

女性泌尿盆底疾病 临床诊治

Clinical Diagnosis and Treatment of
Female Urinary Pelvic Floor Disease

主 编 夏志军
副主编 宋 悦



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

女性泌尿盆底 疾病临床诊治

主 编 夏志军

副主编 宋 悦

编 者 (以姓氏笔画为序)

尹一童 许海楠 辛 星 宋 悦

陈涓涓 赵 颖 胡 清 秦美英

贾俊华 夏志军 程大丽

人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

女性泌尿盆底疾病临床诊治/夏志军主编.—北京:人民卫生出版社,2016

ISBN 978-7-117-22771-1

I. ①女… II. ①夏… III. ①女性-泌尿系统疾病-外科学 IV. ①R699

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第136124号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询,在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导,医学数据库服务,医学教育资源,大众健康资讯

版权所有,侵权必究!

女性泌尿盆底疾病临床诊治

主 编:夏志军

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里19号

邮 编:100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷:北京盛通印刷股份有限公司

经 销:新华书店

开 本:889×1194 1/16 印张:25

字 数:774千字

版 次:2016年6月第1版 2016年6月第1版第1次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-22771-1/R·22772

定 价:168.00元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

主编简介



夏志军 妇产科学博士，教授，主任医师，博士研究生导师，中国医科大学附属盛京医院盆底疾病诊治中心主任、妇科盆底 & 泌尿病房主任。现任中华医学会妇产科学分会妇科盆底学组委员，中华预防医学会妇女保健分会盆底疾病防治学组委员，中国妇女盆底功能障碍防治项目质量控制中心主任，辽宁省医学会妇产科分会盆底疾病学组组长，辽宁省医学会骨质疏松与骨矿盐疾病学分会副主任委员，辽宁省医学会医疗鉴定专家库专家，辽宁省盆底疾病诊治中心负责人，辽宁省百千万人才工程“百人层次”人才，中国整形美容协会理事，中国整形美容协会女性生殖整复分会常务理事、副会长，中国整形美容协会科学技术奖评审委员会专家，国际盆底疾病协会第一届理事会理事，国际妇科泌尿学会（IUGA）会员，美国妇科腔镜学会（AAGL）会员，《中国实用妇产科杂志》、《中国医科大学学报》等多家杂志编委。参与编译《妇产科急重症与疑难病例诊治评述》、《盆底疾病影像学及多学科临床实践》、《女性生殖器整形学》、《妇科泌尿学与盆底重建外科》、《威廉姆斯妇科学》等专著。

主要研究方向为女性盆底功能障碍性疾病、妇科良恶性肿瘤、女性生殖整形及盆底肿瘤，并树立泌尿外科、肛肠外科、放射科、超声科、病理科等多学科密切合作的先驱典范。组建了国内首家、规模最大的盆底功能障碍性疾病和妇科泌尿疾病诊治的专业病房，并带领团队建立了辽宁省盆底疾病诊治中心，为国内规模最大的盆底疾病诊治中心，目前也是中国妇女盆底功能障碍防治项目质量控制中心。其团队盆底疾病诊治水平和学科发展为国内先进行列，带动和促进多地区院校医院的盆底疾病专业学科发展。

门诊盆底诊治康复中心年完成女性泌尿、盆底相关康复2万余人次；门诊筛查盆底相关疾病3万余人次；中心病房开展包括全盆底重建术、各类尿控手术（如：TVT、TVT-O、TVTS）、腹腔镜下骶骨固定术

及腹腔镜骶棘韧带悬吊术、阴式骶棘韧带固定术等盆底疾病相关高难度手术六千余例，是国内完成全盆底重建手术最多的单位，也是东北地区最早开展各种尿失禁和全盆底重建手术新术式单位；创新开展了“阴道壁全层自体移植抗压力性尿失禁手术”、“盆底镜”、“阴道支架置入诊治直肠出口障碍”等独立知识产权盆底术式；在国内外率先将计算机三维模型重建用于盆腔脏器脱垂疾病及盆底肿瘤的诊断中，协助术前客观、准确地评估患者盆腔器官的脱垂程度、肿瘤解剖部位以及周边脏器、血管等的空间毗邻关系，透视盆底各器官活体下的状态，制订手术方案，以崭新的理念和技术，为广大女性盆底功能障碍性疾病患者提供科学、规范以及个性化的治疗，对广大的妇女开展生殖健康知识的普及，提高广大妇女保健意识和健康水平，福祉广大患者。其盆底功能障碍性疾病的临床诊治规模及水平稳居国内前列，在妇科恶性肿瘤临床、妇科疾病微创治疗、盆底肿瘤等领域也享有很高的声誉。

从2008年8月盆底专业组建开始，在科研上也是从零开始，现已完成国家级、SCI论文百余篇，目前负责及完成国家自然科学基金、国家卫生计生委科技项目、科技部“十二五”科技重大项目、博士启动基金、省市自然基金等二十余项，获国家科技进步奖三等奖，辽宁省科技进步一、二等奖奖项7项，发明国家实用新型专利1项。多次受邀在国际、国内学术会议上作专题讲座及手术演示，成功举办女性泌尿、盆底疾病及生殖整形学术研讨会暨盆底相关疾病学术会议十余次，受益医学人员数千名，培养各类专业人员120余名。

副主编简介



宋悦 妇产科学博士后，中国医科大学附属盛京医院妇产科教授，主任医师，硕士研究生导师。中国整形协会女性生殖整复分会理事，辽宁省医学会妇产科学分会盆底疾病学组委员。《中国实用妇产科杂志》编委。参编著作2部：《妇产科急重症与疑难病例诊治评述》、《妇产科基本技能》。

从事妇科专业20余年，主要研究方向为女性盆底功能障碍性疾病、外阴生殖整复和妇科良恶性肿瘤。盛京医院盆底专业团队骨干，先后于2008年和2011年参与筹备并创建了国内首家妇科泌尿盆底疾病专业病房以及辽宁省盆底疾病诊治中心。目前主要负责盆底中心的具体工作。擅长运用各种微创技术治疗盆腔器官脱垂、尿失禁、外阴整形和妇科肿瘤，特别是对各种难治性排尿功能障碍如各类尿失禁、尿潴留、间质性膀胱炎、排尿异常、排便异常、慢性疼痛、性功能障碍等盆底疾病的综合治疗。先后开展“平滑肌刺激电流治疗外阴营养不良的疗效及机制研究”和“CO₂点阵激光治疗中轻度压力型尿失禁的研究”等项目，达国内先进水平。承担并完成国家及省市级科研项目5项。发表相关专业论文40余篇，SCI收录8篇。

