



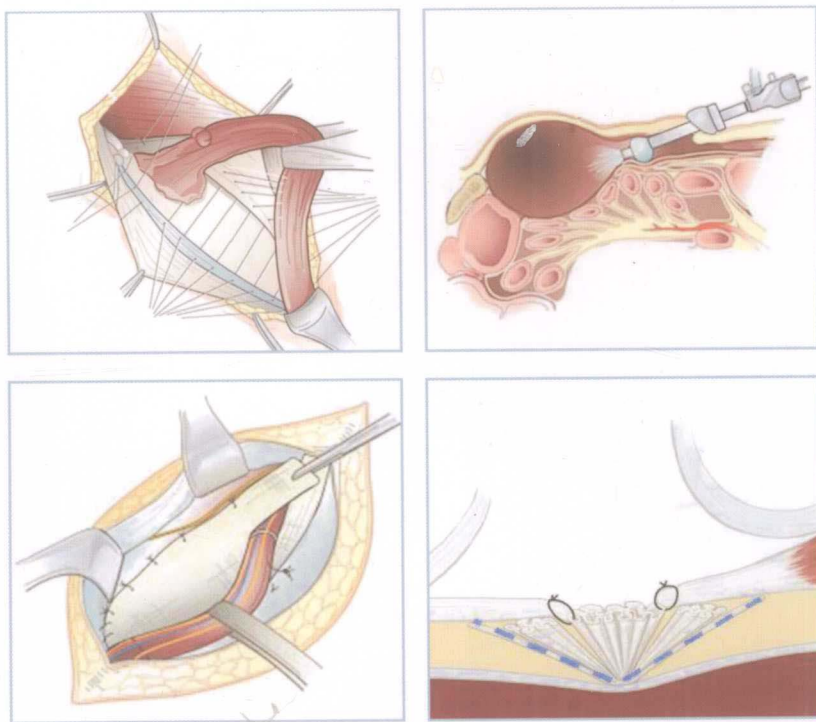
国家医学教育发展中心组织编写

临◆床◆医◆学
关键技术丛书

疝与腹壁外科

Shan yu fubi waike

主编 张亚男



第四军医大学出版社

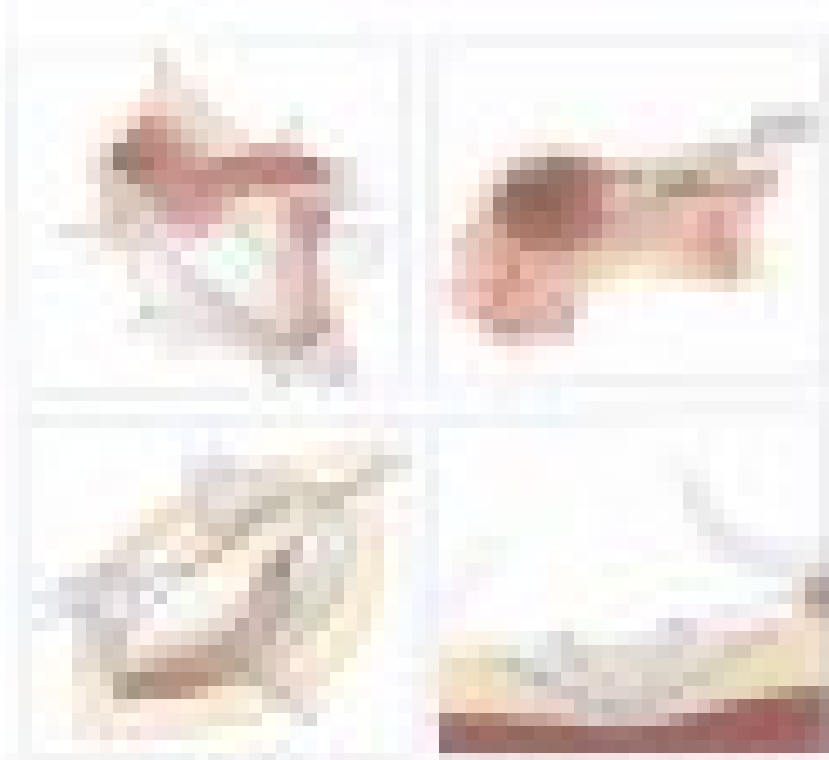


国家医学考试中心推荐教材

全国高等医学院校
临床医学专业教材

疝与腹壁外科

主编 廖志华



人民卫生出版社

临床医学关键技术丛书

疝与腹壁外科

主 编 张亚男

副主编 陈思梦 李俊生

顾 问 汤文浩

编 者 (以姓氏笔画排序)

