

微创手术图谱系列

之

宫腔镜学及图谱

■全书共分十六章，

系统介绍宫腔镜技术的发展史、宫腔镜设备与器械、

宫腔镜应用解剖和组织学、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、超声监护下的宫腔镜手术；

并对宫腔镜手术的技术培训和未来发展趋势作了精辟的论述。

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、

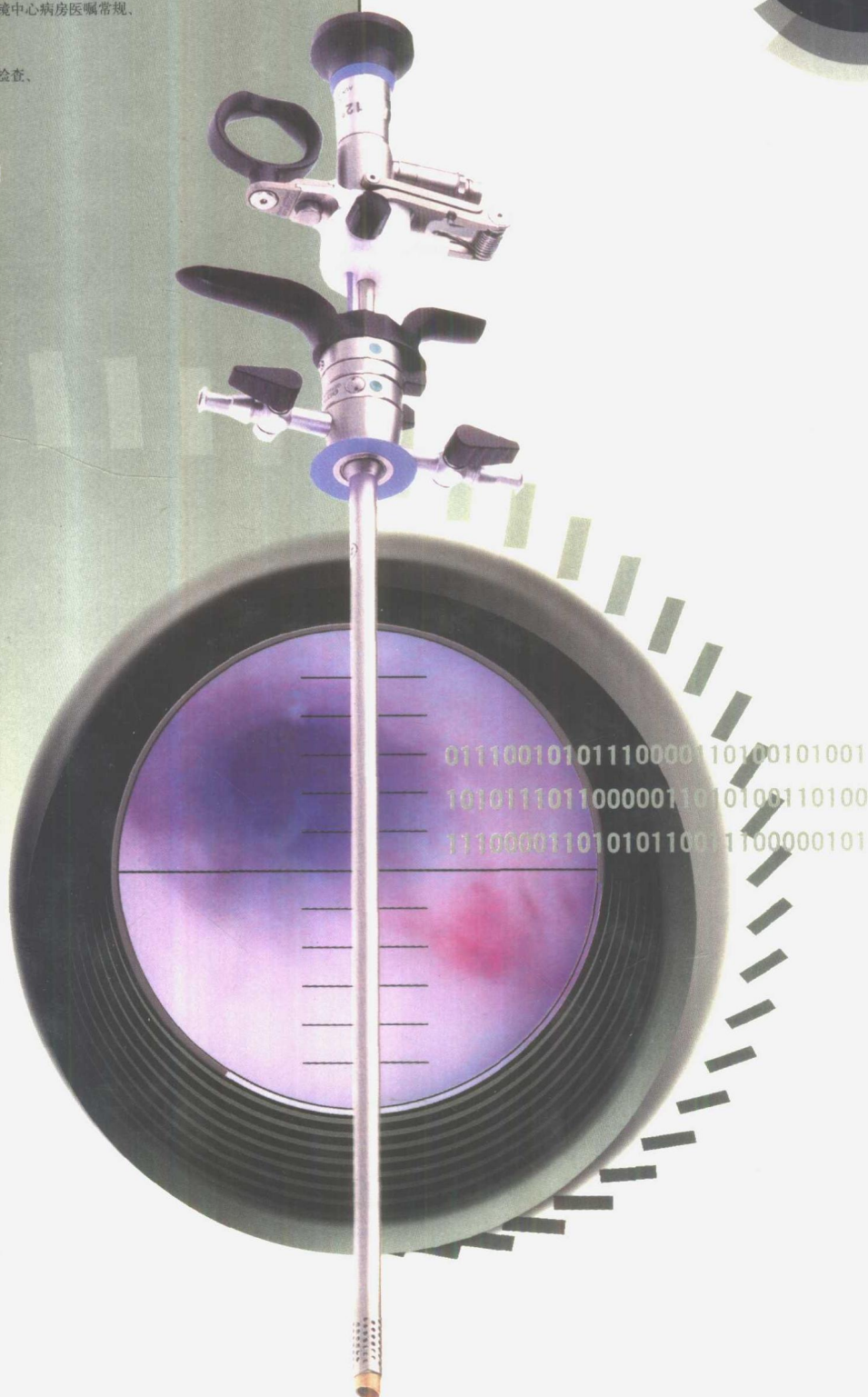
宫腔镜电切术操作手册，

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。

夏恩兰 主编

河南科学技术出版社



278251

R711.04-64
X291
2003
C-1

微创手术图谱系列 之 **3**

宫腔镜学及图谱

夏恩兰 主编

河南科学技术出版社

江苏工业学院图书馆
藏书章



内容提要

全书共分十六章,系统介绍宫腔镜技术的发展史、宫腔镜设备与器械、宫腔镜应用解剖和组织学、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、超声监护下的宫腔镜手术;并对宫腔镜手术的技术培训和未来发展趋势作了精辟的论述。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。

本书注重理论与实用相结合,科学严谨,书中有600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及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. —郑州:河南科学技术出版社,2003.6

(微创手术图谱系列)

ISBN 7-5349-2840-0

I.宫… II.夏… III.宫腔镜检-图谱 IV.R711.04-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2002)第073850号

责任编辑 王亚平 责任校对 张小玲

河南科学技术出版社出版

(郑州市经五路66号)

邮政编码:450002

电话:(0371) 5724948 5737028

河南第一新华印刷厂印刷

全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:25.75 字数:500千字

2003年6月第1版 2003年6月第1次印刷

印数:1—3000

ISBN 7-5349-2840-0/R·549 定价:198.00元

出版说明

微创外科是近20年出现的一个新学科。微创手术具有创伤小、痛苦轻、恢复快等优点，是继无菌术、麻醉、器官移植之后，外科发展史上的又一重大技术革命，也是20世纪医学外科学的重大进展之一。在欧美，微创外科已经成为常规手术。权威人士预言：21世纪的医学外科将是微创或无创外科的时代。

