不典型病变,用于宫腔镜,可以早期发现子宫黏膜病变,定位活检,提高子宫内膜癌前病变和子宫内膜癌的发现率。⑦间苯三酚宫颈预处理:间苯三酚为亲肌性非阿托品非罂粟碱类纯平滑肌解痉药,应用于宫腔镜检查及手术,有止痛和松弛宫颈的效果。⑧静脉空气栓塞可导致气体进入左心的反向栓塞:2008年Rademaker等用实例首次报道栓塞的气体经过房室间隔缺损、未闭的卵圆孔、肺动静脉畸形或动静脉瘘由右心进入左心,从而形成致命的反向栓塞。

感谢在编辑此书过程中,帮助我们的本院科研处李菁、钟勤处长和支持我们的前日本Olympus销售服务有限公司外科部刘学刚先生、何百江先生和现任张震女士;感谢我科全体同仁、进修医生、研究生们的通力合作!

由于水平有限,错误和不足之处,还望读者指正和原谅!

夏恩兰

2015年8月31日



第二版 前 言

20世纪70年代手术治疗的观念逐渐萌生,以患者的生理状态、社会活动和精神面貌作为综合指标,成为评价手术预后的重要指标和研究内容,随着高新技术的介入,微创观念和微创外科逐步形成和升温。作为微创外科的重要组成部分,宫腔镜的发展改变着传统妇科疾病的诊断和治疗格局,它不仅能为患者带来创伤小、术中出血少、并发症少、费用低、住院时间短,术后恢复迅速等微创治疗的所有好处,还能保留子宫,改善生殖预后,游刃有余地解决诸如幼女阴道内异物、宫颈/宫腔病变,子宫斜隔、阴道斜隔等即使开放手术也很棘手的难题。正因为宫腔镜技术在诊断宫内病变,功能失调性子宫出血,黏膜下肌瘤、中隔畸形、内膜息肉、宫腔粘连,异物取出等几乎所有宫腔内良性疾病治疗上都可以替代传统开放手术,甚至超越开放手术,宫腔镜技术已成为妇科发展史上具有里程碑意义的革命性事件。宫腔镜技术与生俱来的微创性也给医生提供了开拓新领域的绝好平台,职业生涯也随之延长,并变得更加富有意义。

近十几年来我国在此领域飞速发展,与国际先进水平的差距不断缩小,理念和技术也都取得了长足进步,受此大好形势的鼓舞和河南科学技术出版社的督促,5年前与国内外宫腔镜专家同道撰写出版的《宫腔镜学及图谱》,得到读者的厚爱。

光阴荏苒,日月如梭,转眼间5年过去了。在这5年间,宫腔镜技术又有许多发展。首先是器械的改进,一体化宫腔镜结合了软、硬镜的双重优势,可进一步减轻患者的痛苦,提高治疗效果,使医生更直观地感受了器械的进步对技术发展和临床医疗的推动作用。阴道内镜的应用使有创的宫腔镜检查转变为无创。宫腔镜在不孕症诊治中的应用价值日益受到重视,宫腔镜手术治疗宫内异常的生殖预后明显优于传统手术已达成共识。等离子双极电切镜于2006年在我国问世,双极电切用生理盐水灌流,不易发生低钠血症,较单极安全。严重宫腔粘连切除术后二探,预防再次粘连及多次手术,恢复正常宫腔形态的方法被广为接受,术后妊娠率可达28.7%~53.6%。随着宫腔镜手术的广泛应用和经验的积累,宫腔镜手术已经是安全、微创、易学,手术预后极好,并发症极少的手术,并发症发生的顺位发生了变化,假道和子宫穿孔上升为第一位。气体栓塞是最危险的并发症,严加防范,可以预防。第



二代子宫内膜去除术较第一代单极电切术简单、快速，满意率和减少出血的效果相似，但第一代电切术的并发症在第二代手术均可发生。仅就本书再版之际，将以上进展详述于相关篇章中，以飨读者。