自序

2004年春，福州，一个和煦的季节，一个宜人的地方，一个偶然的的机会，我接触到了盆底疾病新的理念，也就有了兴趣，甚至曾想抛弃赖以起家并获得教授、博导等高级职称的看家本事——妇科肿瘤，但是后来，又感觉到两者相辅相成，相得益彰，也就罢了。潜心学习和钻研，临床的历练，跌宕起伏，使我从兴趣，到热爱，到痴迷。十几万次的门诊，数万人次的流调，三万多例的妇科手术基础，数千例的盆底重建手术，数百次的学术讲座，几十个国家学术交流和培训，十余次的解剖验证……天道酬勤，这些经历让我有了许多的感悟，更值得同道借鉴。

序，自己来写，或许少了华贵与光鲜，但也多了优雅和脱俗；掩蔽意淫读者的燥热，展示浪迹天涯、心路历程的真实，安心以飨读者。书赋予了我的经历，寄托了我的情感，更重要的是一直在探索、创新和追求圆满……因为它反映了我的盆底专业思想的发展，思维的成长，认识的嬗变，还有我们团队十余年勤奋努力的精髓。

在医病过程中，医者理解患者人格与人性，同样需要充分的呈现，甚或相应的敬畏与尊重。盆底疾病的诊治最能体现这些思想，盆底疾病的治疗不仅是功能与结构的恢复，也是心理和生活信心的康复，还得注重这里的医学美学。

盆底医学浩瀚无垠，医学人文海纳百川。我之研究仅浪花几朵，力求尽己所能，挖掘这一颇具灵性之学科所固有的神韵与浓酣。成就需要人的天分、运气、努力等，我能掌控的仅仅是情怀和用心！尽心知命，刻意难果。内心淡定从容，头脑睿智清醒。希望与各位读者同仁共进共勉！

书将脱稿之际油然而生的感谢，呈现在眼前，感谢美国的同道 Dr. Vincent Lucent！感谢国内亦师亦友的精英学者：宋岩峰，罗来敏（已逝），鲁永鲜，朱兰，王建六，张晓薇，罗新，金杭美，童晓文等中华医学会盆底学组专家们！感谢盛京医院郭启勇院长、张成普副院长给予工作上的鼎力支持！感谢我的团队同仁的支持与相助！感谢给予各种帮助和鼓励的人们！



夏志军
2016年6月

第一章	女性盆底功能障碍性疾病认识的发展历程	1
第二章	女性盆底解剖与病因学	19
第一节	女性盆底解剖	19
第二节	盆底功能障碍性疾病的发病机制及诱因	43
第三章	女性盆底功能障碍性疾病的检查和评估方法	46
第一节	尿失禁的检查与评估	46
第二节	盆腔脏器脱垂的检查与评估	55
第三节	盆底疝概念的引入意义	62
第四节	盆底功能障碍性疾病的临床整体诊断模式	65
第五节	生殖道瘘的检查评估方法	66
第六节	膀胱镜探查术	68
第四章	尿失禁的病理生理及分型	81
第一节	女性尿控机制及神经支配	81
第二节	尿失禁的类型	89
第五章	尿流动力学	109
第一节	尿动力学检查	110
第二节	尿动力学标准术语和常用参考值	131
第六章	围术期准备与处理	138
第一节	围术期准备、处理及术前交待	138
第二节	盆底手术麻醉选择	141
第三节	围术期女性盆底疾病的护理	143
第七章	压力性尿失禁与盆腔器官脱垂的非手术治疗	147
第八章	压力性尿失禁的手术治疗	157
第一节	压力性尿失禁手术治疗概况	157
第二节	经耻骨后路径的尿道中段悬吊术	162
第三节	经闭孔路径的尿道中段悬吊带术	165
第四节	单切口免穿刺可调整尿路中段悬吊术	168
第五节	抗尿失禁悬吊带手术并发症及复发的诊断和处理	174
第九章	盆腔器官脱垂的手术治疗	179
第一节	盆腔器官脱垂手术的术式选择	179
第二节	经阴道置入网片的全盆底重建术	187

第三节	腹腔镜下骶骨阴道固定术	197
第四节	骶棘韧带固定术	202
第五节	高位骶韧带悬吊术	207
第六节	阴式全子宫切除术及阴道前后壁修补术	209
第七节	Manchester 手术	216
第八节	阴道封闭手术	219
第九节	会阴体修补术	222
第十节	全盆底重建术中的几个问题	223
第十一节	宫颈穹隆化在保留子宫的全盆底重建术中的应用	227
第十二节	阴式注水腹腔镜技术在盆底重建手术中的探索应用	229
第十三节	盆底重建手术术后并发症的防治	231
第十章	女性下尿路症状性疾病	242
第一节	膀胱过度活动症	242
第二节	间质性膀胱炎	250
第十一章	排便功能异常性疾病	264
第一节	便秘	264
第二节	粪失禁	272
第三节	肛肠动力学	281
第十二章	女性性功能障碍	291
第十三章	慢性盆腔疼痛	303
第十四章	尿瘘	311
第一节	膀胱阴道瘘和尿道阴道瘘	311
第二节	输尿管阴道瘘	326
第十五章	直肠阴道瘘	333
第十六章	盆底肿瘤	341
第十七章	下尿路神经肌肉功能障碍	349
第十八章	骶神经调节治疗	362
第十九章	女性盆底康复治疗	369
附录：本书视频资源		
视频 1	TVT-O 手术	168
视频 2	全盆底重建术	190
视频 3	腹腔镜下应用 Y 形网片的骶骨固定术	198
视频 4	腹腔镜下广切术	392
视频 5	腹腔镜下乙状结肠代阴道成形术	392
视频 6	处女膜修补术	392
视频 7	外阴肿物切除术 1	392
视频 8	外阴肿物切除术 2	392
视频 9	外阴肿物切除术 3	392
视频 10	外阴肿物切除术 4	392



第一章

女性盆底功能障碍性疾病 认识的发展历程

一、概述

女性盆底功能障碍性疾病 (female pelvic floor dysfunction, FPF) 又称盆底缺陷或盆底支持组织松弛。是各种病因导致的盆底支持结构缺陷或退化、损伤及功能障碍造成的疾病, 包括盆腔器官脱垂 (pelvic organ prolapse, POP)、女性压力性尿失禁、生殖道损伤、排尿困难、排便困难、性功能障碍、慢性疼痛等。这些疾病虽非致命性, 却严重影响患者生活质量。随着社会经济的发展和人类对生活质量的注重, 这类疾病越来越受到社会的广泛关注, 逐渐成为热点问题。

