

The Endoscopic Therapy in Digestive Tract Stenosis and Obstruction Disease

主 编 石 定 于 成 功



消化道狭窄与梗阻性病变的内镜治疗

XIAO HUA DAO XIA ZHAI YU GENG ZU XING BING BIAN DE NEI JING ZHI LIAO

主 审 厉有名

主 编 石 定 于成功

副 主 编 叶丽萍 潘威进

编写人员 于成功 石 定 司文章

叶丽萍 吴洁清 潘威进

 河南大学出版社
HENAN UNIVERSITY PRESS

• 开封 •

图书在版编目 (CIP) 数据

消化道狭窄与梗阻性病变的内镜治疗/石定, 于成功主编. ——开封:
河南大学出版社, 2009. 3

ISBN 978-7-81091-941-8

I. 消… II. ①石…②于… III. ①消化系统疾病-内窥镜检②消化系统
疾病-梗塞-内窥镜检 IV. R570. 4

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第023456号

责任编辑 马 博

责任校对 屈琳玉

封面设计 马 龙

出版发行 河南大学出版社

地址: 河南省开封市明伦街85号

邮编: 475001

电话: 0378-2825001 (营销部)

网址: www.hupress.com

排 版 郑州仟壹广告有限公司

印 刷 河南省诚和印制有限公司

版 次 2009年3月第1版 印 次 2009年3月第1次印刷

开 本 787mm×1092mm 1/16 印 张 13

字 数 292千字 印 数 1-3045册

定 价 105.00元

(本书如有印装质量问题, 请与河南大学出版社营销部联系调换)

内容简介

本书共分九章。第一章着重阐述消化道狭窄与梗阻性病变内镜治疗的历史。第二章至第四章重点阐述两部分内容：一是上消化道良性狭窄与梗阻内镜下扩张、激光、微波等治疗技术以及适应证、禁忌症、并发症的防治和临床疗效；二是上消化道恶性狭窄与梗阻内镜下支架置入、激光、激光光动力、微波、局部注射化疗药物等治疗技术以及适应证、禁忌症、并发症的防治、临床疗效和发展方向。第五章和第六章对小肠、结肠、直肠狭窄与梗阻性病变内镜下扩张、支架置入及其他治疗技术进行详细论述，同时探讨适应证、禁忌症、并发症的防治和临床疗效。第七章和第八章着重介绍胆管和胰管狭窄与梗阻性病变内镜下支架置入治疗技术，包括适应证、禁忌症、操作技术、并发症的防治和临床疗效。第九章则介绍了胆、胰管同时狭窄与梗阻内镜下治疗的技术。本书图文并茂，结合作者自身临床经验，突出实用性和学术性，可供消化科、介入科及消化内镜工作者参考使用。

序一

近年来，由消化道恶性肿瘤引起的管道狭窄与梗阻性病变不断增多，同时消化道疾病引起的管道良性狭窄与梗阻亦不少见。传统的治疗方法主要以外科手术为主。不过，外科手术并发症多、死亡率高，且术后患者的生存质量差。



随着内镜技术的不断发展，消化道狭窄梗阻性病变的治疗方法有了前所未有的突破。内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变不仅简单、微创、安全、有效，而且明显提高了患者的生存质量。

由石定等同志编写的《消化道狭窄与梗阻性病变的内镜治疗》一书，详细阐述了内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变的技术、适应证、禁忌症、临床疗效和发展方向，是一本系统论述内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变的专著。该书结合作者自身临床经验，配以简单易懂的示意图和典型的实况图，在参阅国内外大量文献资料的基础上，较为详尽地介绍了近几年出现的内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变的新观点、新方法和新进展。

该书内容丰富、图文并茂、思路新颖、直观实用、可读性强，是内镜工作者极具参考价值的专业书籍，相信能给从事内镜技术的临床工作者带来帮助，我愿将其推荐给消化学界同仁。

李石中

中华医学会消化内镜分会 主任委员
第二军医大学长海医院消化科 教授

2008年9月

序二



随着内镜技术的不断发展，内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变解决了许多以往外科手术不能解决的问题。它以简便、快速、安全、有效的优势，大大降低了手术的并发症、死亡率和治疗费用。