我国对微创外科技术的研究与应用始于20世纪90年代初。目前已拥有一批理论领先、技术全面、经验丰富的学科带头人，他们在科研和临床应用方面开展了许多卓有成效的工作，现已能开展全肺切除、食管癌切除、膀胱癌切除、子宫肌瘤摘除等高难度微创外科手术。但是，由于各方面条件的限制，与先进国家相比，我国在微创外科技术方面的普及程度还远远不够。在欧美，90%以上的外科医生能独立开展微创外科手术，而我国尚不足5%。

微创外科不仅对设备依赖性大，对麻醉要求高，而且施术医生的素质和水平对于提高疗效和确保手术安全至关重要。有鉴于此，我社组织国内有关专家编撰了这套《微创手术图谱系列》丛书，一方面系统地介绍国际上微创外科手术的基本操作规范和临床研究进展；另一方面在总结我国临床应用经验的基础上，重点介绍符合我国国情的微创外科技术。我们希望通过这套丛书的出版，把我国微创外科技术的普及应用和科学研究向前推进一步。

本丛书的作者，大多是各专业领域的学科带头人，他们长期从事微创外科的科研和临床工作，不但积累了丰富的微创手术经验，而且勇于探索和创新，研制出了许多国产微创手术器械和材料，为我国微创外科事业的发展，做出了巨大贡献。

在此，我们谨向为了人类的健康进步、在微创外科领域孜孜不倦地工作和不断开拓进取的医学科学工作者表示崇高的敬意，并对他们为出版本套丛书所给予的大力支持，表示由衷的感谢！

编者

序

这是一部精美的书、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、立论之公允而难能可贵。

不过，当我拜读了夏恩兰教授主编的《宫腔镜学及图谱》时，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于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，其实即使是烹饪，原料、程序所描述的文字，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们所奉献的书籍。

夏教授是我尊敬的前辈，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

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。大量的随访病例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,故被誉为微创外科手术成功的典范。在我国,近年来宫腔镜诊断和治疗的临床应用日益普及,使宫腔镜技术得到了更广泛的应用。

追溯宫腔镜技术在我国研究发展的历史,已故妇产科专家、原上海市第一人民医院妇产科林元英教授是我国倡导研制宫腔镜的首研人。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18日于首都医科大学
附属复兴医院宫腔镜中心

