

连利娟 吴葆桢 孙爱达 郎景和 主编

妇产科内窥镜 及其应用

科学出版社

妇产科内窥镜及其应用

连利娟 吴葆楨
孙爱达 郎景和 主编

科 学 出 版 社

1989

2982/04

内 容 简 介

妇产科内窥镜的诞生是现代科学技术应用于临床医学的丰硕成果之一。本书以介绍腹腔镜技术为主，同时还介绍了宫腔镜、后穹窿镜、胎儿镜和羊膜镜技术。妇产科内窥镜的推广和普及，对妇产科诊断、治疗和优生优育起着重要的作用。

本书编写时，作者即考虑到医学界各层次人员的需要，故本书对医院的医师、医学院校师生以及初学此技术的人员均有一定参考价值。

妇产科内窥镜及其应用

连利娟 吴葆桢 主编
孙爱达 郎景和

责任编辑 王秀盈

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街137号

中国科学院开封印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

1989年1月第一版 开本：787×1092 1/32

1989年1月第一次印刷 印张：11 插页：6

印数：0001—4,000 字数：248,000

ISBN7-03-000565-1/R·18

定价：6.25 元

序

在世界范围内的很多医疗机构中,内窥镜检查已成为第二位最常进行的妇科手术。早在1979年初,这一以现代化仪器和最新科学技术为基础的、独树一帜的诊断治疗工具,即已介绍到中国来。把这一技术带到中国是我莫大的荣幸。通过多次访问各大医学教育中心和医院,发现妇科内窥镜开始在全国推广。在林巧稚博士——我的最亲密的朋友和同道的鼓励下,我曾经到过中国74座城市的许多医院从事教学活动,其中包括学术报告、手术示范和举办学习班。这一工作多年来一直得到中国卫生部的赞助。

北京协和医院是最早接受近代妇科内窥镜技术的,许多医生对此深感兴趣,并致力于这一技术的开拓和发展。他们很快就掌握了安全操作所必需具备的技巧。在不长的时间内,北京协和医院已经为数以千计的病人进行了手术。中国医生选择适应症慎重、操作熟练并重视术后随诊,因此其安全记录已超过美国、欧洲和其他一些国家的平均水平。

这部著作的问世,体现了协和医院医生们的广泛兴趣和集体力量。本书各章节的作者学识渊博、经验丰富,为读者提供了有关这一重要课题的现代技术和知识。他们的写作协调完美,表达清晰,逻辑性强,应当受到赞扬和祝贺。

这部书对一切有志于扩大其妇产科内窥镜技术知识面的读者,均将具有一定的价值。

美国加州大学埃文分校医学院、妇产科名誉教授、北京协和医学院名誉教授、天津医学院名誉教授、美国妇科腹腔镜协会主席、医学

博士

G.M. 菲利浦斯 (签字)

1987.10.10

吴葆桢 译

• H •

前 言

妇产科内窥镜的诞生，是现代科学技术应用于临床医学的丰硕成果之一。在诸多的内窥镜中，最先应用、最早推广者，当推腹腔镜。腹腔镜技术首创于欧洲，六十年代传播到美国，并迅速普及，直到七十年代末才介绍到中国。在不到十年的时间内，这一现代医疗器械，已在全国十多个大城市普遍采用，数以百计的医生掌握了操作技巧，数以万计的妇女接受过这一手术。临床医学家们在实践中日益体会到腹腔镜技术的优越性。在许多医疗单位中，它已经和刮宫、细胞学检查一样，成为日常医疗工作中不可缺少的手段。然而，截至目前仍然没有一部比较系统地根据我们自己的资料和经验而编写的有关妇科内窥镜学的著作。当前所能得到的只不过是一些欧美书籍或根据这些书籍编译的材料。为了推广和普及妇科内窥镜，我们便着手编写了这本书。

本书以介绍腹腔镜技术为主体，同时将宫腔镜、后穹窿镜、胎儿镜、羊膜镜等四种内窥镜的检查技术也各立一章一并加以介绍，合写成此书。

本书的编写始于1985年秋，是协和医学院妇产科十余名教师、医生共同工作，历时一年。全书集本院六年中，对2700余例诊断和绝育腹腔镜手术的经验，以及数百例其他内窥镜检查的经验，并结合国内外文献比较全面的内容编写而成。编写中力求能针对各层次读者之需要，既可供有一定经验的医师实际工作中之参考，亦适合于初学者的启蒙及训练之用。但限于编者水平，加以仓促成书，没有充分时间反复推敲思