由石定等同志编写的《消化道狭窄与梗阻性病变的内镜治疗》一书，比较详细、全面地介绍了内镜治疗食管、贲门、胃出口、十二指肠、小肠、结肠、直肠、胆管和胰管狭窄与梗阻性病变的技术以及适应证、禁忌症、并发症的防治、临床疗效和发展方向，同时配以简单易懂的示意图和典型的实况图，结合作者自身临床经验和教训，介绍了国内外内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变的新观点、新方法和新进展，是一本不可多得的内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变的参考书。

本书图文并茂，内容丰富，大量引用国内外文献和器械产品，指出当前内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变存在的问题及疗效评价标准，相信能给从事内镜治疗的临床工作者带来帮助。我愿将本书推荐给从事消化内镜工作的各位同仁。

于中麟

首都医科大学附属北京友谊医院 教授
天津医科大学 名誉教授
2008年9月

前言

消化内镜的出现，掀开了人类诊断与治疗消化道疾病的新的一页。在一个多世纪的发展过程中，消化内镜的应用范围不断扩大、操作性能不断提高、诊疗技术不断完善。尤其在治疗消化道狭窄与梗阻性病变方面，消化内镜几乎达到“无孔不入”的境界，即便是在消化管道闭塞的情况下，亦能使其实现再通。

内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变是通过内镜所窥见的图像，结合X线反映出的梗阻部位病变的性质、部位、程度和范围，对其进行内镜处理。不仅简便、快速、高效、安全，而且解决了许多通过外科手术才能解决的问题，同时大大降低了并发症、死亡率和治疗的费用。

本书以文字介绍上食管、贲门、胃出口、十二指肠、小肠、结肠、直肠、胆管和胰管狭窄与梗阻性病变的内镜治疗技术为主，同时配以简单易懂的示意图和典型的实况图，帮助读者加深对操作技巧的理解，使读者在阅读时既有理性认识，又有直观感受。

为反映目前内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变的最新进展，更好地推动内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变的开展与应用，在本书编写过程中，我们在总结临床经验的基础上，查阅了国内外著名内镜专家们的学术观点，同时借鉴了他们的经验。

此外，本书的编写还得到国内消化专家、内镜专家李兆申教授、于中麟教授的支持与鼓励，并分别为本书作序；杭州市第一人民医院张啸教授、张筱凤教授也给予了指导和帮助，在此向他们表示深深的谢意。

《消化道狭窄与梗阻性病变的内镜治疗》一书的出版，希望能给从事内镜技术的临床工作者带来帮助，能成为消化科和内镜医生的一本临床参考书。

由于我们的水平有限，书中不足之处在所难免，敬请不吝赐教为幸。

石 定 于成功
2008年9月

第一章 消化道狭窄与梗阻性病变内镜治疗发展简史/001

- 一、消化道狭窄与梗阻性病变支架置入治疗发展简史/001
- 二、消化道狭窄与梗阻性病变扩张治疗发展简史/005
- 三、消化道狭窄与梗阻性病变激光与激光光动力治疗发展简史/006

第二章 食管、贲门狭窄与梗阻性病变的内镜治疗/013

第一节 食管、贲门良性狭窄与梗阻的扩张治疗/013

- 一、病因/013
- 二、狭窄与梗阻程度分级和吞咽困难分级/014
- 三、适应证和禁忌症/014
- 四、治疗原理/015
- 五、术前准备/015
- 六、器械准备/015
- 七、操作方法/018
- 八、几种特殊情况下的扩张/021
- 九、扩张原则/021
- 十、术后处理和注意事项/022
- 十一、疗效判断/022
- 十二、并发症及其处理/022
- 十三、临床疗效/024
- 十四、复发问题/026

第二节 暂时性金属支架扩张治疗食管、贲门良性狭窄与梗阻/027

- 一、适应证/027
- 二、禁忌症/027
- 三、治疗原理/027
- 四、术前准备/027
- 五、操作方法/028
- 六、注意事项/028
- 七、临床疗效/028