妇科泌尿学和盆底重建外科学 (urogynecology and reconstructive pelvic surgery, URPS) 是研究女性盆底功能障碍疾病诊断与处理的新兴起的亚学科。人类对女性盆底功能障碍性疾病的认识经历了漫长的历史发展过程, 但直到进入 20 世纪, 相关的妇科手术和妇科泌尿学才有了飞速发展; 尤其是 20 世纪 90 年代以来, 各国临床医师及科学家在盆底解剖学及病理生理学方面的研究取得了突破性的进展, 并提出一些新的理论及手术方式。

二、人们对女性盆底功能障碍性疾病 认识的历史过程

(一) 19 世纪之前

人们由于对盆腔解剖认识的不足, 因此对盆底功能障碍性疾病的认识虽取得诸多进步, 但发展缓慢。

人类对于 FPF 的认识可以追溯到公元前 2000 年, 那时的古埃及就已经有了关于女性尿瘘的记载。在有记录的医学史上, 最早期医师们已经开始致力于医治盆腔脏器脱垂、尿失禁及泌尿生殖道瘘

的研究。

公元前 400 年, 希波克拉底最早描述子宫托: 用醋浸泡的半个石榴做成的子宫托放在阴道里用来减轻脱垂 (图 1-1)。



图 1-1 古代用醋泡过的石榴治疗子宫脱垂

古代妇科学权威 Soranus 从人体解剖的角度对子宫进行了描述并对子宫脱垂者施行了子宫切除的手术, 其理论为 17 世纪妇科学的兴起奠定了基础。

文艺复兴时期, Leonardo Da Vinci 绘制了女性盆腔解剖图, 准确反映了胎儿在子宫内的位置; 而 Giacomo Berengario Da Capri 于 1521 年最早真实报道了经阴道子宫切除术。

到 17~18 世纪, 生理学、生殖学和解剖学的基本理论得以确立。Johannes Scultetus 已经具备了相对完备的外科手术器械, 并将盆腔手术步骤及手术器械通过绘图的形式完美再现出来 (包括处女膜

闭锁、阴道积血、阴蒂肥大的手术和在阴道手术后使用 T 形包扎的方法)。

1727 年, Rene Jacques-Croissant de Garengot 对阴道窥器进行了改进:在上下叶的内表面分别设计出凹面,用它进行阴道检查和区分不同“阴道疝气”(膀胱脱垂和直肠脱垂)。

1774 年, William Hunter 完成了他的不朽巨作《妊娠期子宫的解剖》,被认为是最精美的解剖图集。

(二) 进入 19 世纪

人们对 FPDF 的认识和治疗方面,取得了较大的进展。

1804 年,有人用反光镜观察膀胱内腔,可视作为膀胱镜检查之开端。

1838 年, James Marion Sims 报道了膀胱痿的治疗。

1849 年, Anders Adolf Retzius 对膀胱前间隙进行描述。

1850 年, Riggoh 描述了宫颈延长。

1852 年, Marison Sims' 发表了治疗膀胱阴道痿的巨著,后来又提出了阴道前壁黏膜部分切除缝合术,被誉为“妇科泌尿学之父”。

19 世纪中期以后,随着充分麻醉、抗菌技术的应用和满意的手术缝合材料的出现,促进了盆腔手术的发展与变革,使手术有了大幅度的改进。子宫托开始得到广泛应用(图 1-2 和图 1-3)。



图 1-3 各种子宫托

1877 年, Max Nitze 发明了电照明膀胱镜。

1893 年, Kelly 介绍了空气膀胱镜。

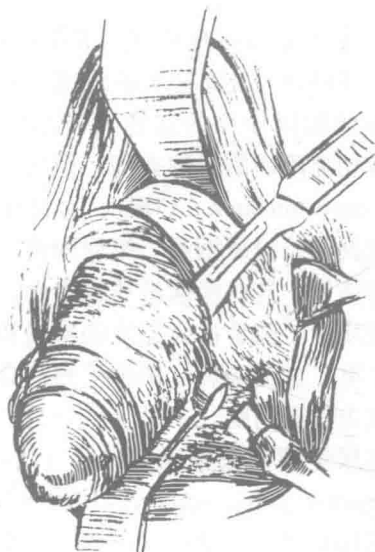


图 1-4 曼氏手术中的宫颈截除

(三) 20 世纪

20 世纪是妇科手术和妇科泌尿学飞速发展的时期。

1. 盆腔器官脱垂的研究进展 1900 年, David Gillman 实施了圆韧带腹部悬吊术来治疗子宫脱垂;同年, Herman Pfannenstiel 提出了低位横切口来减少术后疝的发生。

1912 年, Alexis Moschcowitz 提出直肠脱垂的发病机制表现为移动的疝气。他设计了一个手术将丝线环形缝合在道格拉斯窝的死角上。自此, 妇科医师常常在子宫切除术的同时实施该手术来预防并治疗直肠脱垂。

1914 年, Kelly & Drum 施行第一例阴道前壁修补术。

1957 年, 高位子宫骶韧带悬吊术创建(图 1-5)。

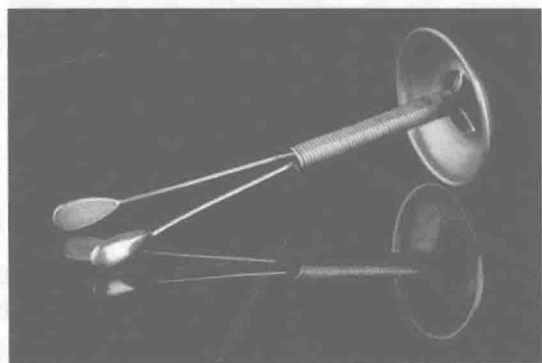


图 1-2 古代妇女使用的子宫托

1859 年, Huquer 首创了宫颈截除术。

1861 年, 美国新奥尔良 Choppins 施行了第一例经阴道子宫切除术。

1877 年, Leon Clement Le Fort 报道了阴道部分封闭的手术方法。

1888 年, Archibald Donald 和 William Fothergill 首创曼式手术(图 1-4)。

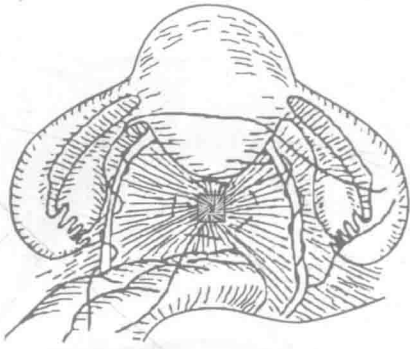


图 1-5 高位子宫骶韧带悬吊术

1962年, Lane应用网片进行首例阴道穹隆骶骨固定术(图1-6)。

1967年, Richter创建骶棘韧带悬吊术(图1-7)。

1970年, McCall创建 McCall 式后穹隆成形术(图1-8)。

2. 压力性尿失禁的研究进展 1907年, Von Giordano报道将筋膜放置于尿道近端和膀胱颈处, 以悬吊并抬高膀胱颈尿道位置, 可以提供直接的尿道压力, 用于治疗 SUI。

