

宫腔镜学及图谱

GONGQIANGJINGXUE
JITUPU

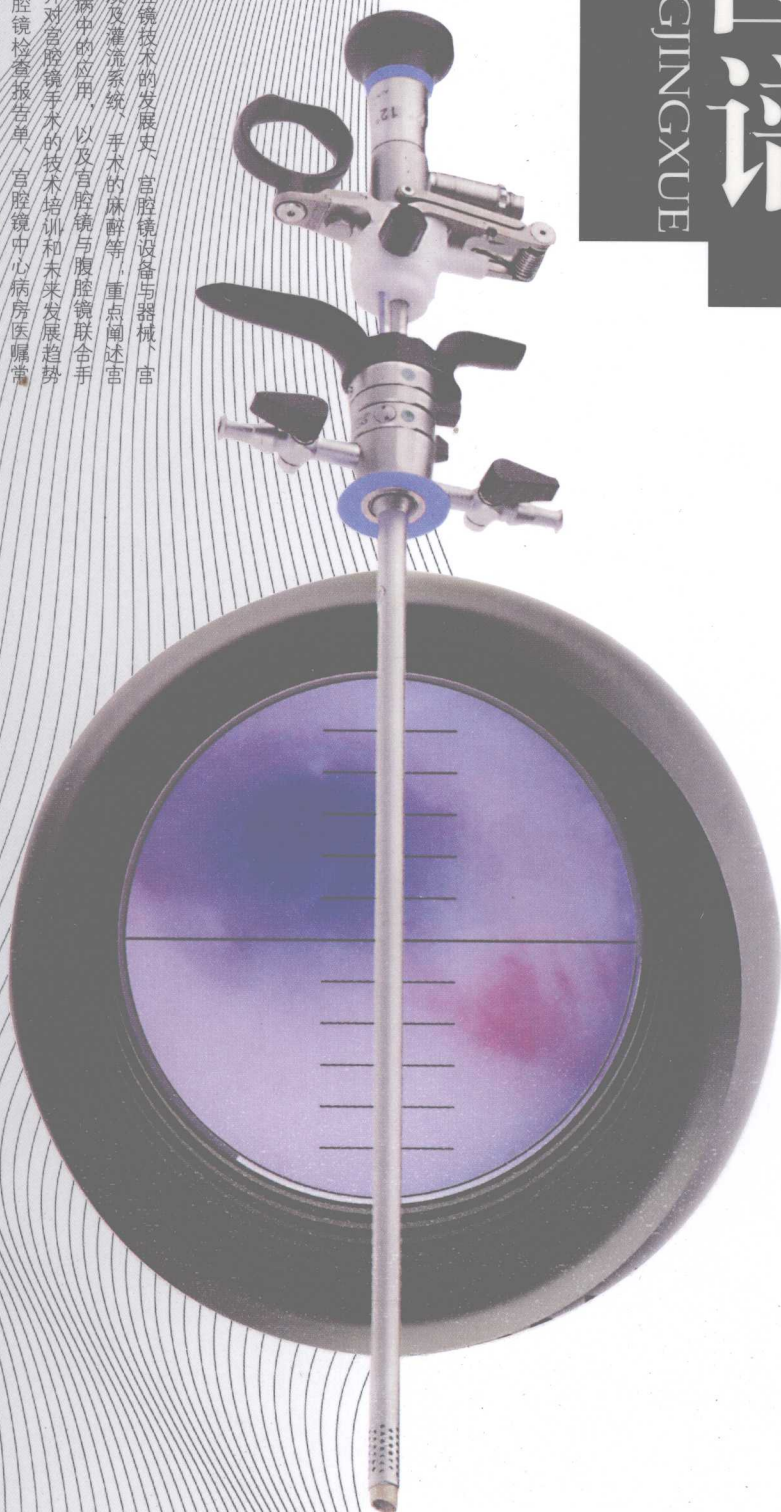
(第二版)

◎夏恩兰 主编

 河南科学技术出版社
HENAN SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

●本书共分十六章,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、盆腔介入及灌流系统、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。

●本书注重理论与实际相结合,科学、严谨。书中的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和各级医疗单位的临床妇科医护人员学习和参考。