八、讨论/029

第三节 食管、贲门良性狭窄与梗阻的其他内镜治疗/031

一、激光凝固治疗食管、贲门良性狭窄与梗阻/031

二、微波凝固治疗食管、贲门良性狭窄与梗阻/034

三、电烙术或切开术治疗食管、贲门良性狭窄与梗阻/036

四、内镜下注射皮质类固醇治疗食管、贲门良性狭窄与梗阻/036

第四节 贲门失弛缓症的内镜治疗/037

一、球囊扩张术/037

二、局部注射肉毒杆菌毒素/040

三、局部注射硬化剂/042

第五节 食管、贲门良性狭窄与梗阻内镜治疗方法选择/043

第六节 支架置入治疗食管、贲门恶性狭窄与梗阻/044

一、适应证和禁忌症/044

二、食管支架的常见类型和特性/045

三、术前准备/048

四、操作方法/050

五、术后处理和注意事项/055

六、并发症及其处理/055

七、临床疗效/058

八、展望/059

第七节 食管、贲门恶性狭窄与梗阻的其他内镜治疗/059

一、激光凝固治疗食管、贲门恶性狭窄与梗阻/059

二、微波凝固治疗食管、贲门恶性狭窄与梗阻/062

三、射频凝固治疗食管、贲门恶性狭窄与梗阻/063

四、局部注射化疗药物治疗食管、贲门恶性狭窄与梗阻/064

五、激光光动力治疗食管、贲门恶性狭窄与梗阻/066

第八节 食管、贲门恶性狭窄与梗阻的扩张治疗/069

第九节 食管、贲门恶性狭窄与梗阻内镜治疗方法比较/069

第三章 胃出口狭窄与梗阻性病变的内镜治疗/090

第一节 金属支架置入治疗胃出口恶性狭窄与梗阻/090

一、适应证和禁忌症/091

二、狭窄与梗阻程度分级和消化道功能分级/091

- 三、术前准备/091
- 四、操作方法/094
- 五、术后处理/094
- 六、并发症及其处理/095
- 七、临床疗效/097

第二节 胃出口恶性狭窄与梗阻的其他内镜治疗/098

- 一、微波凝固治疗胃出口恶性狭窄与梗阻/098
- 二、局部注射化疗药物治疗胃出口恶性狭窄与梗阻/099
- 三、微波联合局部化疗治疗胃出口恶性狭窄与梗阻的临床疗效/099
- 四、射频凝固治疗胃出口恶性狭窄与梗阻/100
- 五、激光凝固治疗胃出口恶性狭窄与梗阻/100
- 六、激光光动力治疗胃出口恶性狭窄与梗阻/101
- 七、氩离子凝固治疗胃出口恶性狭窄与梗阻/101

第三节 胃出口良性狭窄与梗阻的扩张治疗/102

- 一、治疗原理/102
- 二、禁忌症/102
- 三、操作方法/102
- 四、临床疗效和并发症/103

第四章 十二指肠狭窄与梗阻性病变的内镜治疗/111

第一节 金属支架置入治疗十二指肠恶性狭窄与梗阻/111

- 一、适应证/111
- 二、禁忌症/112
- 三、术前准备/112
- 四、操作方法/113
- 五、并发症及其处理/114
- 六、如何提高内镜下十二指肠金属支架置入的成功率/116
- 七、临床疗效/116

第二节 十二指肠良性狭窄与梗阻的扩张治疗/117

- 一、适应证/117
- 二、禁忌症/118
- 三、术前准备/118

- 四、操作方法/118
- 五、注意事项/119
- 六、并发症及其处理/119
- 七、临床疗效/120

第五章 小肠狭窄与梗阻性病变的内镜治疗/125

第一节 气囊扩张治疗小肠良性狭窄与梗阻/125

- 一、经内镜钳道方式气囊扩张术/125
- 二、内镜退出法气囊扩张术/125
- 三、讨论/126

第二节 金属支架置入治疗小肠恶性狭窄与梗阻/126

- 一、适应证和禁忌症/126
- 二、器械准备/126
- 三、经内镜钳道方式置入小肠支架/127
- 四、内镜退出法置入小肠支架/127
- 五、讨论/127