考,谬误、遗漏之处必所难免,为此敬请同道阅览之余,不吝提出宝贵意见,以帮助我们提高和改进。

美国的妇科内窥镜协会主席、加州大学埃文分校医学院妇产科名誉教授 G.M. 菲利普斯博士在协助我院以及对我国开展内窥镜技术方面,贡献卓著,并欣然应允为本书撰写序言,在此谨致谢意。

科学出版社的编辑同志,为使本书早日与读者见面,苦心筹划,精心编修;没有他们的辛勤劳动,本书的出版是不可想象的。借此表示衷心的感谢。

编 者

1986 年秋

目 录

第一章	腹腔镜的历史与概况	瞿敬仪	(1)
第二章	腹腔镜的器械、消毒及保养		
		瞿敬仪 李兰苓 郎景和	(5)
第一节	充气系统		(5)
第二节	观察系统		(11)
第三节	辅助系统		(18)
第四节	记录设备		(37)
第五节	消毒与保养		(39)
第三章	腹腔镜检的适应症和禁忌症	郎景和	(44)
第一节	腹腔镜检的适应症		(45)
第二节	腹腔镜检的禁忌症		(58)
第四章	腹腔镜检的操作步骤和麻醉		
		郎景和 王友芳	(62)
第一节	镜检前准备		(62)
第二节	操作步骤		(66)
第三节	开放式腹腔镜		(78)
第四节	腹腔镜检的麻醉		(85)
第五章	腹腔镜检手术的并发症	吴葆桢	(93)
第一节	并发症一般性介绍		(93)
第二节	腹腔镜检手术的主要并发症		(101)
第六章	内窥镜在计划生育方面的应用	何萃华	(117)
第一节	女性绝育术		(117)

• ▼ •

第二节	腹腔镜检在计划生育疑难病例方面的应用	····· (143)
第三节	试管婴儿的研究及其他	····· (146)
第七章	腹腔镜检在女性不孕症诊治中的应用	
	····· 孙爱达 杨汉英	(152)
第一节	腹腔镜在不孕症检查中的重要性	····· (152)
第二节	不孕妇女做腹腔镜检查前的准备及时机	····· (154)
第三节	腹腔镜检不孕症的适应症	····· (155)
第四节	腹腔镜检在输卵管炎症所致不孕中的应用	····· (157)
第五节	应用腹腔镜诊断子宫内膜异位症所致不孕	····· (159)
第六节	腹腔镜检在不育妇女卵巢功能及内生殖器发育异常中的应用	····· (163)
第七节	应用腹腔镜检查原因不明的不孕症	····· (164)
第八节	腹腔镜在输卵管整形术前后的应用	····· (165)
第九节	腹腔镜下进行手术操作治疗不孕症	····· (166)
第十节	腹腔镜检与子宫输卵管造影的比较	····· (169)
第十一节	腹腔镜与宫腔镜在诊治不孕中的联合应用	····· (176)
第八章	腹腔镜在妇科内分泌范围内的应用	
	····· 谷春霞 葛秦生	(180)
第一节	腹腔镜下性腺类型	····· (180)
第二节	腹腔镜下所见性腺类型与临床诊断的关系	····· (184)
第三节	性腺类型与核型的关系	····· (187)
第四节	性腺类型和 FSH 与 LH 水平的关系	····· (189)
第九章	腹腔镜检在子宫内膜异位症中的应用	
	····· 杨汉英 孙爱达	(194)
第一节	腹腔镜检在子宫内膜异位症诊断中的应用	····· (194)
第二节	腹腔镜检在子宫内膜异位症分期中的应用	····· (199)
第三节	腹腔镜下进行手术操作	····· (200)