1913年, Howard Kelly发表了经典的阴道前壁修补法, 即前路折叠缝合术治疗 SUI (图1-9A~C)。该术式在膀胱尿道结合部进行水平褥式缝合, 有效折叠了耻骨宫颈筋膜, 重建并加强了膀胱阴道间组织。这一术式缩窄了扩张的尿道, 吊高了膀胱颈位置, 尽管对 SUI 具有一定的疗效, 但复发率高。

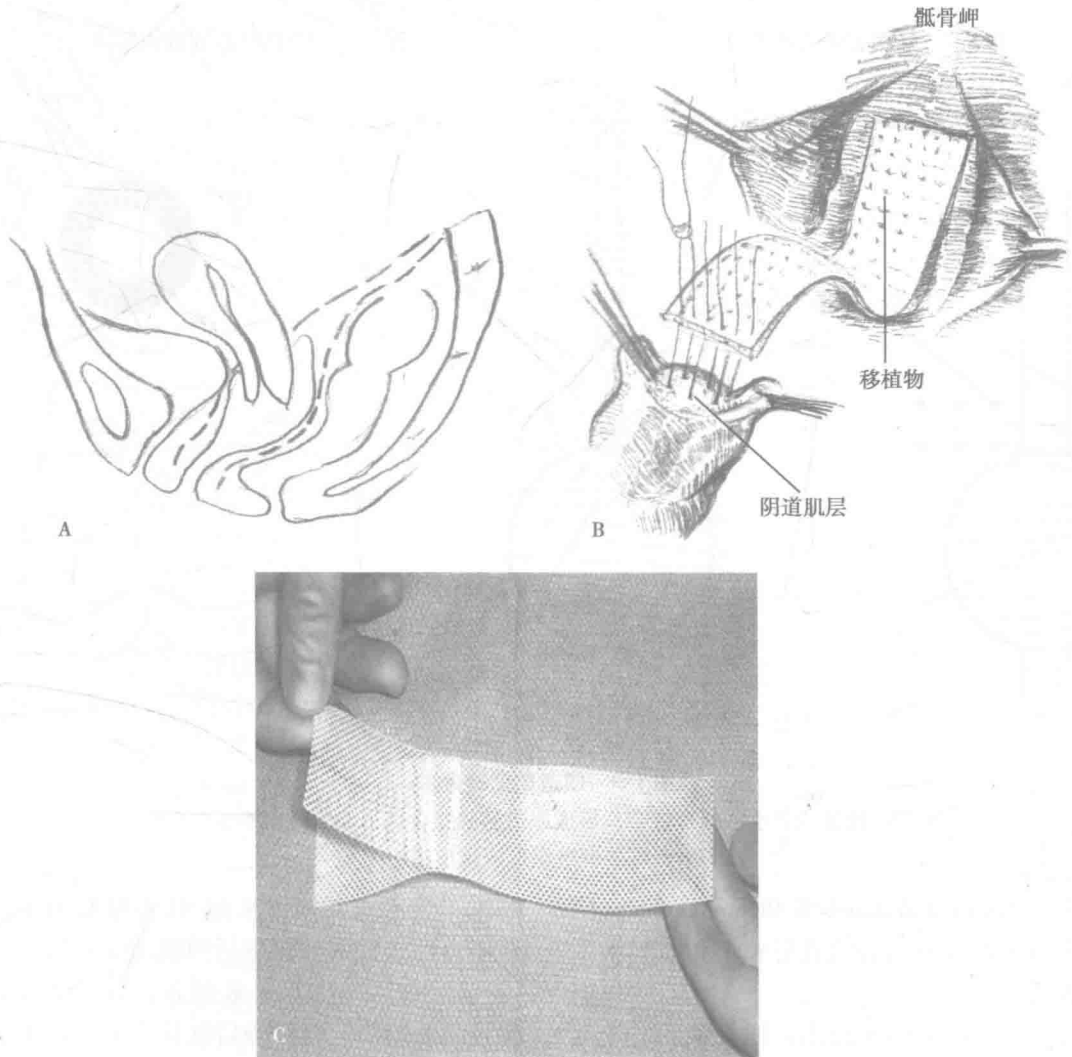


图 1-6 应用网片的阴道穹隆骶骨固定术

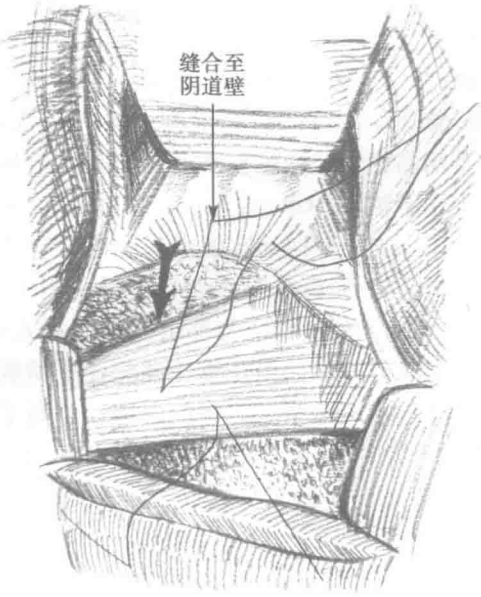


图 1-7 骶棘韧带悬吊术

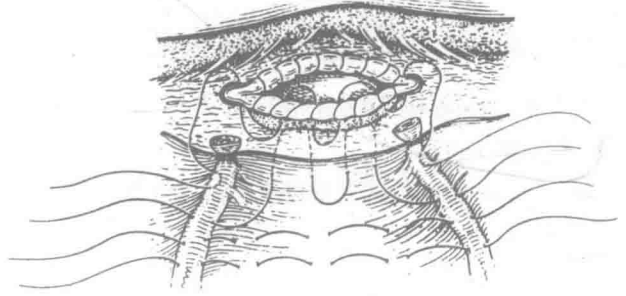


图 1-8 McCall 后穹隆成形术

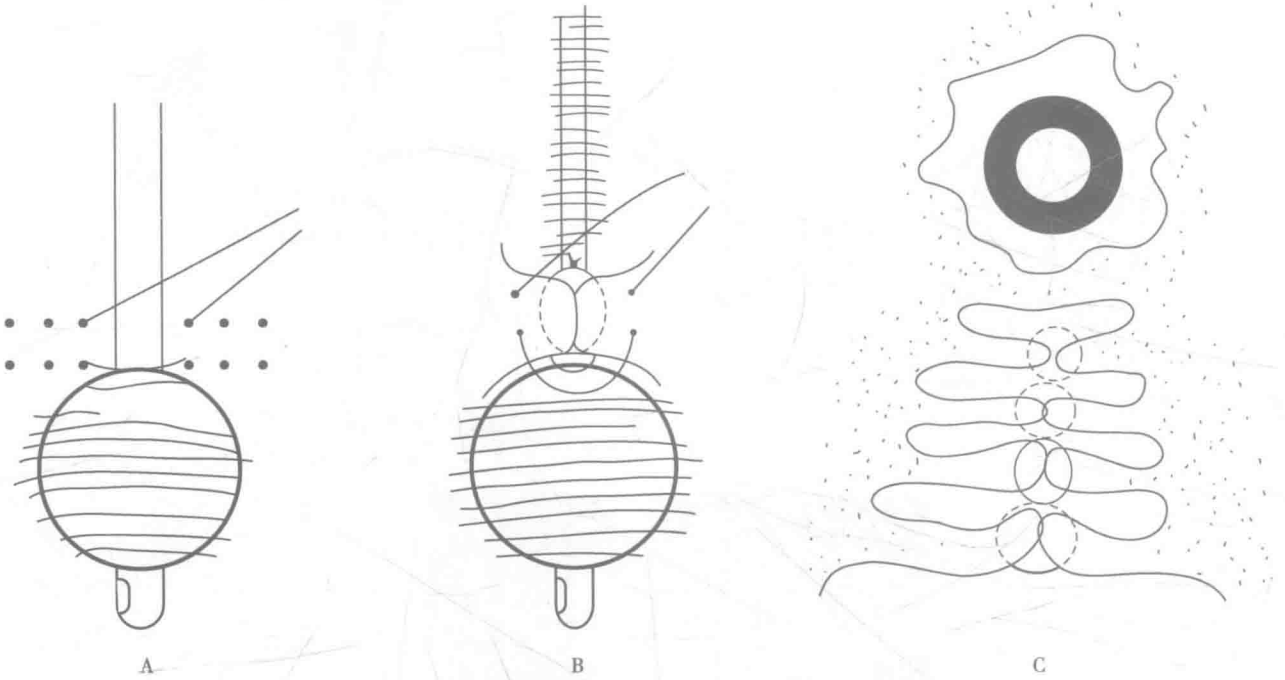


图 1-9 阴道前壁缝合术

A、B. 膀胱颈下水平褥式缝合，形成尿道膀胱结合部下面的楔形组织结构；
C. 利用所有多余组织形成楔形组织结构

1917 年，Stoeckel 在 Goebell 和 Frangenheim 研究的基础上首次联合使用括约肌折叠术和筋膜吊带术获得了成功。

1923 年，Victor Bonney 指出：尿失禁的发生是由于尿道或尿道膀胱连接处在耻骨联合后方突然和异常的移位造成的。

1942 年，Aldridge 提出腹直肌筋膜吊带术。Aldridge 也是第一个强调压力性尿失禁来源于产伤

的人。该术式在接下来的 50 年里被用于治疗复发性压力性尿失禁和尿道括约肌功能缺陷。

1949 年，MMK 手术创立，将尿道旁组织和膀胱宫颈筋膜固定到耻骨后软骨膜上（图 1-10）。