主 编

夏恩兰

首都医科大学附属复兴医院妇产科主任、教授

参编者（以姓氏笔画为序）

- 于 丹 首都医科大学附属复兴医院医师
于利群 首都医科大学附属复兴医院手术室护士、护士长
马惠清 青岛医学院第二附属医院主治医师
王世进 河南新乡医学院第一附属医院副主任医师
王 岚 新疆奎屯市兵团奎屯医院主治医师
冯力民 首都医科大学附属天坛医院副主任医师
任自刚 首都医科大学附属复兴医院麻醉科主治医师
刘玉环 首都医科大学附属复兴医院主治医师
刘学刚 日本奥林巴斯株式会社北京事务所代表
何百江 日本奥林巴斯株式会社北京事务所代表
张 丹 首都医科大学附属复兴医院中心 B 超室主任、副教授
张 军 首都医科大学附属安贞医院副主任医师
沈 进 福建厦门市中山医院妇产科副主任医师
林保良 首都医科大学客座教授、日本川崎市立川崎医院教授
郑 杰 首都医科大学附属复兴医院主治医师
段 华 首都医科大学附属复兴医院妇产科副主任医师、副教授
黄晓武 首都医科大学附属复兴医院主治医师
蔡捍东 首都医科大学附属复兴医院麻醉科主任
RAFAEL F. VALLE 美国芝加哥西北大学医学院妇产科教授

目 录

第一章 宫腔镜技术发展史	(1)
第二章 宫腔镜设备和器械	(8)
第一节 宫腔镜设备	(8)
第二节 宫腔镜检查及治疗器械	(16)
一、软性宫腔镜	(16)
二、硬性宫腔镜	(19)
第三节 宫腔镜手术器械	(21)
第四节 宫腔镜器械的清洁、消毒和保养	(26)
第三章 宫腔镜应用解剖及组织学	(32)
第四章 宫腔镜手术常用药物对子宫内膜的影响	(34)
第五章 宫腔镜手术中高频电的应用及其对组织的热效应	(42)
一、宫腔镜手术的电路组成与电流种类	(42)
二、宫腔镜手术的电热效应及其对组织的影响	(44)
三、宫腔镜电手术在临床的应用	(51)
第六章 宫腔镜的膨宫介质及灌流系统	(55)
第七章 宫腔镜手术麻醉	(64)
一、麻醉前评估	(64)
二、麻醉方法及选择	(65)
三、麻醉监护	(67)
第八章 宫腔镜诊断	(69)
第一节 宫腔镜检查术	(69)
一、宫腔镜检查的适应证	(69)
二、宫腔镜检查的禁忌证	(70)
三、宫腔镜检查的术前评估	(70)
四、宫腔镜检查的膨宫系统	(71)
五、宫腔镜检查的时间选择	(73)

六、宫腔镜检查的麻醉及镇痛	(73)
七、宫腔镜检查的操作方法	(73)
八、宫腔镜与B超联合检查	(75)
九、宫腔镜检查所见	(76)
十、宫腔镜检查异常所见	(84)
十一、宫腔镜检查取子宫内膜病检的原则	(102)
十二、宫腔镜检查失败的原因及对策	(103)
十三、宫腔镜检查后处理	(103)
十四、宫腔镜检查的并发症及其防治	(103)
十五、宫腔镜诊断的经验与评价	(106)
十六、微创诊断性宫腔镜	(108)
十七、宫腔镜检查是否会引起癌细胞播散	(109)
第二节 宫腔镜诊断在妇科疾病的应用	(112)
一、异常子宫出血	(112)
二、不孕症	(131)
三、子宫畸形	(138)
四、宫腔内异物	(141)
五、宫腔粘连	(146)
六、子宫内膜癌	(151)
第九章 宫腔镜手术	(158)
第一节 总论	(158)
一、手术室设施及病人体位	(158)
二、宫腔镜手术的灌流方法	(159)
三、灌流液的选择	(160)
四、宫腔镜电切技术	(160)
第二节 宫腔镜子宫内膜切除术及子宫内膜去除术	(164)
第三节 宫腔镜子宫黏膜下肌瘤切除术	(197)
第四节 宫腔镜子宫内膜息肉切除术	(225)
第五节 宫腔镜子宫纵隔切除术	(231)
第六节 宫腔镜宫腔粘连切除术	(247)
第七节 宫腔镜子宫异物取出术	(264)
第八节 其他宫腔镜电切术	(277)
一、子宫腔切开术	(277)
二、子宫壁活检术	(278)
三、宫颈病变切除术	(279)
第九节 其他方法的子宫内膜去除术	(281)