第六章 结、直肠狭窄与梗阻性病变的内镜治疗/130

第一节 金属支架置入治疗结、直肠恶性狭窄与梗阻/130

- 一、适应证/131
- 二、禁忌症/131
- 三、术前准备/131
- 四、操作方法/133
- 五、技术成功率/135
- 六、并发症及其处理/135
- 七、临床疗效/137

第二节 结、直肠恶性狭窄与梗阻的其他内镜治疗/139

- 一、激光凝固治疗结、直肠恶性狭窄与梗阻/139
- 二、激光光动力治疗结、直肠恶性狭窄与梗阻/140
- 三、射频凝固治疗结、直肠恶性狭窄与梗阻/140
- 四、局部注射化疗药物治疗结、直肠恶性狭窄与梗阻/141

第三节 球囊扩张治疗结、直肠良性狭窄与梗阻/141

- 一、适应证和病因/141

- 二、禁忌症/142
- 三、术前准备/142
- 四、操作方法/142
- 五、并发症及其处理/143
- 六、临床疗效/143

第七章 胆管狭窄与梗阻性病变的内镜治疗/153

第一节 塑料支架引流术治疗胆管良、恶性狭窄与梗阻/153

- 一、适应证/153
- 二、禁忌症/154
- 三、术前准备/154
- 四、操作方法/158
- 五、操作技巧/159
- 六、并发症及其处理/161
- 七、临床疗效/163

第二节 金属支架引流术治疗胆管恶性狭窄与梗阻/164

- 一、适应证/164
- 二、禁忌症/165
- 三、术前准备/165
- 四、操作方法/167
- 五、注意事项/169
- 六、并发症及其处理/169
- 七、支架的取出/170
- 八、临床疗效/171

第三节 多支架引流术治疗肝门部胆管恶性狭窄与梗阻/174

- 一、适应证/174
- 二、禁忌症/174
- 三、术前准备/174
- 四、操作方法/175
- 五、多支架引流的焦点问题/177
- 六、并发症及其处理/177
- 七、临床疗效/178

第八章 胰管狭窄与梗阻性病变的内镜治疗/187

- 一、适应证/187
- 二、禁忌症/187
- 三、术前准备/187
- 四、操作方法/188
- 五、术后处理/189
- 六、并发症及其处理/189
- 七、临床疗效/190

第九章 胆、胰管同时狭窄与梗阻的内镜治疗/193

- 一、适应证/193
- 二、禁忌症/193
- 三、术前准备/193
- 四、操作方法/193
- 五、术后处理/196
- 六、临床疗效/196

第一章 消化道狭窄与梗阻性病变内镜治疗发展简史

自1868年德国Kussmaul受吞剑术表演启发制成第一台直管式内镜开始，在一个多世纪的发展过程中，人类先后研制出半可曲式胃镜、可曲式纤维胃镜、电子胃镜以及超声内镜、放大内镜等。早期的内镜只限于诊断，很少涉及内镜下治疗。消化内镜尤其是可曲式纤维内镜的出现改变了原有的治疗方法，许多以往必须经外科手术的消化道疾病，可以在内镜下得到有效治疗。内镜治疗的有效性不仅可以与外科手术媲美，而且对部分疾病的治疗优于外科手术。本书主要探讨内镜对食管、贲门、胃出口、十二指肠、小肠、结肠、直肠、胆管和胰管狭窄与梗阻性病变的治疗。

内镜对消化道狭窄与梗阻性病变的治疗最早应用于上消化道，特别是对食管狭窄与梗阻性病变的治疗，后来则有了对结肠狭窄与梗阻性病变的治疗。十二指肠镜出现后，有了对胆管和胰管狭窄与梗阻性病变的治疗。由于小肠镜临床应用的局限及操作的困难，目前对小肠狭窄与梗阻性病变的治疗还较少。

