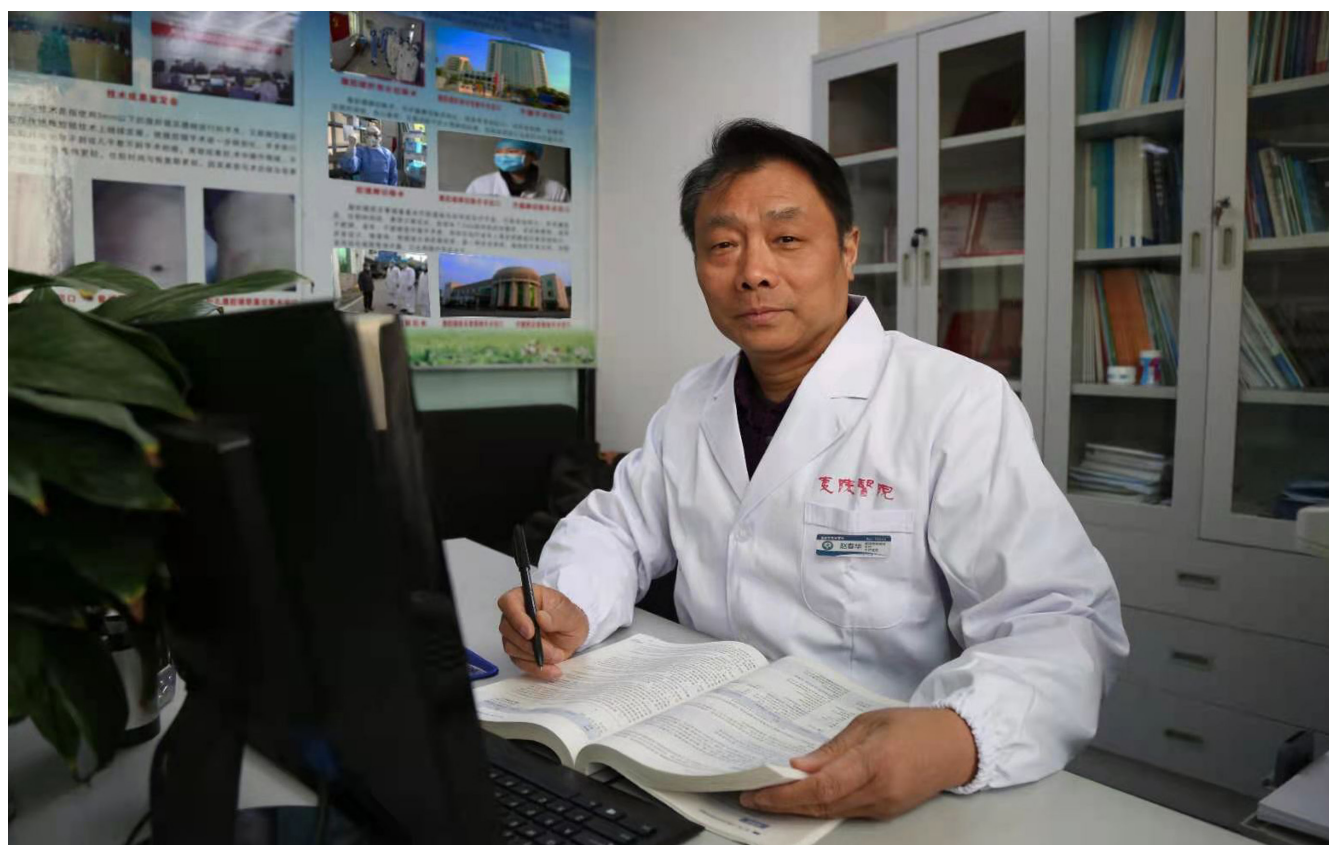


# 世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE  
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

**Shijie Huaren Xiaohua Zazhi**

2021 年 6 月 28 日 第 29 卷 第 12 期 (Volume 29 Number 12)