一、热球子宫内膜去除术	(281)
二、热水循环子宫内膜去除术	(284)
三、多电极性气囊子宫内膜去除术	(284)
四、微波子宫内膜去除术	(284)
五、3D7 双极电流子宫内膜去除术	(284)
六、冷冻法子宫内膜去除术	(284)
七、子宫内膜激光热疗术	(285)
八、微型双极电宫内术	(285)
第十章 宫腔镜与腹腔镜联合手术	(287)
第十一章 超声监护宫腔镜手术	(299)
第十二章 宫腔镜手术并发症	(314)
第一节 脏器损伤	(314)
一、子宫穿孔	(314)
二、子宫穿孔所致的邻近脏器损伤	(320)
三、子宫穿孔伤及大血管	(320)
四、其他损伤	(320)
第二节 体液超负荷	(323)
一、低黏度液和电解质	(323)
二、体液超负荷与稀释性低钠血症	(324)
三、TURP 综合征	(326)
四、预防体液超负荷的监测设备(便携式)	(327)
五、新型手术器械——模拟双极系统	(328)
六、结论	(328)
第三节 术中及术后出血	(330)
一、宫腔镜手术术中出血	(330)
二、宫腔镜手术后近期出血	(331)
三、宫腔镜手术后远期出血	(336)
四、宫腔镜手术后长期出血	(336)
第四节 感染	(338)
第五节 静脉空气栓塞	(342)
第六节 宫腔粘连	(348)
第七节 妊娠	(351)
第八节 子宫内膜去除术—输卵管绝育术后综合征	(355)
第九节 电意外损伤	(358)
第十节 其他并发症	(359)
一、宫腔积血	(359)

二、腹痛	(360)
三、医源性子宫腺肌病	(361)
四、治疗失败和症状复发	(361)
五、子宫恶性病变	(361)
六、子宫坏死	(362)
七、一过性失明	(362)
八、神经损伤	(362)
九、死亡	(362)
第十三章 宫腔镜的其他用途	(366)
一、宫腔镜代替生育镜中的穹隆镜	(366)
二、宫腔镜代替腹腔镜	(366)
三、宫腔镜代替膀胱镜	(366)
第十四章 宫腔镜技术培训	(370)
第十五章 宫腔镜手术的未来	(372)
第十六章 宫腔镜影像的数字化存储与应用	(373)
附录	(377)
附一 宫腔镜检查报告单	(377)
附二 宫腔镜中心病房医嘱常规	(378)
附三 宫腔镜电切术操作手册	(385)
附四 宫腔镜手术前签字单	(397)

第一章

宫腔镜技术发展史

宫腔镜技术的历史可以追溯到 150 年前，但是当时由于受生产力水平低下的影响，技术发展十分缓慢，直到进入 20 世纪，宫腔镜技术才逐渐完善起来，尤其是近 20 年来，宫腔镜手术的诞生，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。本章将介绍宫腔镜技术发展的几个重要阶段。

（一）第一例宫腔镜

发明宫腔镜的关键在于如何将器械置入宫腔内，并利用外界光源观察到宫腔内景象。

Philip Bozzini（1773 ~ 1809 年）发明了一种可以看到体内中空器官的器械。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，例如口腔、鼻腔、外耳道、阴道、宫颈和子宫、输尿管和膀胱以及直肠。Bozzini 1804 年在法兰克福的报纸上发表了这种器械的简要描述，1805 年他才在德国报纸上宣告完成了这一设计，1807 年这种器械正式、详尽的描述得以发表。

Bozzini 的发明饱受官僚和知识界的嫉妒。今天我们公认他为“宫腔镜之父”。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，第一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。”

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，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。这一器械可透过黏合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 年后爱尔兰人 Gruise 改进了 Desormeaux 的膀胱镜，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 为一位绝经后阴道出血的患者进行了宫腔镜检查，他曾从师于 Gruise 学习如何使用内窥镜，他发现这位患者宫底部有一息肉样组织，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,宫腔不能适度膨胀都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,所以这种内窥镜很适于膀胱检查。