丁忠阳	华 昆	汤文浩	张亚男
张光远	张宏伟	张炜宇	李俊生
陈卫东	陈思梦	范晓娜	胡浩霖
赵 刚	陶庆松	嵇振岭	蒋小华

第四军医大学出版社·西安

图书在版编目(CIP)数据

疝与腹壁外科/张亚男主编. —西安:第四军医大学出版社,2008.9
临床医学关键技术丛书

ISBN 978-7-81086-507-4

I. 疝… II. 张… III. 疝-腹腔疾病-诊疗;腹壁-腹腔疾病-诊疗
IV. R656

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 134611 号

疝与腹壁外科

主 编 张亚男

责任编辑 土丽艳

执行编辑 张永利

出版发行 第四军医大学出版社

地 址 西安市长乐西路 17 号(邮编:710032)

电 话 029-84776765

传 真 029-84776764

网 址 <http://press.fmmu.sn.cn>

印 刷 人民日报社西安印务中心

版 次 2008 年 9 月第 1 版 2008 年 9 月第 1 次印刷

开 本 787×1092 1/16

印 张 16.5

字 数 410 千字

书 号 ISBN 978-7-81086-507-4/R·420

定 价 48.00 元

(版权所有 盗版必究)

临床医学关键技术丛书编委会

顾 问 吴阶平 裘法祖 张金哲 陈灏珠

主 委 王 镭(国家医学教育发展中心主任)

副主委 刘德培(中国工程院院士)

郝希山(中国工程院院士)

陈可冀(中国科学院院士)

邱蔚六(中国工程院院士)

李春岩(中国工程院院士)

郭应禄(中国工程院院士)

高润林(中国工程院院士)

金 铮(中华医学会医学教育分会主委)

《疝与腹壁外科》编写人员

主 编 张亚男

副主编 陈思梦 李俊生

顾 问 汤文浩

编 者 (以姓氏笔画排序)

丁忠阳(无锡第一人民医院)

华 昆(东南大学中大医院普外科)

汤文浩(东南大学中大医院普外科)

张亚男(东南大学中大医院普外科)

张光远(江苏省中西医结合医院)

张宏伟(江苏省肿瘤医院)

张炜宇(东南大学中大医院普外科)

李俊生(东南大学中大医院普外科)

陈卫东(东南大学中大医院普外科)

陈思梦(江苏省人民医院)

范晓娜(东南大学中大医院普外科)

胡浩霖(东南大学中大医院普外科)

赵 刚(东南大学中大医院普外科)

陶庆松(东南大学中大医院普外科)

嵇振岭(东南大学中大医院普外科)

蒋小华(东南大学中大医院普外科)

前言

“疝与腹壁外科学”是外科学的一个重要组成部分，疝与腹壁疾患是外科常见病、多发病。近年来，“疝外科领域”发展迅猛，出现了许多重要的技术革新。尽管看起来疝外科的进展主要发生在腹股沟疝领域，但是随着基础医学科学的进步、疝修补材料科学的发展、疝外科的修补理念的更新，手术技术的不断提高以及腹腔镜外科的发展，都对整个“疝与腹壁外科”产生了深远的影响，并体现在疝与腹壁疾患的病因、发病机制、诊断与治疗等各个领域。

我国疝外科自20世纪90年代后期迅速发展，并逐渐与国际接轨。以腹股沟疝为例，以前的修补技术以Bassini、Ferguson、Marcy、Shouldice修补术等基本方法为主，现在种类繁多的各类无张力修补技术正在各级医院广泛应用，腹腔镜疝修补术也得到蓬勃开展。鉴于疝与腹壁外科技术的日新月异，我们感到有必要将这方面最新的信息与知识与广大读者分享与交流，为中青年医师提供一本反映疝外科当代进展和实用性强的参考书，这是本书编写的目的所在。

本书在编写过程中，参阅了国内外疝与腹壁外科方面的众多文献，结合作者自己从事临床工作的经验与心得体会，对疝与腹壁外科的相关问题进行了较为全面的论述，同时也介绍了这些疾病的病因、发病机制等有关基本理论，介绍了各家的不同观点，并且在部分章节后面进行了讨论与评论，使读者对该领域的热点问题与前沿知识有所涉猎，试图使本书具有一定的临床实用性、科学性和先进性。

本书分为上、下两篇，共17章，上篇以总论内容为主，注重系统性和理论性，阐述疝发生的病因、病理机制、相关解剖学知识、循证医学、修补材料进展以及各类手术技术，内容翔实、图文并茂。下篇具体介绍每一种疝与腹壁疾病的临床表现、诊断与治疗原则，不仅包括常见疾病，而且包括少见的腹内疝、腰疝等，力求全面完整。本书主要面向临床医学学生、临床医师及各类临床工作人员。

本书作者主要是在东南大学附属中大医院、南京医科大学附属人民医院等的临床医师，他们在临床工作之余查阅资料，在百忙之中撰写稿件，不求任何回报，没有他们的鼎力相助与倾力奉献，不可能在这么短的时间内完成，在此对他们的工作表示衷心的感谢！