内镜治疗消化道狭窄与梗阻性病变包括：

- (1) 食管、贲门恶性狭窄与梗阻的治疗。
- (2) 食管、贲门良性狭窄与梗阻的治疗。
- (3) 胃出口恶性狭窄与梗阻的治疗。
- (4) 胃出口良性狭窄与梗阻的治疗。
- (5) 十二指肠恶性狭窄与梗阻的治疗。
- (6) 十二指肠良性狭窄与梗阻的治疗。
- (7) 小肠恶性狭窄与梗阻的治疗。
- (8) 小肠良性狭窄与梗阻的治疗。
- (9) 结、直肠恶性狭窄与梗阻的治疗。
- (10) 结、直肠良性狭窄与梗阻的治疗。
- (11) 胆管良、恶性狭窄与梗阻的治疗。
- (12) 胰管良、恶性狭窄与梗阻的治疗。
- (13) 胆、胰管同时狭窄与梗阻的治疗。

一、消化道狭窄与梗阻性病变支架置入治疗发展简史

(一) 食管狭窄与梗阻性病变支架置入治疗发展简史

消化道支架的临床应用已有百余年历史。“stent”一词源于历史上一位英国牙科

医生Stent C. T.博士的名字。1856年，他采用塑料牙科复合物为无牙患者制作了牙槽印模。

1887年，自Symonds C.采用手术的方法首先将人工食管插入狭窄部位达到治疗目的以来，食管内支架已成为国内外学者研究的热点。

1901年，Grottstem发明一种远端有边、近端呈漏斗形的橡皮管，在食管腔内置管治疗食管狭窄与梗阻性病变中取得成功。1927年，Souttar在食管镜下置管成功，采用的橡皮管有外绕的金属丝支撑。1979年，den Hartog Jager F. C.等学者开始通过内镜放置塑料支架治疗食管、胃恶性狭窄与梗阻。1982年，Ogilvie A. L.等学者亦有通过内镜放置塑料支架治疗食管狭窄与梗阻性病变的报道。1986年，Lux等学者将带气囊的硅胶管应用于临床，以后发展成塑料内支撑管，由聚乙烯等材料制成。早期的由这几种材料制成的内支撑管（见图1-1-1和图1-1-2）存在着置入困难、并发症多（穿孔率达8%~11%）、死亡率高（4%~16%）等缺陷，置入后病人有明显的不适感。不过，这也为新型食管支架的发展提供了空间。