**12 / 2021**

ISSN 1009-3079



《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议、开放获取和在线出版的学术刊物。本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录。



### 述评

- 621 靶向SRC治疗胰腺癌的研究新进展

李子一, 孙学英

- 628 “互联网+”时代背景下炎症性肠病患者的心理问题及干预研究述评

赵月月, 张丽, 杨亚新, 郝娜, 王斌斌, 刘艳芳

### 基础研究

- 633 基于脑-肠轴探讨腹部推拿对促进大鼠乙醇性胃黏膜损伤修复的作用机制

海兴华, 刘芳, 骆雄飞, 李华南, 张玮, 王海腾, 孙庆

- 639 胡椒碱对人结肠癌SW480细胞增殖、迁移和侵袭的抑制作用

邵忆闵, 吴湧

### 临床研究

- 647 载药脂微球配合肝动脉栓塞化疗治疗老年肝细胞癌的效果及对生存获益、PD-L1、PD-1水平影响

王浩, 马军杰, 戴献毅

- 655 输尿管硬镜联合钬激光结合高位胆管切开治疗复杂肝胆管结石

陈晨, 李业荣, 吴金术, 米杨, 汪新天

### 文献综述

- 662 门静脉海绵样变性的临床诊疗进展

李昊, 孙培鸣, 孙宏伟, 崔彦

- 670 肝硬化门静脉血栓形成机制及诊治的探讨

丁靖诺, 赵卫峰

## 消 息

- 632 《世界华人消化杂志》修回稿须知
- 646 《世界华人消化杂志》正文要求
- 661 《腹痛的诊断、鉴别诊断与治疗》书讯
- 669 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标

## 封面故事

赵春华, 主任医师, 湖北省宜昌市夷陵医院, 从1988年起从事感染性疾病的临床与科研, 擅长肝、肺的感染性疾病的诊断与治疗. 以第一作者在国内核心期刊发表论文24篇; 主持两项科研课题分别达到国内领先水平 and 国内先进水平; 出版原创专著《肺结核的CT诊断与临床》一部.

## 本期责任人

编务 张砚梁; 送审编辑 张砚梁; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇;  
形式规范审核编辑部主任 马玉洁; 最终清样审核总编辑 马连生

## 世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名

陈可冀 题写版权刊名

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2021-06-28

原刊名 新消化病学杂志

## 期刊名称

世界华人消化杂志

## 国际标准连续出版物号

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

## 主编

党双锁, 教授, 710004, 陕西省西安市, 西安交通大学医学院第二附属医院感染科

江学良, 教授, 250031, 山东省济南市, 中国人民解放军济南军区总医院消化科

刘占举, 教授, 200072, 上海市, 同济大学附属第十人民医院消化内科

吕宾, 教授, 310006, 浙江省杭州市, 浙江中医药大学附属医院(浙江省中医院)消化科

马大烈, 教授, 200433, 上海市, 中国人民解放军第二军医大学附属长海医院病理科

王俊平, 教授, 030001, 山西省太原市, 山西省人民医院消化科

王小众, 教授, 350001, 福建省福州市, 福建医科大学附属协和医院消化内科

姚登福, 教授, 226001, 江苏省南通市, 南通大学附属医院临床医学研究中心

张宗明, 教授, 100073, 北京市, 首都医科大学北京电力医院普外科

## 编辑委员会

编辑委员会成员在线名单, 详见:

<https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

## 编辑部

王金磊, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wjgd@wjgnet.com

<http://www.wjgnet.com>

## 出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: bpgoffice@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

## 制作

北京百世登生物医学科技有限公司  
100025, 北京市朝阳区东四环中路  
62号, 远洋国际中心D座903室  
电话: +86-10-85381892

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.

《世界华人消化杂志》正式开通了在线办公系统(<https://www.baishideng.com>), 所有办公流程一律可以在线进行, 包括投稿、审稿、编辑、审读, 以及作者、读者和编者之间的信息反馈交流.

