

小儿腹腔镜 外科学基础

叶明 周汉新 主编
湖北科学技术出版社

XIAOER
FUQIANGJING
WAIKEXUE
JICHU



主 编：叶 明 周汉新

副主编：彭 毅 叶建宇 周晓初 麻晓鹏

审 阅：阮庆兰 张阳德

编 者：(以姓氏笔画为序)

王明玲 尹耀新 叶 明 叶建宇

付桂兵 刘鹏程 余志红 李 岚

李秋明 肖 东 张风涛 张 红

张 杨 郑利民 周汉新 周晓初

钟立明 麻晓鹏 熊 沛

绘 图：麻晓鹏

序

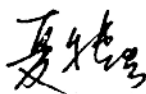
自1990年10月29日在成都全国梗黄会议上，我首次将从第十二届国际肝胆胰学术年会上获得的有关腹腔镜胆囊切除术的信息和概念介绍给我国外科同道，以及次年1月香港威尔士亲王医院的钟尚志医师在广州表演我国首例腹腔镜胆囊切除术以来，腹腔镜外科技术在我国大陆得到了突飞猛进的发展。据2000年全国第九届胆道外科会议资料显示：我国已累计完成腹腔镜胆囊切除术逾20万例次，开展其他腹腔镜手术种类已达40余种，并且深入到各专科如小儿外科、老年外科领域。这是因为该技术本身所具有的“切口小、损伤轻、痛苦少、恢复快”的优点，是现代微创外科的杰出代表，已为广大医师和病员所接受，显示出腹腔镜外科技术具有广泛的应用前景和发展潜力。

作为腹腔镜外科技术的信息引入者，欣喜之余，我亦感到这项技术在我国发展还不平衡，经验和教训有待总结，手术操作和程序尚待规范，尤其是缺乏全国统一的、严格的专业培训制度。因此，加强对腹腔镜外科技术基础知识的了解，注意到各特殊专业如小儿外科的特点和从业人员基本操作的训练仍然显得十分重要。

该书作者正是按照这一思路，在6年前由周汉新教授主编的《腹腔镜外科学基础》一书的基础上，由腹腔镜著名专家叶明、

周汉新等 6 位教授，联合任正副主编，由 17 名作者参加撰写，根据作者自身在小儿腹腔镜外科实践中积累的切身经验，并借鉴国内、外有关专家的体会，编撰了这本《小儿腹腔镜外科学基础》。该书强调基础，突出实用，全面、系统、新颖，全书结构严谨，层次分明，文笔流畅，图文并茂，是一部难得的小儿腹腔镜外科入门教材和专业参考书。我期望，该书的出版有助于推动小儿腹腔镜外科技术的推广和应用，对我国现代腹腔镜外科学按照科学、规范、有序地发展起到积极促进的作用，深信是会受到广泛热烈欢迎的。

中华医学会外科学会顾问
器官移植学会名誉主任委员
华中科技大学同济医院教授



2001 年 7 月于武汉

前 言

腹腔镜外科技术引入我国大陆已逾 10 年。这种将传统的外科操作与现代高科技成果完美融合所形成的新的治疗手段，以它无可比拟的“微创”优势已得到广大病员和外科同道的赞同和接受，并实现了快速的发展。10 年来，腔镜外科技术除了已在腹部外科，如肝、胆、脾、胰、胃、肠甚至乳腺等各类手术上得到推广应用以外，业已成功延伸到心、胸外科、泌尿外科、骨科、神经外科和小儿外科等领域。

由于小儿外科的特殊性，在我们开展小儿腹腔镜外科治疗的过程中，常因手头缺乏一部简明实用的专科参考书而深感不便。为了总结经验、提高自己，又有助于业内同道少走弯路，便产生了在 1995 年主编出版的《腹腔镜外科学基础》的基础上，根据自身的临床体会并结合国内、外文献资料编撰这部《小儿腹腔镜外科学基础》的念头。

本书分为两部分，共 32 章。总论部分着重介绍了小儿腹腔镜外科的发展简史、开展小儿腹腔镜手术的设备配置，从业医师的培养、训练、手术操作基本要领以及手术资料的采集、保管和利用等入门基础知识。各论部分介绍了目前国内、外常见的小儿腹腔镜外科技术。对各种手术的适应证、禁忌证的掌握、手术方法、步骤和术中注意事项以及并发症的防治等作了重点论述。