(二) 接触型宫腔镜和现代接触型宫腔镜

1907年David第一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进行检查。目前它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,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4mm、6mm或8mm。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,而且不可能同时行其他操作,所以只能用做诊断。

全景式宫腔镜的出现使接触型宫腔镜失去了魅力。1983年Hamou改进了接触型宫腔镜,称之为阴道-宫腔镜。这种宫腔镜既可用做接触型,也可用做全景式,而且它的放大倍数从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至80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Wulfoshn和1960年Bank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,它也不能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6mm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9mm,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6mm。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。Schroede 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。25~30mmHg 是最适压力。当压力超过 55mmHg 时液体会从输卵管流入腹腔。他将宫腔镜电凝术用于输卵管绝育。

1936年 Shack 力图确定宫腔镜的适应证,认为宫腔镜的失败主要是由于视野不清。在此之前,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,避免了液体流入腹腔,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 设计了环形电极电切镜,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) 第一次应用高黏度的膨宫液:聚乙烯吡咯烷(PVP)。与低黏度膨宫液相比,它很少流入腹腔。但由于 PVP 不能降解,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,因此不会因出血妨碍视野,且保持宫腔内有一定的压力。

当研究者从事于电凝输卵管角绝育的研究时(1972),Quinones-Guerrero 和同事们开始使用低黏度膨宫介质行宫腔内电切手术。他们采用 Norment 的设计,通过止血带或止血泵加压将液体注入宫腔。Sugimoto (1972) 也使用生理盐水等低黏度液体,用三通连接注射器,根据宫内压的需求加压。但是过量液体通过血管吸收的问题仍不能解决。

(五) CO₂ 气体膨宫

1925年 Rubin 发明了用 CO₂ 气体进行膨宫,成为用 CO₂ 行输卵管通气的鼻祖。尽管如此,多数医生仍愿使用低黏度的膨宫液。1927年 Mikulicz-Radecki 报道了液体灌流的宫腔镜诊断和治疗,如进行活检、切除宫腔组织、电凝输卵管间质部避孕等。

Lindemann 1971 年报道了使用 CO₂ 膨宫,正常宫腔 CO₂ 膨宫的流速为 40~100ml/min,压力<200mmHg。CO₂ 清洁,视野清晰,可提供高清晰度的宫腔照片,所以 Lindemann 认为它是最好的膨宫介质。随着设备的改进,气体的流速、压力均自动控制,避免了过量的气体注入和过高压力带来的致命并发症。

(六) 纤维宫腔镜的发明

1954年 Basil I. Hirschowitz 第一个发明了纤维内镜,以后才将其运用于宫腔。纤维内镜也适用于末端为塑料气囊的宫腔镜,在羊膜外检查胚胎和胎儿的

情况而无需膨宫介质(1968)。1975年Mohri首次使用带有光学视管的纤维宫腔镜,观察妊娠早期的胚胎。用微型化了的纤维内镜观察输卵管,输卵管镜从此问世。1973年M. Hayashi也发明了类似的微型纤维内镜用于观察输卵管,成功地看到了输卵管管腔内部和早期受精卵运动的情况。

(七)持续灌流宫腔镜

近10年,各医疗器械公司都开始着手设计持续灌流系统,采纳了许多不同的设计方案,使低黏度液体灌流更简单。持续灌流系统也可用于4~6mm外鞘的宫腔镜。另外由于容器和维护方式的改进,宫腔镜检查 and 手术从手术室和医院移入到门诊进行。随着光学视管的改进,2~3mm的微型宫腔镜也可不用持续灌流系统。

持续灌流宫腔镜开始代替单向灌流宫腔镜,液体流速和宫腔压力都可进行控制,这些改进又带来了附加器械的问世,人们发明了不同的单极和双极切割器。汽化电极,可使组织碎片汽化。另外双极切割器允许使用带有离子的液体进行膨宫,避免了液体吸收引起的低钠血症。