## 特别声明

本刊刊出的所有文章不代表本刊编辑部和本刊编委会的观点, 除非特别声明. 本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换.

## 定价

每期136.00元 全年24期3264.00元

© 2021 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



## Contents

Volume 29 Number 12 June 28, 2021

### EDITORIAL

- 621 Recent progress in SRC targeted therapy for pancreatic cancer  
*Li ZY, Sun XY*
- 628 Psychological problems and intervention studies of patients with inflammatory bowel disease in the "Internet +" era: A review  
*Zhao YY, Zhang L, Yang YX, Hao N, Wang BB, Liu YF*

### BASIC RESEARCH

- 633 Exploration of mechanism of abdominal massage to promote repair of ethanol-induced gastric mucosal injury in rats based on brain-gut axis  
*Hai XH, Liu F, Luo XF, Li HN, Zhang W, Wang HT, Sun Q*
- 639 Inhibitory effects of piperine on proliferation, migration, and invasion of human colon cancer SW480 cells  
*Shao YM, Wu Y*

### CLINICAL RESEARCH

- 647 Drug-loaded lipid microspheres combined with transcatheter arterial chemoembolization for treatment of hepatocellular carcinoma in elderly patients: Efficacy and impact on survival benefit and PD-L1 and PD-1 levels  
*Wang H, Ma JJ, Dai XY*
- 655 Rigid ureteroscopy and holmium laser combined with high bile duct incision to treat complex hepatic calculus  
*Chen C, Li YR, Wu JS, Mi Y, Wang XT*

### REVIEW

- 662 Progress in clinical diagnosis and treatment of cavernous transformation of the portal vein  
*Li H, Song PM, Song HW, Cui Y*
- 670 Mechanism, diagnosis, and treatment of portal vein thrombosis in cirrhosis  
*Ding JN, Zhao WF*

## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 29 Number 12 June 28, 2021

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Chun-Hua Zhao, Chief Physician, Yiling Hospital of Yichang in Hubei Province, No. 31 Donghu Road, Xiaoxita Street, Yiling District, Yichang 443100, Hubei Province, China. zch-xbfg@163.com

### Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, CNKI, CSTJ and Superstar Journals Database.

### RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Yan-Liang Zhang*

Review Editor: *Yan-Liang Zhang*

Production Editor: *Yan-Liang Zhang*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Yu-Jie Ma*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

### Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

**Founded** on January 15, 1993

**Renamed** on January 25, 1998

**Publication date** June 28, 2021

#### NAME OF JOURNAL

*World Chinese Journal of Digestology*

#### ISSN

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

#### EDITOR-IN-CHIEF

**Shuang-Suo Dang, Professor**, Department of Infectious Diseases, the Second Affiliated Hospital of Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

**Xue-Liang Jiang, Professor**, Department of Gastroenterology, General Hospital of Jinan Military Command of Chinese PLA, Jinan 250031, Shandong Province, China

**Zhan-Ju Liu, Professor**, Department of Gastroenterology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University, Shanghai 200072, China

**Bin Lv, Professor**, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310006, Zhejiang Province, China

**Da-Lie Ma, Professor**, Department of Pathology, Changhai Hospital, the Second Military Medical University of Chinese PLA, Shanghai 200433, China

**Jun-Ping Wang, Professor**, Department of Gastroenterology, People's Hospital of Shanxi,

Taiyuan 030001, Shanxi Province, China

**Xiao-Zhong Wang, Professor**, Department of Gastroenterology, Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, Fujian Province, China

**Deng-Fu Yao, Professor**, Clinical Research Center, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, Jiangsu Province, China

**Zong-Ming Zhang, Professor**, Department of General Surgery, Beijing Electric Power Hospital, Capital Medical University, Beijing 100073, China

#### EDITORIAL BOARD MEMBERS

All editorial board members resources online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

#### EDITORIAL OFFICE

Jin-Lei Wang, Director

*World Chinese Journal of Digestology*

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [wjcd@wjgnet.com](mailto:wjcd@wjgnet.com)

<https://www.wjgnet.com>

#### PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton, CA 94566, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)

<https://www.wjgnet.com>

### PRODUCTION CENTER

Beijing Baishideng BioMed Scientific Co., Limited Room 903, Building D, Ocean International Center, No. 62 Dongsihuan Zhonglu, Chaoyang District, Beijing 100025, China  
Telephone: +86-10-85381892

### PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

### COPYRIGHT

© 2021 Baishideng Publishing Group Inc. Articles published by this open access journal are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License, which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non commercial and is otherwise in compliance with the license.