由于编者学识有限，临床经验尚待进一步积累，加之腹腔镜外科技日新月异的发展，编撰时间仓促，书中纰缪在所难免，尚祈业内同道批评赐教。

周汉新 叶 明

2001年7月于深圳

目 录

总 论

第一章 小儿腹腔镜外科的发展简史	3
第一节 腹腔镜外科发展史	3
第二节 小儿腹腔镜外科发展史	10
第三节 中国小儿腹腔镜发展简介	12
第二章 小儿腹腔镜外科手术设备	15
第一节 小儿腹腔镜设备的配置	15
第二节 小儿腹腔镜器械的选择和使用	18
第三章 小儿腹腔镜外科医师的培养与训练	37
第一节 理论学习与培训的重要性	37
第二节 腹腔镜外科手术的特殊性	40
第三节 培训标准与计划	40
第四节 模拟训练与动物试验	42
第五节 资格认定与质量控制	51
第四章 小儿腹腔镜外科手术前影像学检查	58
第一节 医学影像学检查	58
第二节 小儿腹部常见疾病及消化道畸形影像诊断	72
第三节 肝、胰、肾、腹膜的影像诊断	78
第四节 婴幼儿先天性肠梗阻影像诊断	95
第五节 超声影像检查	102
第五章 小儿腹腔镜外科手术前准备	119
第一节 病人准备	119

第二节 手术室的准备·····	123
第六章 小儿腹腔镜外科手术的麻醉·····	128
第一节 小儿腹腔镜外科麻醉基础·····	128
第二节 麻醉管理·····	133
第七章 小儿腹腔镜外科手术的基本操作要领·····	138
第一节 患儿体位与手术组的布局·····	138
第二节 气腹的建立·····	139
第三节 腹壁穿刺和留置套管·····	141
第四节 腹腔镜手术基本技术·····	143
第八章 小儿腹腔镜外科手术后的患儿监护·····	153
第一节 术后监测·····	153
第二节 术后护理要点·····	154
第九章 小儿腹腔镜外科手术并发症及处理·····	160
第一节 并发症的分类·····	160
第二节 与麻醉有关的并发症·····	162
第三节 与体位有关的并发症·····	164
第四节 与穿刺操作有关的并发症·····	164
第五节 腹壁穿刺切口并发症·····	167
第六节 与造气腹有关的并发症·····	168
第七节 与手术器械有关的并发症·····	170
第八节 与患儿特殊情况有关的并发症·····	172
第九节 其他并发症·····	174
第十章 小儿腹腔镜手术资料的采集、保管和利用·····	177
第一节 资料采集·····	177
第二节 腹腔镜摄录资料的采集与保管·····	183
第三节 腹腔镜摄录资料的管理和利用·····	188
第十一章 小儿腹腔镜手术器械的清洗、灭菌和保养·····	192
第一节 器械的清洗·····	192

第二节	器械的灭菌	194
第三节	器械的保养	197
第十二章	诊断性腹腔镜检查	199
第一节	小儿腹部创伤的腹腔镜诊断	199
第二节	小儿腹部肿瘤腹腔镜诊断	202
第三节	腹腔镜活体组织检查	204

各 论

第十三章	小儿腹腔镜胆囊切除术	209
第一节	适应证和禁忌证	210
第二节	术前准备	214
第三节	手术步骤和操作要领	217
第四节	手术中特殊情况的处理	223
第五节	腹腔镜胆囊切除术主要并发症及处理	228
第十四章	小儿腹腔镜肝脏手术	236
第一节	手术适应证和禁忌证	236
第二节	手术前准备	237
第三节	手术方法	238
第四节	手术后处理	240
第十五章	小儿腹腔镜脾脏手术	242
第一节	手术适应证和禁忌证	242
第二节	手术前准备	244
第三节	手术方法	244
第四节	手术后处理	248
第十六章	小儿贲门失弛缓症腹腔镜手术	250
第一节	手术适应证和禁忌证	251
第二节	手术前准备	251
第三节	手术方法	252

第四节	手术后处理	253
第十七章	先天性巨结肠腹腔镜手术	255
第一节	手术适应证和禁忌证	256
第二节	手术前准备	256
第三节	手术方法	257
第四节	手术后处理	267
第五节	注意事项	267
第六节	中转手术	268
第十八章	先天性肥厚性幽门狭窄腹腔镜手术	270
第一节	手术适应证和禁忌证	270
第二节	手术前准备	271
第三节	手术方法	271
第四节	手术后处理	274
第五节	注意事项	275
第十九章	急性肠套叠腹腔镜手术	277
第一节	手术适应证和禁忌证	278
第二节	手术前准备	278
第三节	手术方法	279
第四节	手术后处理	281
第五节	注意事项	281
第六节	中转手术	282
第二十章	小儿腹腔镜阑尾切除术	284
第一节	手术指征	284
第二节	术前准备	286
第三节	手术方法	287
第四节	手术后处理和常见并发症	295
第二十一章	小儿腹股沟疝腹腔镜修补术	299
第一节	应用解剖	299