(八)临床回顾

除了Norment、Mohri和Palmer外,还有许多研究者沉迷于器械和技术的改进,但很少有人专注如何使用这些技术。Englund、Ingelman-Sundberg和Westin等报道过很有价值的文章,对异常子宫出血进行了宫腔镜检查后,认为可以用宫腔镜定点活检来代替盲目的诊断刮宫。他们报道了为165例妇女行宫腔镜检查同时诊断性刮宫,其中21例事先做了子宫造影,诊断性刮宫前做宫腔镜检查的109例中诊断正确率为93%,宫腔镜检查在诊断上优于子宫造影。与宫腔镜相比,124例诊断性刮宫仅44例(35%)得到手术证实。大部分子宫内膜息肉和黏膜下肌瘤都被子宫造影漏诊。第二次诊断后再做宫腔镜检查的46例仍有5例与手术结果不符。

(九)其他革新

1976年Neuwirth用泌尿科的前列腺电切镜切除子宫黏膜下肌瘤,而原始电切镜没有采用持续灌流,所以不能很快清除肌瘤碎片。Iglesias和同事们将泌尿科电切镜的外鞘改为圆形,增加了持续灌流系统,这样手术视野干净且清晰,为宫腔内电外科手术开创了一个新的领域。

1981年Goldrath对那些药物治疗无效的异常子宫出血患者行Nd-YAG激光子宫内膜去除术。这种治疗似乎很有效,尤其是对于那些有子宫切除禁忌证的病人,并于1986年被FDA认可。但很快激光就被电外科手术所代替。1989年FDA正式批准使用宫腔电切镜。

20世纪80年代末,新技术的产生也使器械相继得以改进。最重要的两大突破是:①宫腔镜手术和宫腔镜诊断均采用持续灌流系统;②器械微型化,可用作门诊检查和手术。成像技术也日新月异地向发展,20世纪80年代初困扰医生的问题多数得以解决。集成电路晶片的发明,解决了摄像机的微型化问题,可与目镜连接,将图像呈现在电视屏幕上,大大提高了图像的清晰度,缓解了术者通过目镜观察物像操作时颈背部的疲劳感,明显地降低了医生的劳动强度。电视录像监视

系统还可记录和再现术时情况,用于术后分析总结。为宫腔镜电切术专门设置的液体膨宫泵可设定压力和流速,使手术在满意的膨宫和清晰的视野下进行,其液体回收器可精确计算出水和入水间的差值,能有效的地预防经尿道前列腺切除术综合征(transurethral resection of prostate,TURP综合征)。

(夏恩兰)

参考文献

- 1 Agüero O, Aure M, Lopez R. Hysteroscopy in pregnant patients: a new diagnostic tool. *Am J Obstet Gynecol*, 1966,94:925~928
- 2 Burnett J E. Hysteroscopy controlled curettage for endometrial polyps. *Obstet Gynecol*, 1964,24:621~625
- 3 Cohen M R, Dmowski W P. Modern hysteroscopy: diagnostic and therapeutic applications. *Fertil Steril*, 1973,24:905~911
- 4 David C. Endoscopie de l'uterus apres l'avortement et dans les suites de couches normales et pathologiques. *Soc Obst de Paris*, 1907,10:288~297
- 5 Desormeaux A J. De l'endoscope et de ses application au diagnostic et au traitement des affections de l'utere et de la vessie. Paris: Balliere, 1865
- 6 Englund S, Ingelman-Sundberg A, Westin B. Hysteroscopy in diagnosis and treatment of uterine bleeding. *Gynaecologia*, 1957,143:217~222
- 7 Goldrath M H, Fuller T A, Segal S. Laser photovaporization of endometrium for the treatment of menorrhagia. *Am J Obstet Gynecol*, 1981,140:14~19
- 8 Gribb J J. Hysteroscopy: an aid in gynecologic diagnosis. *Obstet Gynecol*, 1960,15:593~601
- 9 Hamou J. Microhysteroscopy: a new procedure and its original applications in gynecology. *J Reprod Med*, 1981,26:375~382
- 10 Hamou J E. Microhysteroscopy: a new procedure and its original applications in gynecology. *J Reprod Med*, 1981,26:375
- 11 Harrison R M. The development of modern endoscopy. *J Med Primatol*, 1976,5:73~81
- 12 Heineberg A. Uterine endoscopy: an aid to precision in the diagnosis of intrauterine disease: a preliminary report with the presentation of a new uteroscope. *Surg Gynec Obstet*, 1914,18:513~515
- 13 Iglesias J J, Sporer A, Gellman A C, et al. New Iglesias resectoscope with continuous irrigation, simultaneous suction and low intravesical pressure. *J. Urol*, 1975,114:929~933
- 14 Leidenheimer H. Office Gynecologic hysteroscopy. *S Louisiana State M Soc*, 1969, 121:319~321
- 15 Levine R U, Neuwirth R S. Evaluation of a method of hysteroscopy with the use of thirty percent dextran. *Am J Obstet Gynecol*, 1972,113:696~703
- 16 Lindemann H J, Mohr J. CO₂ hysteroscopy: diagnosis and treatment. *Am J Obstet Gynecol*, 1976,124:129~133