### SPECIAL STATEMENT

All articles published in journals owned by the Baishideng Publishing Group (BPG) represent the views and opinions of their authors, but not the views, opinions or policies of the BPG, except where otherwise explicitly indicated.

### INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Full instructions are available online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.



# 输尿管硬镜联合钬激光结合高位胆管切开治疗复杂肝胆管结石

陈晨, 李业荣, 吴金术, 米杨, 汪新天

陈晨, 李业荣, 吴金术, 米杨, 汪新天, 湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)肝胆外科 湖南省长沙市 410000

陈晨, 博士, 主要从事肝胆管结石的相关研究.

**基金项目:** 湖南省创新引导计划--临床医疗技术创新引导项目, No. 2018SK50708; 湖南省教育厅科研计划项目, No. 19C1183; 湖南省卫生健康委员会科研计划项目, No. C2016005.

**作者贡献分布:** 主要实验、数据分析和文章起草由陈晨完成; 病例选择、临床资料整理由李业荣、米杨完成; 课题设计、文章修改和审阅由吴金术、汪新天完成.

**通讯作者:** 汪新天, 主任医师, 410000, 湖南省长沙市解放西路61号, 湖南省人民医院(湖南师范大学附属第一医院)肝胆外科.  
wangxintian\_001@163.com

**收稿日期:** 2021-02-24

**修回日期:** 2021-04-10

**接受日期:** 2021-05-25

**在线出版日期:** 2021-06-28

## Rigid ureteroscopy and holmium laser combined with high bile duct incision to treat complex hepatic calculus

Chen Chen, Ye-Rong Li, Jing-Shu Wu, Yang Mi, Xin-Tian Wang

Chen Chen, Li Ye, Rong Wu, Jin Shu, Mi Yang, Xin-Tian Wang, Department of Hepatobiliary Surgery, Hunan Provincial People's Hospital (The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University), Changsha 410000, Hunan Province, China

**Supported by:** Guidance Project of Technological Innovation Guidance Plan of Hunan Province--Clinical Medical Technology Innovation, No. 2018SK50708; Scientific Research Project of Hunan Education Department, No. 19C1183; Scientific Research Project of Hunan Health Commission, No. C2016005.

**Corresponding author:** Xin-Tian Wang, Chief Physician, Department of Hepatobiliary Surgery, Hunan Provincial People's Hospital (The First Affiliated Hospital of Hunan Normal University), No. 61 Jiefang Xi Lu, Changsha 410000, Hunan Province, China.  
wangxintian\_001@163.com

**Received:** 2021-02-24

**Revised:** 2021-04-10

**Accepted:** 2021-05-25

**Published online:** 2021-06-28

## Abstract

### BACKGROUND

Hepatobiliary stones are commonly found in southern China. Complex hepatobiliary stones have become a difficult problem in biliary surgery because of their complexity and high residual stone rate and recurrence rate after surgery. In recent years, with the advancement of imaging technology and the improvement of surgical skills, the combined application of various anatomical techniques, endoscopic systems, and lithotripsy has achieved better results in the treatment of complicated hepatobiliary stones.

### AIM

To evaluate the effect of rigid ureteroscopy and holmium laser combined with high bile duct incision to cure complex hepatolithiasis.

### METHODS

A retrospective analysis was performed on 115 complex hepatolithiasis cases at our department from January 2013 to December 2017. We compared the difference in average intraoperative blood loss, average length of stay in hospital after operation, postoperative complications, and residual calculi after operation between 44 cases undergoing choledochoscopic surgery and 71 undergoing rigid ureteroscopy and holmium laser combined with high bile duct incision.