第二节 手术适应证和禁忌证	300
第三节 术前准备	301
第四节 手术方法	302
第五节 术后处理及与传统疝手术的比较	306
第二十二章 小儿非气腹腹腔镜外科手术	308
第一节 非气腹腹腔镜外科手术的历史和现状	308
第二节 气腹与非气腹对机体生理及代谢的影响	311
第三节 小儿非气腹腹腔镜外科手术的优越性与局限性	313
第四节 小儿非气腹腹腔镜外科手术的适应证与禁忌证	315
第五节 小儿非气腹腹腔镜外科手术技术	316
第六节 非气腹装置在小儿腹腔镜外科中的应用	318
第二十三章 小儿胃食管反流的腹腔镜外科手术	322
第一节 手术适应证与禁忌证	323
第二节 术前准备	323
第三节 手术方法	324
第四节 手术后处理	331
第五节 注意事项	332
第二十四章 先天性肠旋转不良腹腔镜手术	334
第一节 手术适应证与禁忌证	334
第二节 术前准备	335
第三节 手术方法	336
第四节 手术后处理	339
第五节 注意事项	339
第二十五章 Meckel's 憩室腹腔镜手术	341
第一节 手术适应证与禁忌证	342
第二节 术前准备	342

第三节 手术方法	343
第四节 手术后处理	346
第五节 注意事项	346
第二十六章 先天性膈疝腹腔镜手术	347
第一节 手术适应证与禁忌证	347
第二节 手术前准备	348
第三节 手术方法	349
第四节 手术后处理	350
第二十七章 小儿隐睾腹腔镜手术	352
第一节 手术适应证	352
第二节 手术前准备	353
第三节 手术方法	354
第四节 术后处理	359
第二十八章 小儿腹腔镜精索静脉曲张高位结扎术	361
第一节 手术适应证与禁忌证	361
第二节 手术前准备及手术方法	362
第三节 术后处理	364
第四节 并发症	365
第二十九章 小儿卵巢肿瘤腹腔镜手术	367
第一节 手术适应证与禁忌证	367
第二节 手术前准备	368
第三节 手术方法	368
第四节 并发症及防治	378
第五节 手术后处理	379
第三十章 小儿腹腔镜肾切除术	382
第一节 手术适应证与禁忌证	382
第二节 手术前准备	383
第三节 手术方法	384

第四节 并发症的防治	389
第五节 手术后处理	391
第三十一章 小儿胸腔镜外科	396
第一节 小儿胸腔镜外科适应证和禁忌证	397
第二节 小儿胸腔镜手术的技术设备	398
第三节 小儿胸腔镜手术的麻醉	398
第四节 小儿胸腔镜手术的操作技术要点	399
第五节 小儿胸腔镜手术在某些疾病中的应用	400
第三十二章 小儿腹腔镜外科新进展	406
第一节 腹腔镜在先天性无肛门治疗中的作用	406
第二节 腹腔镜在先天性胆总管囊肿治疗中的作用	408
编后语	410

总论



第一章 小儿腹腔镜外科的发展简史

腹腔镜的发明可追溯到 1806 年，而腹腔镜外科（Laparoscopic Surgery）的发展经历了百年历史。在腹腔镜外科的发展过程中，有一个由内窥镜转变为腹腔镜的过程，有一个由简单的腹腔内窥查改良为现代的腹腔镜治疗过程，有一个由单纯镜筒和光源构成腹腔镜发展到全面的腹腔镜系统，进而发展到多系统的微创外科腹腔镜系统。使微创外科在脑外科、胸心外科、普外科、泌尿外科、骨外科、妇科和小儿外科等领域全面地开展，正强烈地冲击着传统的外科学界。

第一节 腹腔镜外科发展史

一、内窥镜的发展

1806 年，Philip Bozzini 发明一种器械，通过器械放入人体观察内脏器官。他称这套器械为“Lichtleiter”。Bozzini 被确认为第一个内窥镜的发明者（图 1-1）。然而这套装置从没有在人体上使用过。它是用蜡烛作为光源（图 1-2）。在那个时代，人们并不理解这套装置的作用和意义，当 Bozzini 携带该装置到维也纳医学院向医生们展示时，得到的是讽刺，认为他有“好奇心”（curiosity）而已。

1853 年，法国外科医生 Antoine Jean Desormeaux 第一次在处理病人时运用 Bozzini 发明的“Lichtleiter”，他被许多人称为“内窥镜之



图 1-1 1806 年 Philip Bozzini 发明
了用蜡烛作光源的内窥镜



图 1-2 Philip Bozzini 发明的用蜡烛
作光源的内窥镜装置

父”。他应用的装置带有透镜系统,用油灯作为光源(图 1-3)。可以想象其主要并发症是烧伤。运用范围主要是泌尿科病人。

1876 年,Maximilian Nitze,运用 Edison 发明的白炽灯改良并创造性的发明了第一个以电光源作为照明的内窥镜装置。如同 Bozzini 发明的装置一样,这套新装置仅仅在泌尿系病人方面运用。

1879 年,Josef Leiter 发明了第一台间接膀胱镜(图 1-4)。

1881 年,Mikulicz 和 Leiter 创造性的发明了第一套带有光源系统的硬性胃镜。在维也纳 Billroth 外科诊所 Mikulicz 应用该装置对病人进行了大量的检查和诊断。

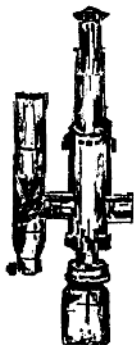


图 1-3 Antoine Jean Desormeaux
使用的带有透镜系统,用
油灯作为光源的内窥镜