限于水平和时间，本书疏漏、重复和不当之处在所难免，望同道不吝赐教、指正，我们将不胜感谢。

编者

2008.4

目 录

上篇 总 论

第 1 章 腹股沟疝修补史	(2)
第 1 节 疝的发展史	(2)
第 2 节 腹腔镜疝修补术	(4)
第 2 章 前腹壁与腹股沟-股区解剖	(11)
第 1 节 前腹壁的解剖	(11)
第 2 节 腹股沟-股区解剖	(18)
第 3 章 疝的循证医学与流行病学	(26)
第 1 节 循证医学与质量控制研究情况	(26)
第 2 节 疝的流行病学	(28)
第 3 节 隐匿性疝与术中意外发现的疾病	(29)
第 4 章 病因学	(33)
第 5 章 生物材料	(40)
第 1 节 生物材料的发展简史	(40)
第 2 节 生物材料与组织反应	(41)
第 3 节 生物材料的理想要求	(42)
第 4 节 生物材料的类型和特点	(42)
第 5 节 生物材料的致癌危险	(47)
第 6 节 补片材料相关并发症	(48)
第 6 章 外科相关问题	(52)
第 1 节 缝合技术	(52)
第 2 节 麻醉	(57)
第 3 节 抗生素在疝外科的应用	(61)
第 4 节 疝外科的引流	(63)
第 7 章 开放式腹股沟疝修补技术	(65)
第 1 节 纯组织修补	(65)
第 2 节 无张力修补	(79)
第 8 章 开放式切口疝修补技术	(109)
第 1 节 概述	(109)

第2节 修补技术	(112)
第9章 腹腔镜疝修补术	(120)

下篇 各 论

第10章 腹股沟疝	(130)
第1节 腹股沟斜疝	(130)
第2节 腹股沟直疝	(133)
第3节 股疝	(134)
第4节 特殊类型的腹股沟疝	(135)
第5节 腹股沟疝的分型	(137)
第11章 腹壁疝	(143)
第1节 切口疝	(143)
第2节 脐疝	(145)
第3节 白线疝	(146)
第4节 造口旁疝	(147)
第5节 戳孔疝	(149)
第12章 腹内疝	(154)
第1节 概论	(154)
第2节 肠系膜裂孔疝	(155)
第3节 小网膜囊疝	(158)
第4节 十二指肠旁疝	(159)
第5节 盲肠旁疝	(161)
第6节 乙状结肠间疝	(162)
第7节 膀胱上内疝	(163)
第8节 胃切除术后内疝	(163)
第9节 乙状结肠造口旁沟疝	(166)
第10节 创伤性膈疝	(166)
第11节 食管裂孔疝	(170)
第13章 其他疝	(175)
第1节 坐骨疝	(175)
第2节 闭孔疝	(177)
第3节 会阴疝	(182)
第4节 腰疝	(184)
第14章 腹壁结构缺失	(190)
第1节 腹壁肿瘤	(190)
第2节 腹壁感染	(208)

第 3 节 腹壁损伤 (209)

第 15 章 儿童疝和腹壁发育异常疾病 (214)

第 1 节 腹壁胚胎发育的基本知识 (214)

第 2 节 腹壁发育畸形 (217)

第 3 节 儿童腹壁疝 (222)

第 16 章 疝手术的并发症 (230)

第 1 节 出血 (231)

第 2 节 脏器损伤 (233)

第 3 节 疝复发 (237)

第 4 节 术后疼痛 (242)

第 5 节 无张力疝修补术的并发症 (245)

第 6 节 腹腔镜疝修补术的并发症 (246)

第 7 节 绞窄性疝的手术并发症 (248)

第 17 章 特殊情况下疝修补术 (250)

上 篇

总 论

第 1 章 腹股沟疝修补史

第 1 节 疝的发展史

腹股沟疝修补术是每一个普外科医师都必须掌握的。熟识疝修补特点和解剖是任何一位普外科医师成功手术的关键。

一、疝理论的演变

对疝的认识最早可追溯到古埃及时期,现存的文献记载当时医生已经开始尝试通过疝修补术治疗疝。最初的治疗方法是应用疝带,偶尔也通过外科手段来治疗疝引起的疼痛。古希腊人采用疝复位手法治疗疝。在公元前 1 世纪和公元后 1 世纪之间,Aulus Cornelius Celsus 是将希腊和亚历山大时期医学技术传播到罗马的第一人,他的《De Medicina》关于外科处理的描述中就涉及疝的手术治疗,在治疗部分之前是解剖学复习和临床表现的描述:“这些易于在外生殖器部位形成突起的缺损……该部位的特征必须首先简要描述。”而且 Celsus 依据亚历山大模式对疝手术进行了详细的描述,使其成为一本内容丰富详尽的优秀外科纪录,在手术中自精索上解剖出疝囊、结扎疝囊并且保留睾丸。手术切口取自阴囊皮肤,手术伤口通过烧灼及化脓肉芽增生愈合。当时治疗腹股沟疝最大争议是是否保留睾丸。Celsus 最初在手术中切除睾丸,后来因中世纪宗教认为睾丸是圣洁的,之后疝手术中睾丸被保留。因为当时对腹股沟区解剖不了解,所以认为疝只是一个需要复位的“腹部突起”,当时没有无菌术和麻醉,复位是最常用的治疗手段。外科医师只关注手术生存率而不去考虑疝复发率,更不会关注腹股沟区不适,手术只被认为是一个救命的勇敢行为。