### RESULTS

In the choledochoscopic surgery group, the average intraoperative blood loss was 237.5 mL, the average length

of stay in hospital after operation was 14.2 d, and the residual stone rate was 4.5%; the corresponding values in the combination group were 185.2 mL, 11.0 d, and 2.5%, respectively. There were significant differences in intraoperative blood loss and postoperative hospitalization days between the two groups. The postoperative residual stone rate and postoperative complication rate were significantly lower in the combination group than in the choledochoscopic surgery group.

## CONCLUSION

Postoperative residual stone rate and postoperative complication rate are lower in patients undergoing rigid ureteroscopy and holmium laser combined with high bile duct incision than in those undergoing choledochoscopic surgery. The combination therapy can reduce postoperative hospital stay and intraoperative blood loss, and can be regarded as an excellent operation for patients with complicated hepatolithiasis.

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Rigid ureteroscopy; Holmium laser; Complex hepatolithiasis

**Citation:** Chen C, Li YR, Wu JS, Mi Y, Wang XT. Rigid ureteroscopy and holmium laser combined with high bile duct incision to treat complex hepatic calculus. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2021; 29(12): 655-661

**URL:** <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i12/655.htm>

**DOI:** <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v29.i12.655>

## 摘要

### 背景

肝胆管结石常见于我国南方地区, 而复杂性肝胆管结石由于其病情复杂、手术后残石率及复发率较高, 成为胆道外科的一个难点。近年来随着影像学技术的进步及外科医生手术技巧的提高, 各种解剖技术、内镜系统以及碎石手段的联合应用, 在治疗复杂性肝胆管结石中取得了较好的效果。

### 目的

探讨输尿管硬镜及钬激光结合高位胆管切开术在复杂性肝胆管结石上的治疗效果。

### 方法

回顾性分析我科2013-01/2018-12的115例复杂性肝胆管结石病例。比较44例术中使用纤维胆道镜及71例术中使用输尿管硬镜及钬激光结合高位胆管切开患者的术中出血量、术后平均住院时间、术后残石率有无差异。

### 结果

术中使用纤维胆道镜患者平均术中出血量237.5 mL,

平均术后住院天数14.2 d, 术后残石率13.6%; 术中使用输尿管硬镜及钬激光结合高位胆管切开手术患者平均术中出血量185.2 mL, 平均术后住院天数11.0 d, 术后残石率2.5%。本研究中输尿管硬镜组术中出血量、术后住院天数及残石率均优于纤维胆道镜组。

## 结论

输尿管硬镜及钬激光结合高位胆管切开在治疗复杂性肝胆管结石上取得较满意的临床效果, 具有较广阔的临床应用前景, 但此临床技术仍需要在经验丰富的高年资胆道外科专科医师指导下逐步开展。术前建议常规行磁共振胰胆管成像检查, 明确胆树形态及可能存在的胆道变异, 结合术中超声的使用, 以减少术中意外胆管损伤及胆管出血等并发症的发生, 降低术后残石率。

© The Author(s) 2021. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 输尿管硬镜; 钬激光; 复杂肝胆管结石

**核心提要:** 复杂性肝胆管结石常合并肝门部胆管旋转移位、肝门胆管狭窄, 导致术中肝门胆管显露困难, 治疗棘手。我科针对这类胆道外科疾病采用肝门部胆管高位切开、结合输尿管硬镜胆道探查和钬激光碎石术开展临床治疗, 取得了较为满意的诊治效果。