谨以此书献给我的启蒙老师林元英教授和鼓励支持我的宋鸿钊、周苏文、李自新、刘宗堂教授。并向为此书采集图像、提供设备和技术支持的日本奥林巴斯公司刘学刚、何百江、李继红、刘雅安、张萌等同志致以最诚挚的谢意。

不足之处，敬请读者原谅。

夏恩兰

2008年12月20日



第一版 序

这是一本精美的书，一本珍贵的图册，一颗辛勤劳动的结晶。作为医学专著，我们更看重经过长期实践、积累和总结大量资料，并有科学分析和学术观点的论述；对于应用技术性很强的临床医学，特别是实验技术和操作技术，其推广则更有意义。而对于后者，阐述之明了、表达之清晰、立论之公允，实难能可贵。

不过，当我拜读了夏恩兰教授主编的《宫腔镜学及图谱》后，为之感到震动和振奋！因为，这正是我们所期望的那种技术专业书。本书的编著者都是富有经验的宫腔镜技术专家，特别是夏教授领导的宫腔镜诊治中心，在宫腔镜手术方面经验丰富、成绩斐然。更可贵的是，该中心常年不断地招收进修生、研究生，培养了大批的专业技术人才，是当之无愧的培训中心和专家摇篮。

宫腔镜和腹腔镜作为妇科内镜的主要工具和技术源，其诊断和治疗得到了广泛的拓展，有良好的发展前景。但要想应用好，首先是掌握适应证、禁忌证，而后是技术与技巧，又要时刻避免并发症。技术的规范化和施术者的培训是技术前进不可缺一的“双轨道”，它们平行而平衡。内镜涉及的操作配件、能源，以及空间、视觉的限制，也为手术增加了新的问题，成了“双刃剑”——微创也可以变成巨创。这些都可以在本书中，领会其要旨，悟出其道理。所以，有人常把这类书称之为“Cook Book”，恐怕不尽言矣，其实即便是烹饪，原料、程序所描绘的文字，到了不同的人手里，可能连味道都会大相径庭，其中的手艺、火候会起多大作用！更何况宫腔镜技术之复杂，人与病的因人而异，不可能完全按图索骥，要靠自己的悟性、灵性、经验和属于自己的技巧。在某种意义上来说，参阅别人的书，学习他人的经验，增长自己的本领，也是“内行看门道，外行看热闹”“师傅领进门，修行在个人”。

我们进入了一个信息“爆炸”、技术飞跃的时代，我们几乎每天都要跑着步才能跟上时代前进的车轮。我们抛弃了很多传统的观念（不一定是错的），我们追逐着许多新的梦想（也不一定是美妙的）。我们更需要冷静与思索，包括总结、分析、演绎我们日常的工作积累，像夏教授及其他编著者所奉献的书籍。

夏教授是我们尊敬的长辈，遵命于她，我写下了如许文字，权作有幸学习的一点体会，不敢为序，是为序。

中国妇科内镜学组组长

中国医学科学院中国协和医科大学 郎景和

北京协和医院妇产科教授

2002年仲秋



第一版 前言

宫腔镜诊断和宫腔镜手术等新技术的应用，为临床开辟了一条经济、实用、简便的治疗宫腔内良性疾患的有效途径。宫腔镜检查是现代诊断宫腔内病变的金标准，正在逐渐替代盲视的诊断性刮宫；宫腔镜手术已成为功能失调性子宫出血的首选外科治疗方法，也是治疗子宫纵隔的标准术式和治疗子宫内膜息肉的金标准。大量的随访研究证实了宫腔镜电切术治疗宫腔内良性病变的有效性。由于宫腔镜手术的内在创伤比值最小，效价比最高，被誉为微创外科手术成功的典范。在我国，近几年来宫腔镜诊断和治疗的临床应用日益普及，使宫腔镜技术得到更广泛的应用。