随时间推移,人们对腹股沟疝的认识进一步加深,1543 年,Andreas Vesalius 出版了《人的解剖》,虽然没有详细描述腹股沟疝,但是以解剖学为基础的观念使得外科医生开始关注疝修补术中的细节。16 世纪后期,Ambrose Pare 出版了腹股沟疝修补的著作《The Apologie and Treatise》,其中有一篇关于疝的章节,他认为应将疝囊内的内容物还纳腹腔内,然后结扎疝囊,最后修补腹膜。Pare 最大的贡献在于使用血管结扎取代了过去使用热油或烧灼的方法止血。Pare 用于控制疝的各种疝带非常著名。17 世纪末 Jacques de Beaulieu 报告了应用 Pare 方法完成 2000 例腹股沟疝修补术。

Lorenz Heister(1683—1758)将直疝和斜疝做了鉴别。Antonio Scarpa(1775—1832),基于对尸体解剖的研究,他准确描述了滑疝并改进了疝的修补术。Astley Paston Cooper(1768—1841),1804 和 1807 年在伦敦出版的《The Anatomy and Surgical Treatment of Abdominal Hernia》中,Cooper 第一次描述了耻骨梳韧带(并因此将这个韧带冠以他的名字)和腹横筋膜,充分认识到腹横筋膜在疝的发生中所起到的作用。August Richer(1742—1812),他的《Abhandlung von der Bruch》(1777—1779)被认为是那个时期最优秀的论文。荷兰的

Camper(1722—1789)报道了 Camper 筋膜和腹股沟疝的外科解剖。John Hunter(1728—1793)强调了睾丸鞘膜突和睾丸引带的存在。葡萄牙的 Antonio de Gimbernat(1734—1818)切断了以他名字命名的韧带以治疗嵌顿或绞窄的股疝。

德国的 Franz Kaspar Hesselbach(1759—1816)描述了 Hesselbach 三角,它是直疝和膀胱上外疝的好发区。1817 年, Jules Germain Cloquet(1780—1883)观察到睾丸鞘膜突在出生时很少能闭合,他还描述了髂耻束。John Gay(1791—1870)对股鞘和股管做了描述。Anders Adolph Retzius 描述了耻骨后间隙或称 Retzius 窝, Retzius 在 1858 年描述了“一层沿膀胱周围间隙排列的腹横筋膜”。Bogros(1786—1825),他描述了在髂骨区的一个三角形裂隙。在 1823 年发表了他的关于 Bogros 间隙的论文。Bogros 间隙是 Retzius 间隙的延续。

虽然对疝的知识了解很多,但外科治疗疝的效果没有多大改善,因为没有无菌术和麻醉,人们对腹股沟区的解剖知识的了解无助于外科疗效。外科医生大多仍是沿袭切开阴囊治疗疝的方法,伤口待化脓后瘢痕愈合。切开腹股沟管进行疝修补往往导致病人患败血症死亡和极高的疝复发率。因发现瘢痕愈合能够减少疝复发率,所以部分医师试图在腹股沟区注射硬化剂来治疗疝。1847 年 Pancoast 时常采用此办法治疗疝,结果很不理想,疝复发率没有降低而腹膜炎发病率增多。真正改善疝的外科治疗效果,是在无菌术和麻醉出现以后。

二、疝修补技术的进步

1870 年 Lister 首先倡导无菌技术,1904 年 Mickulicz 完善了无菌术在外科操作中的应用。1842 年 3 月 30 号 Crawford 首先在外科手术中应用麻醉术。Marcy 是第一位将无菌技术和麻醉应用于腹股沟疝修补术中的外科医生。Kocher 和 Czerny 在疝修补术时,只是将疝囊自外环口还纳腹腔,直接缝合外环口。直到 Lucas 和 Championniere 采用新的术式,才使得疝修补术技术前进了一大步。他是将腹外斜肌腱膜切开,分离疝囊,在内环水平切断疝囊。但当时的死亡率高达 2%~7%,据 Billroth 在 1890 年回顾文献资料统计疝修补术的 4 年复发率达 100%,很显然当时的疝修补技术还存在很大问题。