**文献来源:** 陈晨, 李业荣, 吴金术, 米杨, 汪新天. 输尿管硬镜联合钬激光结合高位胆管切开治疗复杂性肝胆管结石. *世界华人消化杂志* 2021; 29(12): 655-661

**URL:** <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v29/i12/655.htm>

**DOI:** <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v29.i12.655>

## 0 引言

肝胆管结石是我国常见的疾病, 并发症多, 残石率及复发率高, 治疗上较棘手<sup>[1,2]</sup>。复杂性肝胆管结石目前尚无明确统一的定义, 一般合并下述情况在临床上考虑为复杂性肝胆管结石: (1)因肝胆管结石有多次胆道手术史, 结石残留、复发、胆管炎反复发作, 合并腹腔致密性粘连<sup>[3]</sup>; (2)弥漫型肝胆管结石; (3)肝胆管结石合并高位胆道狭窄、胆道变异; (4)肝胆管结石合并胆汁性肝硬化、门静脉高压、门静脉海绵样变、先天性胆管囊状扩张症、肝脓肿; (5)结石合并胆道肿瘤<sup>[4]</sup>、消化道内瘘、胆道支气管内瘘等。复杂性肝胆管结石常合并肝门部胆管旋转移位、肝门胆管狭窄, 导致术中肝门胆管显露困难, 治疗棘手<sup>[5]</sup>。肝门部胆管炎性狭窄是肝胆管结石疾病常见的合并症。复杂性肝胆管结石常合并胆管慢性炎症及胆道感染, 术中探查经常可发现肝门部胆管“线性”狭窄, 常规方法沿肝门部胆管入肝取石常十分困难, 取石器械常

表 1 结石分布

结石分布(段)	A组	B组
I	4/44 (9.09%)	5/71 (7.04%)
II	5/44 (11.36%)	7/71 (9.85%)
III	3/44 (6.81%)	6/71 (8.45%)
IV	15/44 (34.09%)	18/71 (25.35%)
V	4/44 (9.09%)	8/71 (11.26%)
VI	5/44 (11.36%)	6/71 (8.45%)
VII	4/44 (9.09%)	11/71 (15.49%)
VIII	4/44 (9.09%)	10/71 (14.08%)

表 2 观察组和对照组手术方式

术式	A组(例)	B组(例)
胆道探查+左(或)右半肝切除	31	0
胆道探查、左(或)右半肝切除、胆肠内引流术	9	0
左肝外叶切除、肝方叶切除术	1	5
左肝外叶切除、胆肠内引流术	1	0
左(或)右半肝切除、全尾叶切除	3	0
肝实质切开取石, 胆总管探查术	0	9
左肝外叶切除, 胆总管探查术	0	18
胆总管探查、胆肠内引流术	0	9
胆囊切除、胆总管探查术	0	30

无法顺利进入肝内各段胆管<sup>[6]</sup>。我科针对这类胆道外科疾病采用肝门部胆管高位切开、结合输尿管硬镜胆道探查和钬激光碎石的术式开展临床治疗, 取得了较为满意的诊治效果。

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

1.1.1 回顾性总结: 2013-01/2018-12我湖南省人民医院肝胆五病室诊治的115例复杂肝胆管结石病例的临床资料, 将2017年前入院的归为对照组(A组), 将2017年后入院的归为观察组(B组), 其中男39例, 女76例, 平均年龄51.85岁(34-74岁); 其中全肝结石50例, 右肝叶结石31例, 左肝叶结石34例, 结石分布如表1; 术前肝功能Child评估均为A级。

1.1.2 两组术式: 44例患者术中使用纤维胆道镜探查联合液电碎石仪碎石取石术归为A组。具体术式: 11例胆道探查+右半肝切除; 19例胆道探查+左半肝切除; 7例胆道探查、左半肝切除、胆肠内引流术; 2例胆道探查、右半肝切除、胆肠内引流术; 1例左肝外叶切除、肝方叶切除术; 1例左肝外叶切除、胆肠内引流术; 2例左半肝切除、全尾叶切除; 1例右半肝切除、全尾叶切除。71例患者术中使用输尿管硬镜联合钬激光结合高位胆管切开取石术归为B组。具体术式: 18例行左肝外