第四节	腹腔镜检在子宫内膜异位症随诊中的应用·····	(203)
第五节	腹腔镜检在子宫内膜异位症病理生理机制方面的研究·····	(205)
第十章	腹腔镜检在诊断和处理卵巢恶性肿瘤中的应用·····	孙爱达 瞿敬仪 (209)
第一节	腹腔镜检在诊断卵巢恶性肿瘤中的价值·····	(209)
第二节	腹腔镜检在卵巢癌的分期和重分期中的应用·····	(214)
第三节	腹腔镜用于卵巢癌病例的随诊检查·····	(217)
第四节	腹腔镜检卵巢癌应注意的几个问题·····	(222)
第十一章	腹腔镜在妇科急腹症诊断中的应用·····	黄荣丽 吴葆楨 (226)
第一节	腹腔镜在妇科急腹症诊断中的意义·····	(226)
第二节	腹腔镜检在妇科急腹症诊断中的作用·····	(227)
第三节	腹腔镜检在妇科急腹症中的适应症和禁忌症·····	(229)
第四节	腹腔镜检操作注意事项·····	(230)
第五节	妇科各类急腹症所见的诊断要点·····	(231)
第六节	腹腔镜检诊断妇科急腹症的准确率·····	(237)
第七节	腹腔镜检可使部分急腹症免除剖腹手术·····	(240)
第八节	腹腔镜检失诊的原因·····	(242)
第九节	腹腔镜检与常用急腹症辅助诊断方法的比较·····	(242)
第十二章	宫腔镜检·····	韩美玲 孙爱达 (249)
第一节	宫腔镜历史·····	(249)
第二节	宫腔镜装置·····	(252)
第三节	宫腔镜检操作·····	(262)
第四节	宫腔镜检的适应症和禁忌症·····	(265)
第五节	宫腔镜检的并发症及预防措施·····	(266)
第六节	宫腔镜检的临床应用·····	(268)
第七节	宫腔镜检的临床应用价值·····	(289)
第八节	总结·····	(291)

第十三章	阴道后穹窿镜检 (陷凹镜检)	连利娟 (296)
第一节	阴道后穹窿镜检的器械	(298)
第二节	阴道后穹窿镜检操作	(298)
第三节	适应症、禁忌症及并发症	(302)
第四节	后穹窿镜检与腹腔镜检的比较	(306)
第十四章	羊膜镜	瞿敬仪 盖铭英 (309)
第一节	器械	(310)
第二节	方法	(310)
第三节	适应症	(313)
第四节	羊膜镜检的意义	(316)
第五节	羊膜镜检的失败	(318)
第六节	羊膜镜检的并发症	(319)
第七节	总结	(320)
第十五章	胎儿镜	孙念恬 (322)
第一节	历史	(322)
第二节	手术必须具备的条件	(323)
第三节	手术器械	(330)
第四节	手术方法和步骤	(331)
第五节	适应症和禁忌症	(334)
第六节	安全性及并发症	(338)
第七节	胎儿镜发展趋势	(339)

第一章 腹腔镜的历史与概况

内窥镜检(endoscopy)一词源于希腊文,意思是“检查内部”。英文中采用这一术语的意思是用特殊的器械来检查脏器内部。

妇科内窥镜的起源,要追溯到埃及人的论文中所提到的siphopherot,那是一个铅做的管子,通过它扩张阴道可看到宫颈外口,来鉴别阴道出血的来源。这种阴道窥器可以认为是妇科内窥镜史上最古老的例子。

真正的内窥镜由德国人 Bozzani(1805)发明。他用一个管子构成光传递物,将烛光传递到活人输尿管内,再反射回观察者的眼睛。不过,第一个有效的内窥镜要算是法国人 Desormeaux (1853)创造的。他用镜子反射煤油灯的光线来检查膀胱和输尿管,可称得上是“内窥镜之父”。从此以后,各种检查内脏的实用器械逐一问世,并且拥有了专门的名称“内窥镜”。膀胱镜、支气管镜、食道镜等比妇科腹腔镜更早用于临床,这是由于光学器械过于原始,以及医生不愿冒险地盲目穿刺腹腔的原因。

1901年,法国人 Kelling 第一次用一个膀胱镜在猪身上观察腹腔,他把这个称之为体腔镜检(celioscopy)。他的工作奠定了今日妇科腹腔镜的基础,尤其是在插入穿刺针之前先用充气针产生气腹这一点沿用至今。

第一个报告把膀胱镜用于观察人腹腔的是瑞典人 Jacobaeus(1910年)。他在用尸体做试验后,成功地检查了三个病人。他的报告简单,然而称得上是开拓性的。奇怪的是他先