Edoardo Bassini 凭借丰富的解剖知识、精湛的手术技巧彻底地改变了疝修补术的预后。他改进的疝修补技术立刻被外科界接受而且一直沿用至今。Bassini 采用前入路,切开腹外斜肌腱膜,提睾肌,将精索游离,显露腹横筋膜,高位结扎和切除多余的疝囊,使用联合腱(腹内斜肌和腹横肌)、腹横筋膜三层结构缝合于腹股沟韧带的边缘来加强腹股沟管的后壁,缝合腹外斜肌腱膜覆盖精索重建了外环口。Bassini 术式可在局麻下进行,疝复发率约 1%~2%,而且死亡率为 0。按现在的标准来评价 Bassini 术式存在的缺点有:①不是无张力修补,术后病人腹股沟区疼痛明显;②病人需休息 2 周后才能恢复工作。但是 Bassini 术式将疝修补术从 4 年复发率 100%,死亡率 2%~7%的困境中解救出来,其意义是无与伦比的。

尽管 Bassini 术式对于初发疝的效果很好,但是对于复发疝和巨大疝则有较高的复发率,而利用 Cooper 韧带修补此类疝则是疝修补术上又一大进步。McVay 通过大量的尸体解剖发现腹横肌与腹横筋膜之间有一层 Cooper 韧带,而不是腹股沟韧带,大约 25%的尸体中缺乏这一韧带,腹股沟区后壁只有一层腹横筋膜。McVay 将通过 Cooper 韧带和髂耻束来增强腹股沟管后壁。McVay 术式至今仍在应用,复发率约 1.5%~15%。几种类似 Bassini、McVay 术式的技术也是很有效的。其中最值得一提的是 Shouldice 修补术,Shouldice 术式类似于 Bassini 术,而区别在于精索后方腹壁修补中,Shouldice 术式是连续缝合,而 Bassini 术是间断缝合。Shouldice 术式的疝复发率不到 1%。

三、现代无张力疝修补术

纵观疝修补术发展史,其间有两个巨大飞跃。一是 Bassini 修补术,另一个就是使用假体进行无张修补术。预防疝的复发,除了有丰富的解剖知识和精湛的外科技术外,减少张力缝合也是关键所在。张力缝合使得组织不能牢固愈合,所以,现代外科学家尝试着无张力缝合修补。Marcy 第一个报道利用袋鼠肌腱进行无张力修补术,紧接着应用牛、鹿以及鲸鱼的肌腱。应用人的阔筋膜,腹外斜肌腱膜的报道也不断出现,但是总的预后均较差。1942 年, Melick 应用合成材料——尼龙来修补疝获得成功。随后,大量的合成材料应用于临床,到目前为止,聚酯纤维涤纶网、聚丙烯网和膨体聚四氟乙烯三种合成材料最为常用。

许多人对应用假体行疝修补术都作出了贡献,其中最显著的是 Lichtenstein 和 Stoppa。1974 年, Lichtenstein 和 Shore 首先报道了局麻下应用聚乙烯材料治疗腹股沟疝和股疝。他是将 10cm×2cm 大小的聚乙烯片填在后壁缺损处,在缺损边缘固定几针,不做任何修补。以后又将聚乙烯片改为 20cm×2cm 大小,以防聚乙烯片在人体内存留长时间后收缩。

此术式完全不同于 Bassini 修补术,手术创伤很小,术中只需显露缺损处及还纳疝囊入腹腔即可。Shulman 报道了用此方法治疗 1 402 例复发疝,20 年随访,复发率为 2%。另一组 3 019 例初发疝行无张力疝修补术,感染率为 0.03%,复发率为 0.02%。病人术后恢复快,腹股沟区无明显疼痛,短期内能够进行正常活动。Lichtenstein 方法与 Bassini 和 McVay 相比有很多优点:①只需要局部麻醉;②手术方法简单,手术时间短;③无张力;④不会损伤局部神经;⑤感染率和复发率低,均为 0.5%;⑥术后疼痛轻微,短时间内即可恢复正常活动。

Stoppa 的贡献是应用假体材料对巨大、复发疝进行无张力修补。1975 年, Stoppa 报道了此技术,是将大块特氟隆网片放置在腹膜前,加强薄弱的腹横筋膜,腹壁薄弱缺损处不需要修补。Wantz 等应用此技术修补了 646 例复发或巨大疝,同时期文献报道显示,复发率小于 2%。

Billroth、Halsted、Bassini、Kocher 及所有过去伟大的外科学家,如果他们能够看到现在腹股沟疝修补技术及预后,一定会惊讶不已;现在的几种疝修补术复发率不到 1%,死亡率为 0。他们也决不会想到 Lichtenstein 的局麻下无张疝修补术,更不用说现代的腹腔镜疝修补术了。