追溯宫腔镜技术在我国研发的历史，已故妇产科专家，原上海市第一人民医院妇产科教授林元英博士是在我国倡导研制宫腔镜的第一人。我有幸于1964~1965年在该院进修，聆听林教授的教导，他当时带领我们和医疗仪器厂合作研制了宫腔镜，并对离体子宫进行宫腔观察。林教授缜密的思维、严谨的作风、不懈的追求，给我留下了极为深刻的印象。在他的精神鼓舞下，我继承了老师的遗志，自1990年开始专门从事宫腔镜的技术引进、临床应用和基础研究，积累了大量的图像资料。如今宫腔镜技术已经是成熟技术。为使此项技术能够在我国普及推广，造福广大妇女，卫生部将宫腔镜技术列为2001年的十年百项推广项目。鉴于目前相关的论著较少，更缺乏系统性的图谱专著，我们在河南科学技术出版社的大力支持下，特邀请国内外相关的知名专家、学者编写了本书。

谨以此书献给我的启蒙老师林元英教授和鼓励支持我的宋鸿钊、周苏文、李自新、刘宗堂教授，并向为本书采集图像、提供设备和技术支持的日本奥林巴斯株式会社北京事务所的刘学刚、何百江、李继红等各位致以最诚挚的谢意。

由于时间仓促，水平有限，若有疏漏之处，欢迎国内外同道们多提宝贵意见，以便择机修正。

2001年4月，美国芝加哥第十届国际妇科内镜协会向全世界妇科工作者提出“2025年大部分妇科手术将被内镜手术所替代”的目标，将激励和引导我们为发展我国的宫腔镜技术，实现与国际接轨而不懈努力。

夏恩兰

2002年6月



目录

第一章 宫腔镜技术的发展史·····	(1)
第二章 宫腔镜的设备和器械·····	(10)
第一节 宫腔镜的设备·····	(10)
第二节 宫腔镜检查、治疗的器械·····	(19)
第三节 宫腔镜手术的器械·····	(25)
第四节 宫腔镜的清洁、消毒和保养·····	(31)
第三章 宫腔镜应用解剖及组织学·····	(39)
第四章 宫腔镜术前预处理用药及妇科常用药物对子宫内膜的影响·····	(41)
第五章 宫腔镜手术中高频电的应用及其对组织的热效应·····	(53)
第六章 宫腔镜的膨宫介质·····	(66)
第七章 宫腔镜手术的麻醉·····	(82)
第八章 宫腔镜诊断·····	(90)
第一节 宫腔镜检查术·····	(90)
第二节 宫腔镜诊断在妇科疾病的应用·····	(148)
第九章 宫腔镜手术·····	(201)
第一节 宫腔镜电切术总论·····	(201)
第二节 子宫内膜切除术及子宫内膜去除术·····	(208)
第三节 宫腔镜子宫肌瘤切除术·····	(248)
第四节 宫腔镜子宫内膜息肉切除术·····	(278)
第五节 宫腔镜子宫畸形矫形术·····	(288)
第六节 宫腔镜宫腔粘连切除术·····	(314)
第七节 宫腔镜宫腔异物取出术·····	(340)
第八节 其他宫腔镜电切术·····	(356)
第九节 其他方法的子宫内膜去除术·····	(364)
第十章 宫腹腔镜联合手术·····	(371)
第十一章 超声监导宫腔镜手术·····	(390)
第十二章 宫腔镜手术并发症·····	(407)
第一节 脏器损伤·····	(407)
第二节 体液超负荷·····	(416)
第三节 术中及术后出血·····	(425)