叶切除, 胆总管探查术; 9例行胆总管探查、胆肠内引流术; 30例行胆囊切除、胆总管探查术; 5例行左肝外叶切除、肝方叶切除术; 9例行肝实质切开取石, 胆总管探查术(表2)。

两组术后均复查腹部CT及胆道造影, 任何一项检查发现结石则将其归为术后残余结石。

术中使用的输尿管硬镜及钬激光进行肝内胆管碎石的相关技术上报湖南省人民医院医学伦理委员会及医务部审批同意后作为院级新技术在我科临床术中使用。

仪器设备: 奥林巴斯纤维胆道镜, 取石网篮, 国产(ISA-III A)可调节水泵, 国产爱科凯能钬激光系统及光纤, 日立ALOKA超声系统, 德国WOLF狼牌8.5/9Fr成人输尿管硬镜, 国产乔牌内镜显视系统。

### 1.2 方法

1.2.1 术中采用纤维胆道镜联合液电碎石仪碎石取石: 反L形手术切口进腹, 切开胆总管置入纤维胆道镜进行探查。探查左、右肝管, 然后探查胆总管下段。探查至结石后, 使用取石网篮或取石钳取石。当遇到取石钳或网篮难以取出的结石时, 采用经纤维胆道镜联合液电碎石仪取石; 常规留置T管, 术后可经T管窦道取残余结石<sup>[7,8]</sup>。

1.2.2 术中采用输尿管硬镜及钬激光结合高位胆管切开取石术: 反L形手术切口进腹, 套通文氏孔, 置入肝门阻



表 3 观察组和对照组在术中情况及临床疗效的比较

项目	观察组( <i>n</i> = 71)	对照组( <i>n</i> = 44)	$\chi^2/t$ 值	<i>P</i> 值
残石率(%)	2.8	13.6	5.127	0.0236
术中出血量(mL)	185.2 ± 132.5	237.5 ± 173.2	1.715	0.0452
术后住院时间(d)	11.0 ± 5.12	14.2 ± 5.61	3.139	0.0012
手术时间(Min)	311.63 ± 97.65	345.26 ± 106.75	1.731	0.0435

表 4 观察组和对照组在术后并发症发生率方面的比较

并发症	A组	B组	<i>P</i> 值
胆道出血	3/44 (6.81%)	2/71 (2.81%)	0.0316
胆漏	2/44 (4.54%)	1/71 (1.41%)	
腹水	3/44 (6.81%)	2/71 (2.81%)	
切口感染	2/44 (4.54%)	1/71 (1.41%)	
总并发症	10 (22.72%)	6 (8.45%)	