第 2 节 腹腔镜疝修补术

一、腹腔镜外科的起源

最早提到腹腔镜观点是在圣经里的一段故事。Ezekiel(犹太预言家)说:“巴比伦国王站在一处岔路口占卜未来,他的宝剑瞬间发光,显示出一副画面,他在画面上看到了自己的肝脏……”古医学认为,“腹腔是中心,肝脏是灵魂的摇篮,肚脐是联系生命的标志。人体的健康是建立在机体平衡基础上,每天产生和排出的废物是平衡的,一旦平衡打破,就会引起机体生病。医学的作用就是通过促泻等手段来恢复体内的平衡。而外科治疗则可以通过 trocar 插入腹腔,引流出毒液来恢复机体内部平衡”。Celsus(25BC—50AD)描述了此外科过程,腹腔穿刺可以在脐左下 4 指处,亦可在脐部。穿刺工具是一个带弯嘴的铜管,或者是中间带圆环的管子。这种形状可以预防管子滑入腹腔内。这个类似于腹腔镜中 trocar 的工具来源于

古罗马时期的三棱形钻孔器(trochartor troise-quarts), Alubkasim 描述为“带有凹槽的穿针”。

Hippocrates 是古代最早应用内镜的学者,他用肛门镜来检查病人的直肠病变。通过肛管内注入空气来治疗肠梗阻、肠套叠和乙状结肠扭转。1585年,Aranzi 首次使用带光源的内镜为病人进行了鼻腔检查。1806年,Philip Bozzini 用铝质管子进行泌尿生殖系统检查,管子的末端有镜子,通过反射光来照明。1853年,被称为“内窥镜之父”的法国外科医师 Desormeaux 使用乙醇和松节油混合物燃烧的火焰来照明,应用 Bozzini 工具进行临床检查泌尿生殖系统疾病。1867年在柏林,Francis Crnise 使用石蜡灯照明完成了直肠、子宫、耳道、咽喉等部位的检查。1868年,Kussmaul 为一位吞刀的杂技师完成了第一例食道检查。1869年,Pantaleoni 用改进的膀胱镜为一位子宫出血的病人进行了烧灼止血术,成为使用宫腔镜进行诊断和治疗的第一人。1877年,Nitze 设计了带有光源的膀胱镜,开启了现代内镜的先河。

在19世纪末,德国德累斯顿外科医生 Georg Kelling 为了测量胃的容积在动物和人尸体上进行了100多项实验,他把空气注入胃内并准确地测量出将胃充满所需的气体量。胃充气实验的成功促使 Kelling 想用更直接的办法来检查胃,于是运用 Nitze 发明的光学系统,Kelling 设计了一种新的内窥镜,该内窥镜近端为硬质部分而远端为软质部分。为了检查胃肠吻合口的活力,Kelling 还进行了高压胃肠充气实验。第一例腹腔镜检查是在1901年,德国妇产科医师 Dimitri Ott,他用“ventroscopy”从病人阴道后穹窿穿刺入腹腔,进行了检查。Ott 在检查中,戴着头镜,用反射光来照明。20世纪初,Kelling 将其注意力集中到胃肠道出血问题上,在当时胃肠道出血对多数病人而言是致命的,由于难以确定出血的部位,当时唯一的方法是剖腹探查,受那个时代技术条件的限制,剖腹探查术会使病人的病情进一步恶化,Kelling 建议采用一种非手术治疗方法,将空气注入腹腔,他称其为“luft tamponade”(空气填塞法)。Kelling 在狗身上进行了大量的实验,证明该方法安全有效。虽然他想在病人身上尝试这种方法,但病人及家属没有给他这个机会。为了观察 luft tamponade 对腹内器官的影响,1901年 Kelling 用 Nitze 发明的膀胱镜直接通过腹壁插入腹腔进行观察,并称其为“koelioskopie”,即体腔镜检查。虽然 Kelling 是用膀胱镜观察狗腹腔的第一人,但第一次在人身上使用这种方法的却是瑞典内科医生 Hans Christian Jacobaeus,1910年在他发表的一篇文章中认为这种方法具有重要的意义,可用它来研究肝脏的膈面。Jacobaeus 没有在病人身上使用气腹,他主要对有腹水的病人进行这种检查。Jacobaeus 还首先使用“Laparothorakoskopie”(腹胸腔镜)这个词,到1911年他已进行了115例腹腔镜检查。这之后,腹腔镜检查法在欧洲迅速传播开来。1911年 Johns Hopkins 医院的 Bertram M. Bernheim 在美国第一次介绍了腹腔镜,他将直肠镜通过腹壁小切口插入上腹部,并借助耳鼻喉镜检查了胃前壁、肝脏及膈肌的一部分。