1961 年，John Christopher Burch 将 MMK 手术改良，选用 Cooper 韧带和联合腱作为固定点，创立 Burch 术式（图 1-11），降低了耻骨骨膜炎的发生。该术式成为当时悬吊膀胱尿道结合部最简单、

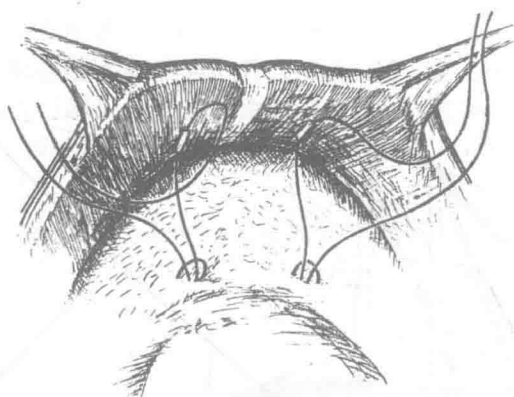


图 1-10 MMK 手术将盆筋膜固定到耻骨后软骨膜上

最被认可的术式之一。

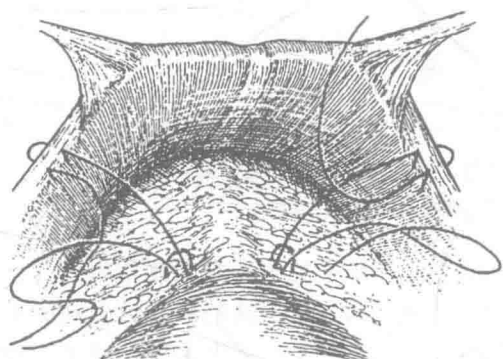


图 1-11 Burch 手术将盆筋膜固定到 Cooper 韧带和联合腱上

1961 年, Goran Enhorning 提出了压力传导理论, 他认为手术成功的理念就在于把尿道膀胱连接处重新放入腹腔压力影响的范围内 (图 1-12)。

(四) 妇科泌尿学与盆底重建外科现状

从 1975 年国际泌尿妇科联盟 (IUGA) 成立后至今的 40 年时间里, 尤其在 19 世纪 90 年代以来, 人们在盆底解剖及病理生理学方面有了突破性的发展, 对盆底疾病有了崭新的理解和认识并出现了新的学说, 带给临床的则是手术术式和治疗方法的革新。

1. “女性盆底整体理论”的提出 1990 年, Petros 和 Ulmsten 提出了女性盆底结构解剖学“整体理论 (integral theory)”, 它使现代解剖学对盆底结构描述日趋细致。整体理论认为, 盆底是一个相互关联的有机整体而并非各部分的简单叠加, 是一个平衡的、相互关联的, 由肌肉、结缔组织及神经组成的有机整体。用整体理论修复盆底功能障碍, 主要强调加固盆底的重要受力结构, 即重要的肌肉、神经及结缔组织。