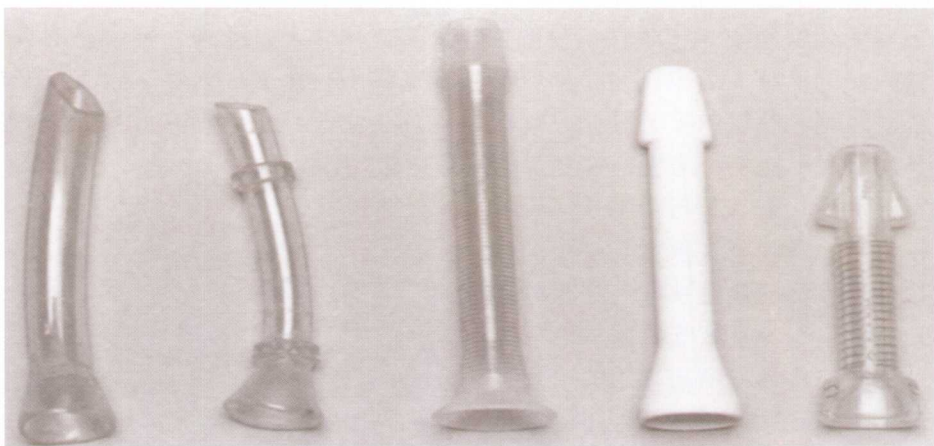


图1-1-1：国外Mohan V.等学者使用的塑料食管支架

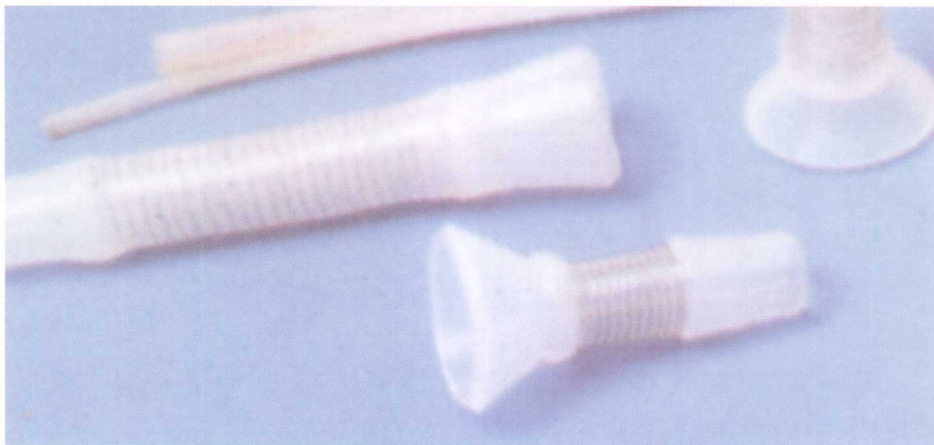


图1-1-2：国产硅胶食管、胃支架

1983年, Dotter C. T.和Cragg A.等学者分别研制出镍-钛记忆合金支架。而Frimberger E.则首先使用自膨式螺旋状金属支架对食管恶性狭窄与梗阻进行治疗,开创了自膨式金属内支架临床应用的先例。1985年, Wright K. C.等学者研制出“Z”支架。1987年, Sigwart和Rousscan推出了网状金属支架,这类支架属于自膨式金属支架,但起初并未应用于食管的治疗。1990年, Domschke W.等学者首先采用自膨式镍-钛记忆合金丝编织的网状金属支架对食管癌病例进行治疗。之后,出现覆膜金属支架,其治疗伴有瘘口的狭窄与梗阻性病变患者具有良好效果。同年,韩国Song H. Y.等学者在X线导向下用“Z”支架将一例食管-贲门癌患者成功治疗,这在当时是一个创举。1991年与1992年, Song H. Y.和Coworkers等学者又先后设计了用于治疗食管恶性狭窄与梗阻、食管-气管瘘的硅树脂覆膜Gianturco支架。

我国于1983年开始应用内支架治疗晚期食管癌,但当时食管内支架的放置主要在外科开胸手术下进行。此后,随着国内外相关文献报道的陆续增多,我国在这方面的操作技术及临床应用日趋成熟。自膨式食管支架也称记忆合金支架,目前主要有三种类型:钴-铁合金制成的开放网眼支架、镍-钛“Z”网状支架和不锈钢“Z”网状支架。随着介入放射学和内镜治疗学的发展,食管支架已被广泛应用于临床。

(二)胃出口、十二指肠狭窄与梗阻性病变支架置入治疗发展简史

1992年, Kozarek R. A.等学者经皮造口成功放置胃、十二指肠支架。同年, Topazian M.等学者则首先报道了用金属支架扩张治疗胃出口恶性狭窄与梗阻的案例。1993年,德国Keymling M.和韩国Song H. Y.等学者也分别采用经皮造口术放置十二指肠支架且均获得成功。1994年,日本Maetani I.等学者则率先尝试应用经口方法放置十二指肠支架,亦获得成功。1995年,德国Strecker E. P.等学者将一枚镍-钛细金属丝制成的金属支架用尼龙丝绑缚于导管远端,由硬导丝导入十二指肠后释放,这为经口胃、肠道内远距离内支架置入的应用奠定了基础。1996年, Feretis C.等学者首次对金属支架置入治疗胃出口狭窄与梗阻性病变进行了系列研究。以后,国外相继有多篇采用自膨式金属支架治疗胃出口狭窄与梗阻性病变的论文发表,如Januschowski R.、Pinto I. T.、Nevitt A. W.以及Soetikno R. M.等学者关于胃出口、十二指肠内支架置入的成功范例。而Scott-Mackie P.等学者则利用硬质导丝和特制输送系统改良了传输系统(Topazian M.等学者亦对支架传输系统进行了改进),提高了十二指肠金属支架置入的成功率。国内杨仁杰于1996年首先在十二指肠降段成功置入支架。2004年, Bae J. I.等学者报道了由特氟隆覆膜的可回收金属支架治疗十二指肠良性狭窄与梗阻的病例,取得令人满意的效果。迄今,金属支架已广泛应用于胃出口、十二指肠恶性狭窄与梗阻的治疗。