为了使腹腔镜更好地应用于诊断,人们对腹腔镜及其应用技术进行了不断的改进。最初腹腔镜的光源是由一个开关控制的灯泡,灯泡发亮产生的热量造成的热损伤很多,另外腹腔镜穿刺腹腔造成肠穿孔和血管损伤也很多。1918年 O.Goetz 介绍了一种使用安全的自动气腹针,美国人 Orndoff 于1920年设计了锥形套管针以方便穿刺,瑞士的 Zollikofer 在1924年利用二氧化碳来造气腹。德国胃肠病学家、德国腹腔镜学院的奠基人 Heinz Kalk 设计了一种135°视角的侧视内窥镜,1929年他率先提倡在腹腔镜检查中运用双套管针穿刺技术,并提倡将气腹穿刺与腹腔镜穿刺孔分开,先行气腹穿刺,这为腹腔镜手术的发展开辟了道路。他用腹腔镜作为诊断肝脏和胆囊疾病的方法,1951年他发表了有两千多例腹腔镜

检查经验的专题论文,他还成功地使内科诊断腹腔镜标准化。

第一位以腹腔镜施行外科手术的是普外科医生 Fervers, 他于 1933 年报告了在腹腔镜下使用活检装置和烧灼法松解腹内粘连。由于他用氧气造气腹,当接通电流时他可看到腹内爆炸时所发出的闪光并听到爆炸发出的声音。在这之后至 20 世纪 80 年代初,妇产科医生和内科医生对诊断及手术腹腔镜的发展作出了重要贡献。1934 年 John Ruddock 介绍了带有活检钳及单极电凝的腹腔镜系统,1936 年德国的 Boesch 第一个用腹腔镜单极电凝技术进行输卵管绝育术,这一时期,腹腔镜技术在数个国家中逐步得到发展。1939 年匈牙利人 Veress 介绍了一种弹簧注气针,可以安全的做成气胸来治疗肺结核,此注气针只经过一些小的改进便成为沿用至今的造气腹的气腹针。尽管腹腔镜技术得到迅速发展,但是伴随腹腔镜检查发生的肠管和血管的损伤,以及当时采用的单极电凝造成的热损伤,严重阻碍了腹腔镜的推广。当时大多数医师认为腹腔镜技术应用带来的危害超过了它的微创优点。在美国,从 20 世纪的 40 年代早期至 60 年代末,腹腔镜事实上被搁置,大多数医疗中心仍在进行后穹窿镜检查。欧洲在 Raoul Palmer 和 Hans Frangenheim 的影响下,却继续进行着腹腔镜的实践。1962 年 Palmer 普及了腹腔镜单电极电凝输卵管绝育术,该手术虽然很有效,但出现了一些邻近器官被灼伤的并发症。Frangenheim 在 1966 年也使用了腹腔镜电热法输卵管绝育术。由于单电极电凝引起较多并发症及死亡,在后来被双电极电凝及机械方式绝育术所取代。

在腹腔镜方面两个重要的发展出现在 50 年代。1952 年 Fourestier 制造出“冷光源”玻璃纤维照明装置,该装置于较低温度下在腹内提供了明亮的照明,而不会造成热灼伤。另一个是 Hopkins 设计出柱状石英腹腔镜,这种腹腔镜的光传输能力是过去的两倍,图像更加清晰,现代腹腔镜外科所用的硬质内窥镜就是在此基础上发展而来的。1959 年,闭路电视应用于腹腔镜系统。在手术腹腔镜的发展中,德国基尔的 Kurt Semm 立下了汗马功劳,有魔术师美誉的他设计了众多的腹腔镜器械并改进了许多技术,如自动气腹机(1966 年),它能够持续检测腹腔内压力,使得肠管及血管损伤明显减少;新颖的热凝固器(1973 年),取代了单极电凝器,解决了热损伤难题;Roeder 打结法(1978 年)和打结工具;高通量冲洗装置等。运用这些器械及技术 Semm 设计了一系列的腹腔镜手术以替代传统的开腹手术,如可用于处理异位妊娠的缝合术、内凝固输卵管绝育术、输卵管切开术、卵巢切除术、输卵管松解术、肿瘤部分切除术、网膜粘连松解术、肠缝合术、异位内膜凝固术、肿瘤活检及分期、子宫穿孔修补术等,Semm 在 1980 年进行了第一例阑尾切除术,Semm 还设计了腹腔镜手术模拟器来训练腹腔镜手术技术。尽管如此,但在当时 Semm 的腹腔镜手术受到众多外科专家的质疑,普外科医师始终认为腹腔镜手术是个“盲区”手术,充满了危险。至 70 年代末、80 年代初,大多数普外科医生仍然忽视了腹腔镜外科存在的必要性,但腹腔镜在外科的使用价值正逐渐展现出来。1979 年德国的 Frimberger 第一个在猪身上完成了腹腔镜胆囊切除术,英国外科医生 John E.A. Wickham 于 1983 年首先提出微创外科(Minimally Invasive Surgery, MIS)的概念,1985 年德国人 Erich Muhe 使用 Semm 的仪器设备以及他自己设计的手术腹腔镜“galloscope”第一个在人身上实施了胆囊切除术,至此席卷全球的腹腔镜外科大发展即将到来。