作穿刺,然后从穿刺套管泵入空气,建立气腹后再放入膀胱镜。Jacobaeus把他的技术正式称为腹腔镜检(laparoscopy)。在 Jacobaeus 报告之后, Kelling 声称他才是第一个将腹腔镜用于活人的。也可以说,他们二人都称得上是腹腔镜之父。

英文文献中第一个有关腹腔镜检技术与经验的重要报告由美国放射科医生 Orndoff 发表在放射学杂志上。他在1920年发明了尖锐的棱锥头穿刺针,在充气后很容易穿入腹腔;还设计了套管自动阀以防止漏气,并且一步一步地详述了操作步骤。在他非凡的文章中报告了40多个病例,包括卵管炎、结核性腹膜炎、卵巢肿物、腹腔内出血和宫外孕等,并强调了腹腔镜检对宫外孕的意义。以后,又陆续发明了CO₂充气、第二切口及 Verres 弹簧针。

Decker 用腹腔镜器械在病人膝胸卧位时经后穹窿穿刺来观察盆腔,称之为“穹窿镜检”(Culdoscopy)。这一诊断技术在美国风靡一时,然而欧洲的医生还在为腹腔镜作不懈的努力。法国人 Palmer 称得上是现代妇科腹腔镜的开拓者。他在1947年报告了250例诊断性妇科腹腔镜检。他特别精于不孕的检查,后来又发明了许多诊断和治疗的辅助器械,并在一篇杰出的论文中建立了我们今天所遵循的技术指南。

应当承认,给内窥镜带来革命性变化的是1952年Fourrestier 等发明了光学传递系统。他用石英棒将外界光源传递到内窥镜远端,而在此之前,在内窥镜远端一直安装白炽灯泡。他的发明顿时消除了因白炽灯接触肠管造成烧伤的危险,同时又大大增加了亮度,从而使 Palmer 发明腹腔镜照相技术成为可能,并将腹腔镜教学大大向前推进了一步。Hopkins 和 Kapany 将可屈性光学纤维引入内窥镜领域更是做出了卓越贡献。这既避免了石英棒的僵硬易碎和组装复杂的弊病,照明又同样令人满意。1959年以后有了彩色电影和闭路电

视,更有利于妇产科内窥镜的应用。

Frangenheim 改良了光学器械,他的腹腔镜至今还是人们所用的标准腹腔镜之一。1959 年他用德文写出第一本妇科腹腔镜教科书,详述了并发症及其预防方法。首先发表英语教科书的是英国的 Steptoe(1967) 和美国的 Cohen(1970)。这两本书对英、美医生冲击巨大,他们认识到这一技术的惊人价值。此时的腹腔镜器械已不同以往,从镜片系统、纤维光束、自动充气到辅助器械,均大有改进,使用的效果也的确令人兴奋。对此,值得提一提 Eder, Karl Stortz 及 Richard Wolf 三大公司,我们今天仍在使用他们精制的器械。

1972 年成立了美国妇科腹腔镜医师协会(AAGL), Phillips 任该协会的主席。同年 11 月,在内华达举行了第一届年会,Hulka 作为并发症委员会主席作了报告。把妇科腹腔镜的应用推向高潮,并向世界各地推广。

北京协和医院自本世纪七十年代中开始摸索妇科腹腔镜的使用技术。1979 年,美国 Evenson 在协和医院访问期间作了两例示范表演,同年 Phillips 等带着腹腔镜器械来中国教学,促进了妇科腹腔镜在中国的开展。1980 年 5 月,协和医院郎景和在苏州召开的全国第二届妇产科学术会议上作了我国第一篇关于妇科腹腔镜诊断的经验报告,并发表在同年《中华妇产科杂志》上。翌年,上海也有文章发表。1983 年开始,协和医院举办两次全国性妇科腹腔镜学习班,进一步推广和普及这项技术。目前,我国主要城市的大医院已具备开展妇科腹腔镜的条件。

近些年,妇科医生对腹腔镜的热情不衰,腹腔镜经受了时间的考验,成千上万的病例和大量的论文报告都证明了这一事实。腹腔镜检并不能代替常规的妇科检查,但却为以前只能靠扪诊检查的盆腔器官打开了一个多彩的窗口,可大致提