第四节	感染·····	(436)
第五节	静脉空气栓塞·····	(442)
第六节	宫腔粘连·····	(452)
第七节	妊娠·····	(462)
第八节	子宫内膜去除—输卵管绝育术后综合征·····	(466)
第九节	电意外损伤·····	(469)
第十节	其他并发症·····	(471)
第十三章	宫腔镜的其他用途·····	(478)
第十四章	宫腔镜手术的培训·····	(492)
第十五章	宫腔镜手术的未来·····	(495)
第十六章	内窥镜影像的数字化存储与应用·····	(497)
附录	·····	(502)
附一	宫腔镜中心病房医嘱常规·····	(502)
附二	实用宫腔镜电切术操作手册·····	(511)
附三	宫腔镜手术知情同意书·····	(525)
附四	宫腔镜检查术知情同意书·····	(526)
附五	宫腔镜B超联合检查手术报告单·····	(527)
索引	·····	(528)



第一章

宫腔镜技术的发展史

宫腔镜的历史可以追溯到150年前，但是由于受生产力水平低下的影响，该技术的发展十分缓慢，直到进入20世纪以来，宫腔镜技术才逐渐完善起来，尤其是近20年来，手术宫腔镜的诞生，为某些妇科疾病的治疗带来了划时代的变革。宫腔镜技术的发展是许多革新者的贡献，他们经过多年的努力，为今天的妇产科医生创新了诊治手段。本章将描述几个不同的历史阶段，尤其是能将子宫宫腔展现在人们面前的几个重要阶段（表1-1）。

表1-1 宫腔镜发展的里程碑

年代	发明者	贡献
1807	Bozzini	第1例宫腔镜（日光源）
1869	Pantaleoni	第1例在人体做宫腔镜检查
1879	Nitze	远处照明的膀胱镜
1889	Clado	第1位设计宫腔镜器械
1907	David	第1例接触型宫腔镜
1914	Heineberg	宫腔灌流系统
1925	Rubin	CO ₂ 膨宫
1926	Seymour	出、入水分置的宫腔镜
1927	Mikulicz-Radecki	活检功能，宫角电凝功能
1928	Gauss	借助于液面差膨宫
1934	Schroeder	测量宫腔内压力
1934~1943	Segond	灌流系统和活检
1936	Shack	临床验证
1942~1970	Norment	橡胶气囊，实用灌流系统，切割环，纤维视管
1952	Forestier	首先使用冷石英光源
1953~1978	Mohti和Mohri	纤维宫腔镜、输卵管镜
1957	Englund等	子宫造影、诊刮和宫腔镜对异常子宫出血的治疗评估
1962	Silander	内膜癌的研究
1965	Hopskin	发展了光导纤维系统
1968	Menken	聚乙烯吡咯烷酮行输卵管粘堵



续表

年代	发明者	贡献
1970	Edstrom和Fernstrom	32%葡聚糖膨宫
1970	Quinones等	输卵管插管镜
1972	Lindemann	设定安全的CO ₂ 气体膨宫流速,应用子宫颈吸杯
1974	Edstrom	治疗用宫腔镜
1974	Parent等	接触型宫腔镜
1978	Sugimoto等	生理盐水膨宫
1978	Neuwirth	电切镜的使用
1980	Quinones-Guerrero	5%葡萄糖溶液膨宫
1980	Hamou	微型宫腔镜
1981	Goldrath等	激光子宫内黏膜去除术
1981	冯缙冲等	国内开展宫腔镜检查和治疗技术
1988	林保良	滚球电极子宫内黏膜去除术
1989	Magos等	经宫颈子宫内黏膜电切除术
1990	夏恩兰等	国内开展宫腔镜电切技术
1997	Glasser	宫腔镜汽化电极
1997	Bettocchi	应用阴道内镜
1999	Vilos	应用同轴双极电极
2005	Olympus公司	等离子双极电切镜
2005	Emanuel和Wamsteker	应用宫腔内粉碎器
2009	Papalampros等	微型电切镜