80 年代初,随着电子内窥镜与电视的结合,给腹腔镜手术方式带来革命。1987 年法国里昂医生 Mouret 在一位妇女身上完成了世界上第一例电视腹腔镜胆囊切除术。巴黎医生 Dubois 在与 Mouret 接触并看过他的手术录像后,立即开始了动物实验,在 1988 年完成了他

的第一例临床腹腔镜胆囊切除术,并于次年发表相关论文。在巴黎听过 Dubois 的演讲后,Perissat 在法国波尔多也开展了腹腔镜胆囊切除术。不久腹腔镜胆囊切除术在世界范围引起极大震动,腹腔镜外科成为最具活力的领域,短时间内各种腹腔镜手术相继出现,如食管切除术(Buess, 1989)、高选择性迷走神经切断术(Dubois, 1989)、胃部分切除术(Goh, 1992)、胃空肠吻合术、脾切除术、肾上腺切除术、经胆囊管胆管造影术、胆总管切开取石及置“T”管术、肝转移病灶切除术、结肠切除术、疝成形手术等。1996 年腹腔镜手术第一次通过因特网进行直播。

二、腹腔镜疝修补术

1982 年首次报道了腹腔镜下的疝修补术,当时 Ger 在腹腔镜的引导下使用 Mickel 钉及 Kocher 钳关闭了疝囊。1989 年, Bogojavlensky 报道了在腹腔镜关闭内环后,用聚丙烯补片作塞子来充填斜疝的缺损。1990 年, Popp 报道了在体外缝合打结的技术关闭斜疝的内环,并在此区域用 4cm×5cm 大小的补片贴在上面加强后壁。Schultzy 进行了第一个大宗病例的腹腔镜修补的研究,但由于补片移位导致了很高的复发率(25%)。同样在 1990 年 Phillips、Mckernan 及 Law 各自发展了腹腔镜的全腹膜外补片修补技术(totally extraperitoneal prosthetic, TEP)。1992 年, Fitzgibbons 施行了腹腔内置入网片修补术(intraperitoneal onlay mesh, IPOM)。

(一)腹腔镜疝修补术的优缺点

腹腔镜疝修补术与传统的无张力疝修补术的随机对照实验结果显示,采用腹腔镜修补法优点是病人术后疼痛轻微,很少需要止痛片或镇痛药物,术后恢复正常活动时间短,体表美容效果佳,但是此法缺点是可能发生腹腔镜相关的并发症,如大血管损伤或小肠损伤,trocar 部位以及假体植入部位粘连所引起的并发症,手术时间延长,手术费用增加,腹膜前间隙瘢痕化,需要全麻等等。

腹腔镜疝修补术的主要并发症包括:大血管损伤、腹腔脏器穿孔、小肠梗阻、腹壁前血管损伤或动脉栓塞、内疝、膀胱穿孔、大网膜坏死、trocar 疝等。欧洲疝协会运用 meta 分析得出腹腔镜疝修补术严重并发症发生率为 4.7‰,而传统无张力疝修补术为 1.1‰,严重并发症中以膀胱和血管损伤为主。传统无张力疝修补的复发率不到 1%,以 meta 分析和大多数的随机对照实验(RCT)得出腹腔镜疝修补术与传统无张力疝修补术复发率相同,但是需要指出,在这些实验中,疝修补术均是在疝治疗中心由经验丰富的腹腔镜医师完成。这些结果不能真实地反映腹腔镜疝修补术的现状。

(二)如何选择病人

什么样的病人最适宜行腹腔镜疝修补术? 2001 年,英国出版了腹腔镜疝修补术指南,该指南认为,大部分疝病人适宜行传统的无张力疝修补术,只有考虑到疝可能复发、复发疝及双侧疝时适宜行腹腔镜疝修补术。这个指南大大限制了腹腔镜疝修补术的发展,最终于 2004 年 9 月被重新修改为腹腔镜疝修补术是治疗疝的方法之一,但术前必须向病人交代可能发生的并发症。在现在看来,腹腔镜疝修补术的最佳适应证是:①双侧疝。因为可通过一个孔道完成两侧修补,而避免了双侧腹股沟区的解剖。②复发疝。腹腔镜可以在无瘢痕的腹膜前间隙完成修补。禁忌证包括:①腹腔感染;②凝血功能障碍;③耻骨后间隙手术史、腹腔内粘连、腹水等。滑动性疝最初也是禁忌证,但随着手术技能提高,已属于适应证范畴了。