供剖腹探查的信息,同时具有术创疤痕小、手术安全、诊断迅速、恢复快、花钱少、住院时间短等优点。腹腔镜检在盆腔包块、不育、子宫内膜异位症、生殖器畸形、盆腔疼痛、卵巢癌的诊断中,以及输卵管绝育与某些妇科疾病的治疗、操作方面,都有独特的用途。

近十年来,随着科学的发展,科学家们不仅继续致力于使腹腔镜诊断和治疗更为有效和安全(例如在腹腔镜检查不育的同时作子宫造影,用针镜(needlescope)或开放式腹腔镜避免肠粘连时穿刺腹腔的危险,将CO₂激光引入腹腔镜治疗子宫内膜异位症和附件粘连),而且还在不断进行科学研究,例如腹腔液成分和激素的生化或放射免疫测定,盆腔血液动力学的研究,取卵进行体外授精,培育试管婴儿等。现代的腹腔镜检也早已超出了一个人看一个人做的范围,示教器械、照相、摄影和录相使病例讨论、教学、科研工作能获得宝贵的资料。

总之,腹腔镜已是现代妇科诊断与治疗不可缺少和无可替代的技术,被公认为近代医学的重大发明之一,其价值和安全性取决于正确地选择病例和操作技术。尽管今后还会在一些技术问题上存在分歧,还会出现一些并发症,但它已在妇科领域中获得了无可争议的地位,并且将日臻完善,得到越来越广泛的应用。

第二章 腹腔镜的器械、 消毒及保养

妇科腹腔镜的器械从一个膀胱镜起始，已发展到今天既能直视盆腔，又能进行简单的手术与治疗，还可以同时拍照摄影，成为现代妇科医疗、教学及科研不可缺少的工具。可以说，腹腔镜检查及手术的发展史就是一部器械改革史，腹腔镜之所以能成为妇科技术中不可缺少的一部分，就因为腹腔镜的器械不断有所突破并达到今天这样完善的水平。

腹腔镜的基本技术是先向腹腔充气，建立起人工气腹后插入内窥镜，在强光源照明下对盆腹腔进行观察或操作的技术。其基本器械包括：（1）建立气腹的充气系统；（2）提供照明和传递图象的观察系统；（3）协助诊断和进行操作的辅助器械；（4）进行摄影录像的记录设备。下面将分别介绍这些器械。

第一节 充气系统

一、充气的气体种类

在腹腔镜技术中，充气是第一个重要而关键的步骤。对于充入人体腹腔的气体曾有过各种考虑，最早用的是空气。空气由 79% 氮与 21% 氧组成，而氮在体液和组织内是完全不溶解的，造成气腹以后几天甚至几个月不能被吸收，因此病

人长时期有膈下的不适感、腹胀及肩痛。此外,氮气若进入血流,只要10—20毫升就足以形成致命的气栓。所以空气和纯氮气都是不适用的。

氧气可以很好地被组织耐受和重吸收,但用于建立气腹却非常危险。因为现代的腹腔镜技术中还时常常用高频电凝止血,有氧存在就有可能引起燃烧。而且组织中的水分被电解后会与氧形成高度爆炸性的氧氢气。

目前妇科腹腔镜普遍使用二氧化碳,它在血液和组织中的可吸收性是氧的10倍。这不仅是由于它易溶的物理性质,也由于它与硷结合的化学性质。二氧化碳能以100ml/min的速度被吸收到人体的静脉或动脉内,而对二氧化碳分压及代谢并无太严重的不良影响。只有当吸收速度增加至150—200ml/min时,才发生心动过速和代谢紊乱。妇科诊断学中传统使用二氧化碳作卵管通气,它也是妇科腹腔镜建立气腹的首选气体。

二、充 气 机

早年充气只是用手工泵入空气,病人对腹胀的耐受力就成了充气程度的控制指标。从1954年开始,经过好几年的设计与实验,才发明了自动充气机。如今已有许多种型号的充气机,其原理都是在压力控制下产生连续的气流,既有对输出气体的量、速度、压力的指示,也有当压力超过安全水平时便自动停止气流的自动关闭阀。

图2-1是Semm设计的充气机,气体输出口和控制开关均位于充气机前面的面盘上。上排的三个仪表都非常重要,最重要的是压力计(8),它以mmHg指示输气管另一端的压