(一) 第1例宫腔镜

发明宫腔镜的关键在于如何将器械置入宫腔,并利用外界光源见到宫腔内景象。

Philip Bozzini (1773—1809) 第1个发明了一种器械,用它可以看到体内的中空器官。他设计的导光体是将外界光线经过一个孔道进行折射,这个孔道被一个垂直的凹面镜隔成两部分,光线由凹面镜折射进宫腔。他将这种器械做成不同类型,以适应人体不同的空腔器官,如口腔、鼻腔、外耳道、阴道、宫颈和子宫、输尿管和膀胱及直肠。尽管Bozzini 1804年在法兰克福的报纸上发表了这种器械的简要描述,直到1805年他才在德国报纸上宣告他完成了这一设计,使人们能够观察到体腔的内部,1807年有关这种器械正式、详尽的描述才得以发表。

Bozzini的发明饱受官僚和知识界的嫉妒,但今天我们公认他为内镜之父,在法兰克福大教堂的外墙上,Bozzini的墓志铭用拉丁文写着:“纪念已故的Philip Bozzini医学博士,他,一个德国人,第1次看到人体中空脏器的内部。恶性发热使他离开了我们,但正因为他的贡献治愈了许多人。1809年4月4日夜晩,死神带走了他36岁的生命。他自己成为了一个牺牲品。他的忠实的朋友”



友。”

法国人Antonin J.Desormeaux 在1853年提交给法国医学会一个真正可操作的膀胱镜，它从一个中央孔洞进行观察，光线通过一面镜子折射入这个孔洞。光源是借助一盏松脂油灯，灯光进入观察道的一半时，再通过一个凹面镜折射到任何一个观察道，这一器械可透过固定在镜体末端的玻璃窗观察到充满尿液的膀胱。其他操作器械可从侧道进入。12年后都柏林人Cruise改进了Desormeaux的内镜，他用带有少量不溶性樟脑的汽油灯代替松脂油灯，并增加了一个玻璃烟囱来容纳水蒸气。1869年Pantaleoni为一位绝经后异常子宫出血的患者进行了宫腔镜检查。他曾师从Cruise学习了如何使用内镜。他发现这位患者宫底部有一息肉样组织，即在宫腔镜直视下进行了硝酸银烧灼。

随着Pantaleoni首次进行宫腔镜检查和治疗，许多医生也开始使用这一新的技术。但是，光线传导不良、宫腔内出血妨碍视野、宫腔不能适度膨胀等阻碍了宫腔镜的应用和推广。

1879年Nitze发明了膀胱镜。它是用白金丝做成的白炽灯进行照明，用循环水对白炽灯进行冷却。因为膀胱壁薄且腔内无血液，所以这种内镜很适于膀胱检查。

（二）接触型宫腔镜和现代接触型宫腔镜

1907年David 第1个发明了不用膨宫液的接触型宫腔镜。它可以直接观察内膜的表面，由于感染可通过灌流液传播，所以接触型宫腔镜在避免感染方面有长足的进步，常用于检查绝经后和流产后的患者。

以后许多学者对David的接触型宫腔镜放大倍数进行了改进，包括Palmer (1942)、Norment (1947)、Marleschki (1966)、Parent (1974)和Hamou (1980)等。尽管接触型宫腔镜越来越简单化，但它不能很准确和全面地评估整个宫腔情况，因此仅适用于宫颈内膜检查或全景式宫腔镜检查后对病理可疑处的检查。目前它仍仅适用于子宫内膜血管的观察。

在20世纪中叶，当医生正困惑选择哪种方式最好时，Parent和同事们 (1974) 报道了一种新方法，它是将David和Marleschki的接触型宫腔镜进行改进，用一个玻璃柱放在一个金属鞘里，玻璃柱可折射外界的光进行宫腔内照明。为适应检查的需要这种宫腔镜被做成不同大小，外鞘分别为4 mm、6 mm或8 mm。这种检查似乎很简单和直接，但不能全面、准确地判定整个宫腔，而且不可能同时做其他操作，所以只能用作诊断。