及宮 圖腔 鏡學



婦科
及
宮
腔
鏡
學

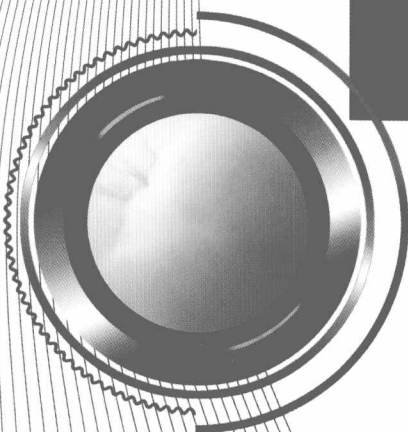
宫腔镜学 及图谱

GONGQIANGJINGXUE
JITUPU

(第二版)

◎夏恩兰 主编

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。

本书注重理论与实际相结合,科学、严谨。书中的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.—2版.—郑州:河南科学技术出版社,2009.2

ISBN 978-7-5349-3958-7

I.宫… II.夏… III.宫腔镜检—图谱 IV.R711.740.4-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第118839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

责任编辑:马艳茹

责任校对:柯 姣

封面设计:张 伟

版式设计:孙 嵩

印 刷:郑州新海岸电脑彩色制印有限公司

经 销:全国新华书店

幅面尺寸:185 mm × 260 mm 印张:29.5 字数:580千字

版 次:2009年2月第2版 2009年2月第2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。



第二版 前 言

20世纪70年代手术治疗的整体观念逐渐萌生,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,可进一步减轻病人的痛苦,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》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们所奉献的书籍。

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

《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 |
| 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 主治医师 |
| 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



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·····	(9)
第一节 宫腔镜的设备·····	(9)
第二节 宫腔镜检查、治疗的器械·····	(18)
第三节 宫腔镜手术的器械·····	(23)
第四节 宫腔镜的清洗、消毒和保养·····	(29)
第三章 宫腔镜应用解剖及组织学·····	(37)
第四章 妇科常用药物对子宫内膜的影响·····	(39)
第五章 宫腔镜手术中高频电的应用及其对组织的热效应·····	(49)
第六章 宫腔镜的膨宫介质·····	(62)
第七章 宫腔镜手术的麻醉·····	(77)
第八章 宫腔镜诊断·····	(84)
第一节 宫腔镜检查术·····	(84)
第二节 宫腔镜诊断在妇科疾病的应用·····	(129)
第九章 宫腔镜手术·····	(178)
第一节 宫腔镜电切术总论·····	(178)
第二节 子宫内膜切除术及子宫内膜去除术·····	(184)
第三节 宫腔镜子宫肌瘤切除术·····	(222)
第四节 宫腔镜子宫内膜息肉切除术·····	(251)
第五节 宫腔镜子宫纵隔切除术·····	(260)
第六节 宫腔镜宫腔粘连切除术·····	(279)
第七节 宫腔镜宫腔异物取出术·····	(297)
第八节 其他宫腔镜电切术·····	(313)
第九节 其他方法的子宫内膜去除术·····	(316)
第十章 宫腹腔镜联合手术·····	(324)
第十一章 超声监护宫腔镜手术·····	(343)
第十二章 宫腔镜手术并发症·····	(359)
第一节 脏器损伤·····	(359)
第二节 体液超负荷·····	(368)
第三节 术中及术后出血·····	(377)



第四节	感染·····	(385)
第五节	静脉空气栓塞·····	(390)
第六节	宫腔粘连·····	(400)
第七节	妊娠·····	(403)
第八节	子宫内膜去除—输卵管绝育术后综合征·····	(408)
第九节	电意外损伤·····	(411)
第十节	其他并发症·····	(412)
第十三章	宫腔镜的其他用途·····	(420)
第十四章	宫腔镜手术的培训·····	(427)
第十五章	宫腔镜手术的未来·····	(430)
第十六章	内镜影像的数字化存储与应用·····	(432)
附录	·····	(437)
附一	宫腔镜中心病房医嘱常规·····	(437)
附二	实用宫腔镜电切术操作手册·····	(447)
附三	复兴医院宫腔镜手术前签字单·····	(461)
附四	宫腔镜检查报告单·····	(462)