(1) 吊桥理论: 盆底是一个相互关联的有机整体。吊桥主要依靠悬吊钢缆的张力支撑。削弱任何一部分结构, 都会导致整体失衡, 盆底支撑力量和

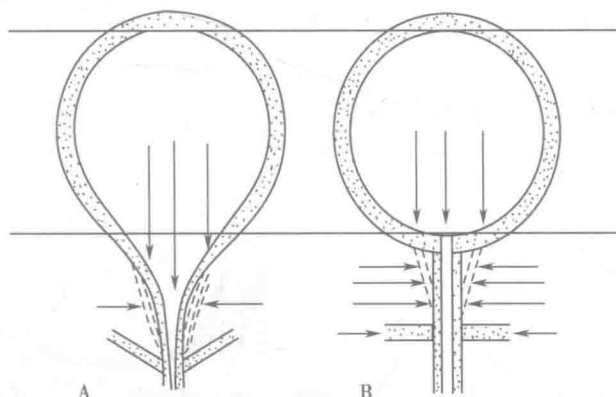


图 1-12 压力传导理论

A: 正常解剖中尿道中上段是作为腹腔内器官而存在。当腹内压增高时, 腹压在传递到膀胱表面时也以同样程度和大小传递到腹内的尿道近端; 同时支持膀胱颈和尿道的韧带筋膜的韧性对腹压产生反作用力, 从而挤压尿道, 使膀胱出口关闭, 使尿控正常。B: 如韧带筋膜松弛, 膀胱颈尿道下移, 解剖位置超出了腹压影响范围, 腹压升高时, 只作用到膀胱而不能作用到膀胱颈和近端尿道, 周围的支持组织也失去对腹压的抗力, 从而产生了明显的不由自主尿液流出

功能受破坏。盆底类似吊桥的结构由盆底韧带及筋膜等结缔组织构成的盆底板支撑阴道、膀胱构成, 其张力受益底肌肉舒缩的调节 (图 1-13)。

(2) “吊床”假说: 将支持女性尿道和膀胱颈的盆腔内筋膜和阴道前壁比喻成吊床样结构。腹压增加时, 盆筋膜周围与盆筋膜腱弓相连的肛提肌收缩、拉紧“吊床”结构, 尿道被压扁, 尿道内压能有效抵抗升高的腹内压, 而控制尿液排出。尿道闭合压的维持依赖于压力沿着耻骨膀胱筋膜和阴道前壁的支撑结构向膀胱颈和尿道近端的有效传导, 肛提肌板是稳定这一结构的重要成分。如果这一支撑结构被破坏, 膀胱尿道产生过度活动, 腹压增加时, 阴道压缩尿道的力量减弱, 尿道不能正常闭合而增加抗力, 从而发生尿失禁。

(3) 整体理论提出了全新解剖学分类: 六种解剖学缺陷, 描述了三种独立的关闭机制。

六种解剖学缺陷包括: 尿道周围阴道 (吊床) 缺陷、膀胱颈区域的过度紧张/瘢痕、耻骨尿道韧带松弛、子宫骶骨韧带松弛/肛提肌板以上部分的阴道松弛、阴道旁缺损和横纹肌损伤。

三种独立的关闭机制包括: 尿道关闭机制、膀胱颈关闭机制和自主关闭机制。

(4) “三腔室”和“三水平”理论: “三腔室”理论是指从垂直方向将盆底结构分成三腔室: 前盆腔包括阴道前壁、膀胱、尿道, 其功能障碍表

现为下尿道功能障碍性疾病，与压力性尿失禁密切相关；中盆腔包括阴道顶部、子宫，其功能障碍表现为盆腔器官膨出性疾病，主要以子宫或阴道穹隆

脱垂以及肠膨出、道格拉斯窝疝形成为特征；后盆腔包括阴道后壁、直肠，其功能障碍主要表现为直肠膨出和会阴体组织的缺陷。

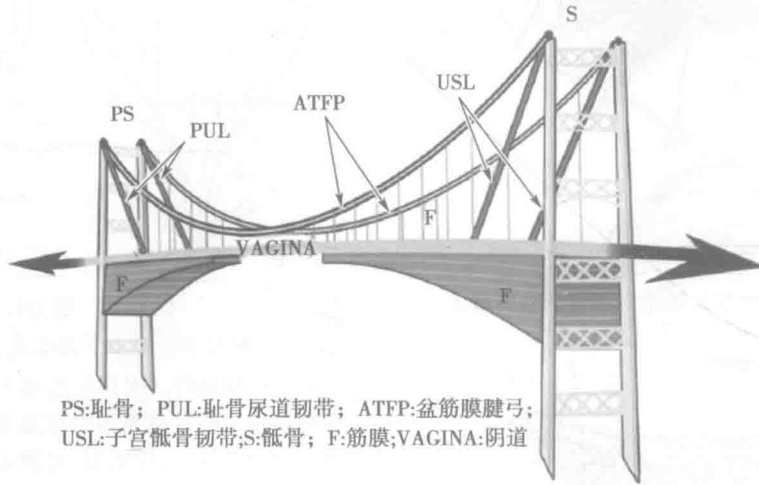


图 1-13 吊桥理论

阴道及其筋膜构成盆底板（桥面），对其上的器官起支撑作用；耻骨尿道韧带和子宫骶骨韧带是两条重要的悬吊钢缆将盆底板悬吊于盆筋膜腱弓

“三水平”理论即在水平方向上将阴道支持轴分为三个水平（图 1-14）：第一水平为顶端支持，由宫骶韧带-主韧带复合体垂直支持子宫、阴道上 1/3，是盆底主要的支持力量；第二水平为水平支持，由耻骨宫颈筋膜附着于两侧腱弓形成白线和直肠阴道筋膜附着于肛提肌中线，水平支持膀胱、阴道上 2/3 和直肠；第三水平为远端支持，耻骨宫颈筋膜和直肠阴道筋膜远端延伸融合于会阴体，支持尿道远端。

不同腔室和水平的脱垂之间既相对独立，又相互影响。例如，第一水平缺陷可导致子宫脱垂和阴道顶部脱垂，而第二、三水平缺陷常导致阴道前壁和后壁膨出；但阴道顶部脱垂在行骶棘韧带固定术后可发生阴道前壁膨出。因此，不同腔室、不同阴道支持轴水平共同构成一个解剖和功能的整体，在现代盆底解剖学中不再被孤立理解。