全景式宫腔镜使接触型宫腔镜失去了原有的魅力，1983年Hamou改进了接触型宫腔镜，称之为阴道-宫腔镜。这种宫腔镜既可用作接触型，也可用作全景式，而且它的放大倍数为1~150倍不等。做全景式宫腔镜检查时，如果发现可疑的内膜，可同时改用接触型，将检查组织的物像放大80倍或150倍。目前这种方法用于内膜血管的观察，尤其是癌变部位血管的观察，但不列为常



规检查。

（三）末端带球囊的宫腔镜

在Norment设计的基础上重新设计的末端带透明球囊的宫腔镜，用塑料或硅橡胶球囊代替了橡胶球囊，使之更薄、更透明、更不易破裂。1958年Wulfsohn和Bank（1960）等对这类宫腔镜进行了初次试验，尽管这种宫腔镜视野清楚，且避免了灌流液进入腹腔，但球囊压迫子宫内膜，使内膜上的组织扭曲、变位。另外，它也不可用于活检和切除组织。人们很快就认识到这种宫腔镜的局限性，并很快禁用，现代宫腔镜转向使用膨宫介质膨胀宫腔。

（四）液体灌流方式（原始的持续灌流系统）和膨宫液

同膀胱镜一样，观察宫腔需要膨宫介质将子宫腔膨胀。1914年Heineberg和1926年Seymour等分别为宫腔镜添加了注水孔和出水孔，为以后的持续灌流宫腔镜奠定了基础。1926年Seymour受支气管镜的启发，将宫腔镜改进为检查型和手术型，后者可用于切除黏膜下肌瘤和其他宫内病变。他曾经使用6 mm直径的支气管镜，在其末端连接一个吸引装置，持续吸引有助于宫腔的观察。他将支气管镜扩大到9 mm，可通过一个活检钳切除宫腔内组织，以后他又将镜鞘直径缩小至6 mm。这种镜子似乎很实用，但没有更多的临床报告予以证实。

1928年Gauss报道使用低黏度灌流液进行宫腔镜检查，宫腔图像非常清晰。Schroeder在Gauss基础上测试出宫腔内的最适压力，以获得最佳视野，且避免了灌流液从输卵管泄漏。他认为盛灌流液的容器可根据宫腔内压的改变而放置在不同的高度，而25~30 mmHg是最适压力，当压力超过55 mmHg时液体会自输卵管流入腹腔。他将宫腔镜电凝用于输卵管绝育。

1936年Shack力图确定宫腔镜的适应证，他认为宫腔镜的失败主要是由于视野不清。几乎同时，1934年Segond在法国也使用液体灌流。他们重新调整了注水孔和出水孔以获得最佳的膨宫效果，减少液体流入腹腔。光学视管的物镜片向前倾斜，容易看到子宫角和输卵管口，但宫腔内出血仍然是观察宫腔的一大障碍。

美国学者Norment发明用充满空气的袋子放入宫腔，进行宫腔内观察，避免了液体渗入腹腔，也解决了直接膨胀宫腔的问题。Norment设计的低黏度液体的持续灌流系统是现代持续灌流的宫腔检查镜和电切镜的模板。1957年Norment设计了用电切环的电切镜，可用于切除黏膜下肌瘤和息肉。18年后他最终定型了宫腔镜。

Friedrich-Carl Menken（1968）第1次应用高黏度的膨宫液——聚乙烯吡咯烷酮（PVP）。与低黏度膨宫液相比，它很少流入腹腔。但由于PVP不能被降解，且溶解后液体呈淡黄色，因此没有得到广泛的应用。

1970年Edstrom和Fernstrom用相对分子质量为70 000的葡聚糖膨胀宫腔，用量少，可大大减少液体渗入腹腔，高黏度的葡聚糖不与血液相混，因