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
1972	Quinones等	输卵管插管镜
1970	Lindemann	设定安全的CO ₂ 气体膨宫流速, 应用于宫颈吸杯
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	激光子宫内膜去除术
1988	林保良	滚球电极子宫内膜去除术
1989	Magos等	经宫颈子宫内膜电切除术
1999	Vilos	应用同轴双极电极

(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, 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。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。”

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年后都柏林人Gruise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Gruise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,因此仅适应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。目前它仅适应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,所以只能用做诊断。

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,称之为阴道一宫腔镜。这种宫腔镜即可用做接触型,也可用做全景式,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Wulfohn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。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,而25~30 mmHg是最适压力,当压力超过55 mmHg时液体会经输卵管流入腹腔。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,因此不会因出血妨碍视野,且能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,Quinones-Guerrero (1972)和同事们开始使用低黏度膨宫介质行宫腔内电手术。他们采用Norment的设计,通过止血带或泵加压将液体注入宫腔。Sugimoto (1978)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没能得到解决。

(五) CO_2 气体膨宫

1925年Rubin发明用 CO_2 气体进行膨宫,Rubin的发明使他成为用 CO_2 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40~100 mL/min,压力<200 mmHg。CO₂干净,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1个发明了纤维内镜,以后才将纤维化运用于宫腔镜。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

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4~6 mm外鞘的宫腔镜。另外,由于容器和维护方式的改进,宫腔镜检查及手术从手术室和医院移到门诊进行。随着光学视管的改进,2~3 mm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,同时人们发明了不同的单极和双极。气化电极,可使组织碎片气化。另外,双极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,但很少有人专注如何使用这些技术。Englund、Ingelman-Sundberg和Westin等发表过很有价值的文章,对异常子宫出血进行了宫腔镜检查后,认为可以用宫腔镜下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的同时进行诊断性刮宫,其中21例事先做了子宫腔造影,诊断性刮宫前做宫腔镜检查的109例,诊断正确率为93%,宫腔镜检查在诊断上优于子宫腔造影。与宫腔镜相比,124例诊断性刮宫仅44例(35%)得到手术证实,大部分内膜、息肉和黏膜下肌瘤都被子宫造影漏诊。第2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。以后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激光子宫内黏膜去除术。这种治疗似乎很有效,尤其是对于那些有子宫切除禁忌的患



者,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。

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手术宫腔镜和诊断宫腔镜均采用持续灌流系统;②器械微型化,可用做门诊检查和手术。成像技术也日新月异地向前发展。早在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(couple charge device, CCD)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相,进行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,能有效地预防TURP综合征。2005年日本奥林巴斯公司隆重推出等离子双极电切镜,可以使用生理盐水灌流,极大程度地减少了TURP综合征,不使用负极板,无灼伤人体的危险,使用SURGMASTER高频电流发生器,其高频能量将生理盐水转成含有高密度自由电子的电子等离子体,能够进行精密的组织切割,具有精确、干净的凝固效果,使操作更为简便。热传导的减小可降低凝固深度,从而减小组织炭化。不再需要承担常规单极高频切除的危险。运用双极技术只有极少的电流通过人体,与常规单极手术相比,明显提高了手术的安全性,是宫腔镜电切术的一大革新。

追溯宫腔镜180年历史,许多早期的难题,如视野不清,无适当的灌流液,宫腔膨胀不良,镜体直径偏大等都逐渐得到解决。这一技术孕育了很久,才使我们今天得以顺利地行宫腔内操作。回顾宫腔镜历史,我们对先驱者深表尊敬,正是由于他们的革新,才使我们今天能有如此安全、简单和有效的宫腔镜技术。

(夏恩兰)

参考文献

- [1] Aguero O, Aure M, Lopez R. Hysteroscopy in pregnant patients: a new diagnostic tool. Am J Obstet Gynecol, 1966, 94: 925-928.
- [2] Burnett JE. Hysteroscopy controlled curettage for endometrial polyps. Obstet Gynecol, 1964, 24: 621-625.
- [3] Cohen MR, Dmowski WP. 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 AJ. De l'Endoscope et de ses application au diagnostic et au traitement des affections de l'urethre et de la vessie. Paris: Balliere, 1865.