- 17 Lindemann H J. Historical aspects of hysteroscopy. *Fertil Steril*, 1973,24:230~242
- 18 Lindemann H J. Pneumometra für die hysteroskopie. *Geburtshilfe Frauenbeilkd*, 1973,33:18~23
- 19 Lindemann H J. The use of CO₂ in the uterine cavity for hysteroscopy. *Int J Fertil*, 1972, 17: 221~224
- 20 Lyon F A. Intrauterine visualization by means of a hysteroscope. *Am J Obstet Gynecol*, 1964,90:443~449
- 21 Marleschki V. Die moderne zervikoskopie und hysteroskopie. *Zentralbl Gynaekol*, 1966, 20:637
- 22 Menken F C. Endoscopy procedures and their combined application in gynecology. *J Reprod Med*, 1974,12:250
- 23 Mohri T, Mohri C, Yamadori F. Tubaloscope flexible glassfiber endoscope for intratubal observation. *Endoscopy*, 1970,4:226~230
- 24 Neuwirth R S. A new technique for and additional experience with hysteroscopic resection of submucous fibroids. *Am J Obstet Gynecol*, 1978,131:91~94
- 25 Nitze M. Über eine neue behandlungs-methode der hohlen des menslichen korpers. *Med Press Wien*, 1879,26:851
- 26 Norment W B, Apple E D. The diagnosis of submucosal myomas and polyps of the uterus. *South Med Surg*, 1941, 103:373~375
- 27 Norment W B, Sikes C H. Photographing tumors of the uterine canal in patients. *JAMA*, 1956,160:1014~1017
- 28 Norment W B. A method of study of the uterine canal. *South Surgeon*, 1947, 13: 885~889
- 29 Norment W B. A study of the uterine canal by direct observation and uterogram. *Am J Surg*, 1943, 60:5~62
- 30 Norment W B. Diagnosis of tumors of the uterine canal. *North Carolina Medical Journal*, 1951,12:607~610
- 31 Norment W B. Hysteroscope in diagnosis of pathological conditions of uterine canal. *JAMA*, 1952,148:917~921
- 32 Norment W B. Improved instruments for the diagnosis of pelvic lesions by the hystero-gram and water hysteroscope. *North Carolina Medical Journal*, 1949,10: 646~649
- 33 Norment W B. The hysteroscope. *Am J Obstet Gynecol*, 1956,71:426~432
- 34 Norment W B. Visualization and photography of the uterine canal. *North Carolina Medical Journal*, 1948,9:619~623
- 35 Palmer R. L'yteroscopie cervicale. *Rev Franc Gyn Obst*, 1942,403:88~92
- 36 Pantaleoni D. On endoscopic examination of the cavity of the womb. *Med Press Cir*, 1869,8:26~27
- 37 Parent B, Toubas C, Doerler B. L'yteroskopie de contact. *J Gyn Obst Biol Repr*, 1974,3:511~520
- 38 Quinones-Guerrero R, Alvarado-Duran A, Esperanza-Aguilar R. Histeroscopia: Reporte preliminar. *Ginec Obstet Mex*, 1970,27:683~691
- 39 Rathert P, Lutzeyer W, Goddwin W E. Philipp Bozzini (1773~1809) and the Lichtleiter.