(三)结、直肠狭窄与梗阻性病变支架置入治疗发展简史

1991年, Dohmoto M.首先描述了金属支架在结肠狭窄与梗阻性病变治疗中的应用。1992年, Spinelli P.等学者对结、直肠金属支架的应用进行了报道。同年, Spinelli P.等学者首次报道了有关改良Gianturco-Rosch支架用于治疗大肠恶性狭窄与梗

阻的案例。1993年,日本Itabashi M.等学者应用金属支架成功解决了2例分别位于直肠和乙状结肠的恶性狭窄与梗阻。同年,瑞典Cwikiel W.等学者对1例乙状结肠恶性狭窄与梗阻伴结肠-膀胱瘘的病人应用Strecker支架,不但解除梗阻,而且将其粪尿症治愈。1994~1998年,西班牙de Gregorio M. A.、Mainar A.和Tejero E.等学者先后对126例结、直肠恶性狭窄与梗阻病例应用金属支架,其中绝大多数位于直肠、乙状结肠,少数位于降结肠和横结肠远端,均取得良好效果,他们也是迄今应用结、直肠支架治疗患者最多的学者。1998年和1999年,美国的Baron T. H.和Mainar A.等学者又先后总结了X线透视引导下结合内镜技术提高操作成功率的经验。鉴于左半结肠为恶性狭窄与梗阻的多发部位并受技术等因素的影响,目前对于应用金属支架治疗右半结肠狭窄与梗阻性病变的相关报道不多见,多是国外学者的研究成果,国内主要有上海同仁医院茅爱武等学者在横结肠部位成功放置的8例、上海长征医院蔡洪培关于结肠脾曲癌支架置入术的1例和哈医二院刘冰熔等学者在回盲部部位置入支架的1例。

(四)胆管狭窄与梗阻性病变支架置入治疗发展简史

1. 胆管塑料支架置入治疗发展简史

1975年,川井和永井等学者首先经十二指肠镜行鼻胆管引流术并取得成功。1979年,Soehendra N.等学者发明猪尾形引流管并首先应用于临床。由于猪尾形引流管前端尖细,较易通过狭窄段,因此在左右肝内胆管分叉处肿瘤、多发型肝外胆管狭窄与梗阻性病变、胆管肿瘤性高度狭窄与梗阻性病变以及直形引流管置入失败等情况下多被应用,其带有侧孔,引流时间平均为3个月。该学者还于1980年率先报道了内镜下经十二指肠乳头放置内支架治疗恶性梗阻性黄疸的情况。为防止引流管脱出或逆行滑入胆管,1981年,Tytgat G. N.设计了侧翼式引流管,在引流管的胆管内端和十二指肠内端各做一个有侧孔的侧翼及反向侧翼,将引流时间平均提高到了4~6个月。1982年,荷兰Huibregtse K.首先应用有侧孔直形引流管。1991年,圣诞树式无侧孔直形引流管问世,主要适用于胆总管或肝总管下段恶性狭窄与梗阻、左右肝内胆管回合部狭窄与梗阻性病变、胆管良性狭窄与梗阻、胆管术后胆瘘和肝移植术后吻合口狭窄与梗阻性病变或吻合口瘘,引流时间较有侧孔引流管长6倍,与金属支架几乎相同。圣诞树式无侧孔直形引流管具有置入简便、通畅时间长、价格便宜和易于更换等优点,如今被广泛应用于胆管良、恶性狭窄与梗阻及胆瘘患者的治疗。1983年,国内于中麟教授和鲁焕章教授首先开展此项技术。

2. 胆管金属支架置入治疗发展简史

1985年,Gianturco C.和Palmaz J. C.分别研制出不锈钢自膨式和球囊扩张式支架。同年,Carrasco C. H.等学者率先将原用于血管内的可膨式金属支架用于犬胆管狭窄模型的治疗。自膨式网状金属支架问世后,Carrasco C. H.等学者将其用于治疗胆管狭窄与梗阻性病变。1989年,有关Wallstent支架临床经验的报道发表。同年,世界各大内镜中心相继开展内镜下胆管金属支架置入术,并将其广泛应用于胆管恶性黄疸的减黄治疗。1991年,Forester E.等学者报道了金属支架置入治疗胆管狭窄与梗阻