2. 1996 年，美国国际尿控协会盆腔器官脱垂及盆底功能障碍分会主席 Bump 提出 POP 量化分期

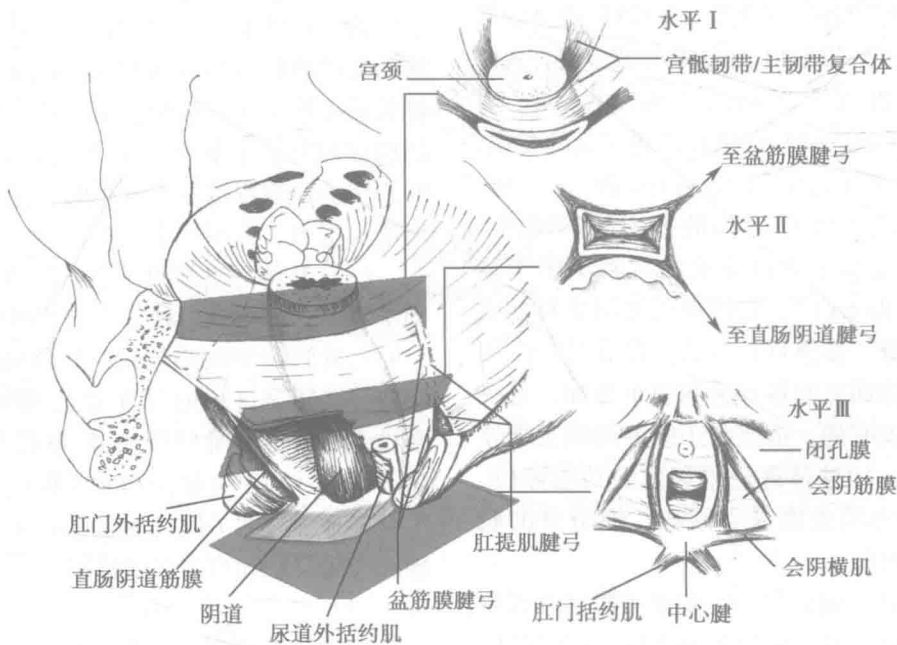


图 1-14 “三水平”理论

系统 (POP-Q) (图 1-15)。

3. FPF 手术及治疗的发展 1994 年, Shull 首次进行阴道旁修补术 (经阴道), 见图 1-16。

1994 年, Nezhath 第一次在腹腔镜下行阴道骶骨固定术。

1996 年, Julian 首先将网片应用于阴道前后壁

修补术。

1996 年, 瑞典 Ulmstan 在整体理论上实施首例经耻骨后路径无张力尿道中段悬吊带术 (TVT) (图 1-17), 该术式至今仍为治疗压力性尿失禁的“金标准”术式。

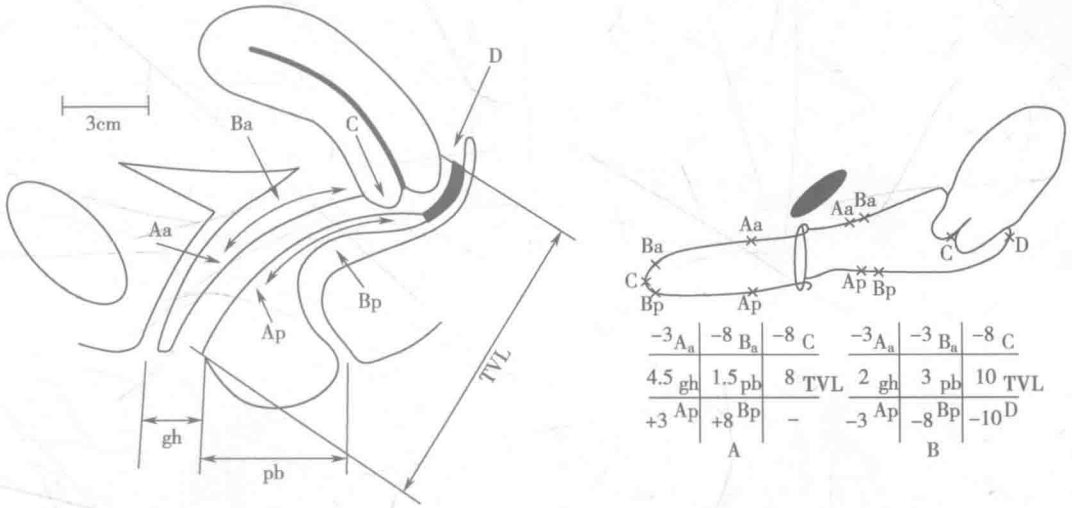


图 1-15 POP-Q 分期

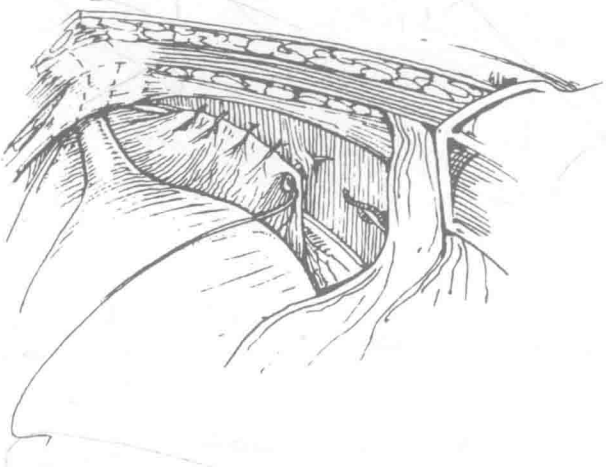


图 1-16 阴道旁缺损的修补

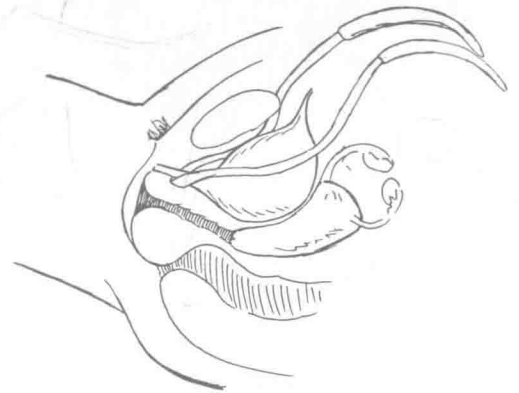


图 1-17 耻骨后无张力尿道中段悬吊带术

1997 年, Petros 施行第一例经阴道后路悬吊带术。

2003 年, 在 TVT 基础上, Tayrac 实施首例经闭孔路径无张力尿道悬吊带术 (TVT-O) 手术, 进一步减少了膀胱损伤的风险 (图 1-18)。

2004 年, Cosson Prolift 修复系统盆底重建手术开始在临床应用。

2006 年, AMS、BARD 网片等各种盆底修复套盒问世, 并投入临床。

三、几种主要术式介绍

在进入 20 世纪后半叶后, 由于妇科泌尿学的迅速发展, 各种理论、手术方法层出不穷。这期间出现了盆底重建术及各种尿失禁手术, 多达上百种, 下面举几例以略窥一斑。

(一) 压力性尿失禁手术的主要术式

1. 尿生殖膈成形术 包括阴道前壁修补术、Kelly 折叠术等。美国约翰·霍普金斯医学院的 Howard Kelly 在 1913 年发表了经典的阴道前壁修补

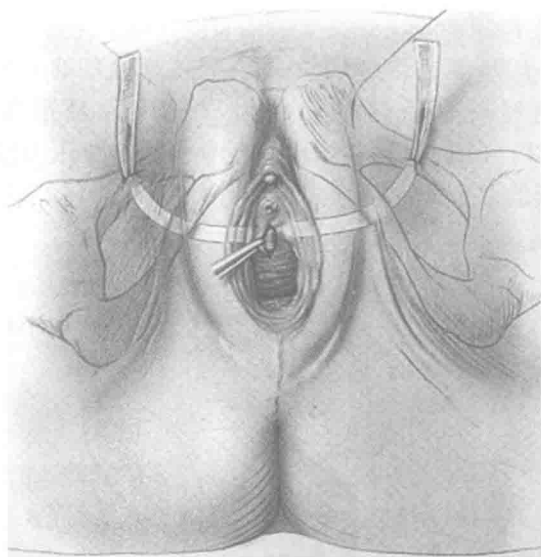


图 1-18 经闭孔路径无张力尿道悬吊带术 (TVT-O)

法治疗 SUI, 即通过折叠缝合尿道膀胱结合部的耻骨宫颈筋膜, 加强及重建膀胱阴道间组织来达到治疗目的 (图 1-19)。该术式操作简便、安全、容易掌握, 适于 I ~ II 度 POP 和 (或) SUI 年轻患者或年龄较大有较多合并症不宜行大手术的患者, 但宫颈肥大、过长者不宜采用。术中应充分游离膀胱, 加强膀胱筋膜和肛提肌的缝合以提高成功率。Kelly 折叠术强调在膀胱颈下水平褥式缝合, 在膀胱尿道接合部下面形成楔形组织结构, 修复尿道后和膀胱颈缺陷, 使已经变平的膀胱尿道后角得以矫正。该手术解剖和临床效果一般, 最初有 80% 的成功率, 但效果却不长久。1995 年, Bergman 报道阴道前壁修补术后一年发病率为 63%, 其原因是解剖学尿道折叠消失、展平。

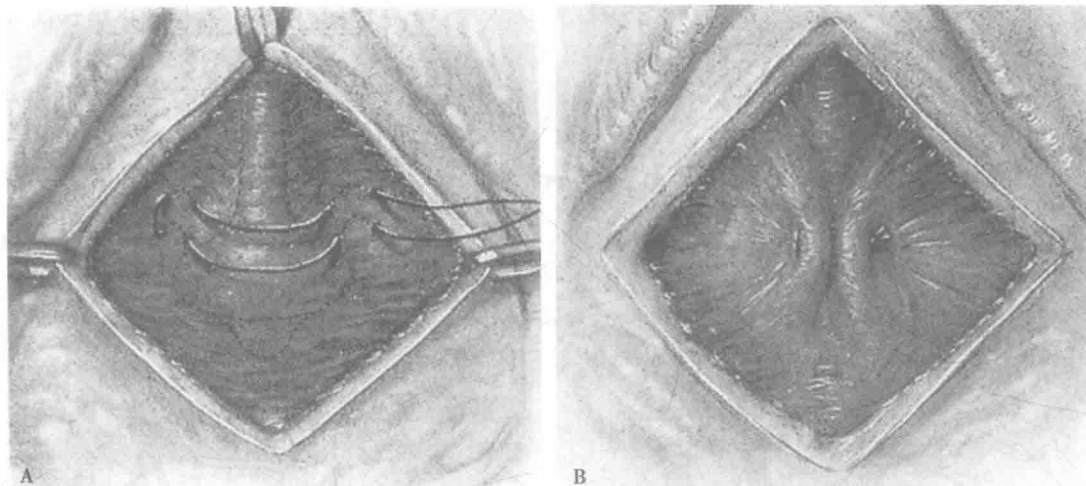


图 1-19 Kelly 折叠术

A、B. 膀胱颈褥式缝合线位置及结扎第 1 针缝线

2. 耻骨后尿道固定术 耻骨后尿道固定术经典的有 MMK 和 Burch 手术。通过把尿道旁组织和耻骨后膀胱宫颈筋膜作为尿道的悬吊带, 固定到耻骨后软骨膜 (MMK 术) 或 Cooper 韧带 (Burch 术) 上, 从而恢复正常的膀胱尿道后角, 使膀胱和尿道上段成为腹腔内功能性器官, 并加强了尿道的支撑以对抗腹压对尿道的作用, 达到稳定尿道和膀胱, 治疗压力性尿失禁的目的。MMK 手术由 Marshall、Marshetti、Krantz 于 1949 年创立。1961 年, Burch 进行了一定的改良, 选用 Cooper 韧带和腹股沟镰 (联合腱) 作为固定点, 使得术后耻骨骨膜炎的发生减少了, 并使术中得到更多的固定点。这类手术将压力性尿失禁的手术途径从阴道改为经腹, 开创了尿失禁手术治疗的新时代, 传统的 Burch 术操作

简单, 效果好, 可与一般经腹手术如子宫附件切除术同时进行, 耗材少, 费用低, 是当时加拿大妇产科协会推荐的治疗 SUI 的金标准。缺点是创面较大, 术后住院和康复时间较长, 远期疗效进行性下降。而后期开创的腹腔镜下 Burch 尿道固定术克服了上述传统 Burch 术的缺点, 但由于手术时间长, 不适合年老或并发症多的患者。

3. 经阴道膀胱颈悬吊术 (bladder neck suspension procedures) 该术式于 1959 年 Pereyra 首次报道, 用针将膀胱颈悬吊于腹直肌前鞘, 使尿道得到支持并恢复了膀胱尿道后角, 从而恢复膀胱的控尿功能。与以往各种耻骨后固定术比较, 穿针悬吊术快捷, 不需分离腹前壁筋膜, 减少了围术期以及术后的并发症。1973 年, Stamey 改良此方法, 切开