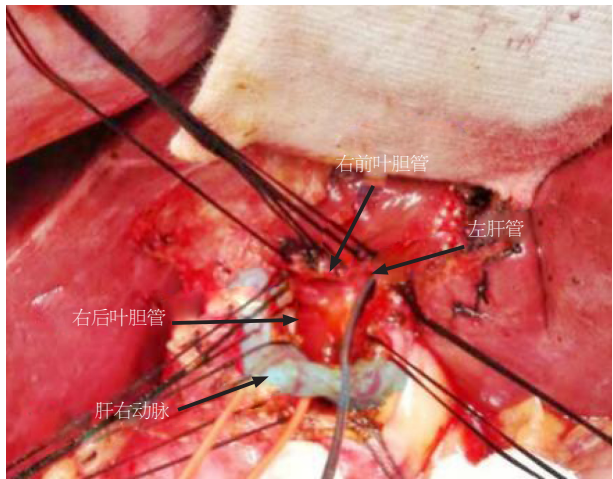


图 1 手术中充分显露的胆管。

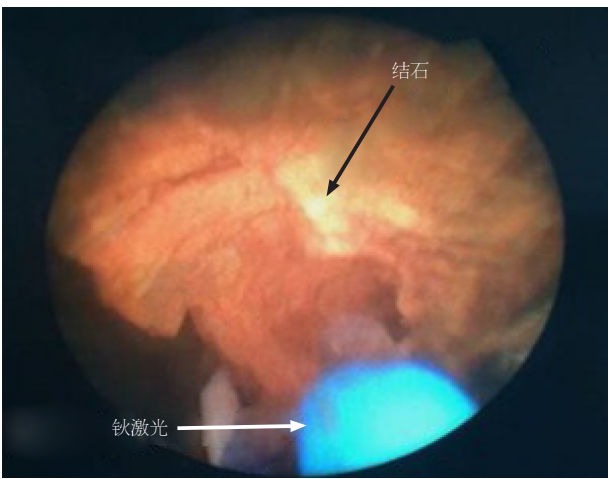


图 2 输尿管硬镜下钬激光碎石。

断带备用, 游离肝门板, 显露肝门部胆管, 切开胆总管, 见肝门部胆管旋转移位或肝总管狭窄, 根据结石所在胆管位置, 术中需要高位切开左肝管或右肝管至二级以上胆管, 充分显露肝门(图1), 直视下可见各支胆管开口, 置入输尿管硬镜探查, 遇肝内铸形胆管结石采用钬激光碎石(图2), 结合术中超声探查各终末支胆管(图3), 同时使用温生理盐水灌洗胆道, 取出结石。输尿管硬镜直视下探查各支胆管结石取净与否(图4A-F), 防止残留结石。待取净肝内各支胆管结石后, 行肝门部胆管拼合成形, 行T管引流或胆肠内引流术。术中若遇结石所在肝叶严重纤维化或毁损, 则行肝叶切除术。

**统计学处理** 使用SPSS 22.0 统计软件. 以mean±SD 表示计量资料, 组间比较采用样本*t*检验; 率的比较采用 $\chi^2$ 检验, *P*<0.05为差异有统计学意义。



图 3 手术中超声(胆管取石后)。

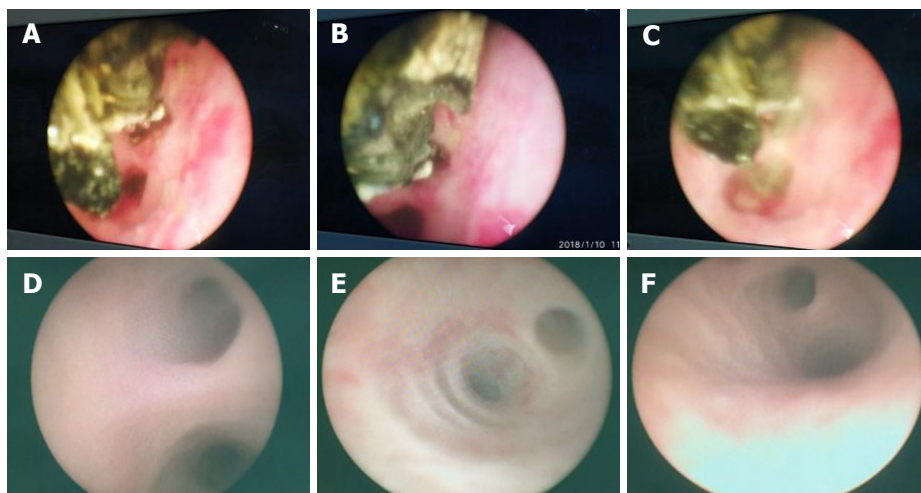


图4 输尿管硬镜和钬激光碎石后各支胆管内镜。A-C: 输尿管硬镜探查各支胆管内结石; D-F: 经钬激光碎石后各支胆管内镜下所见(D: 左肝管, E: 右后叶胆管, F: 右前叶胆管)。

## 2 结果

纤维胆道镜组平均术中出血量237.5 mL, 平均术后住院天数14.2 d, 术后残石率13.6%。输尿管硬镜组术中平均出血量185.2 mL, 平均术后住院天数11.0 d, 术后残石率2.8%。手术均顺利完成, 两组均无围手术期死亡病例, 所有患者均顺利出院。

**2.1 临床疗效** 观察组术后经CT复查证实2例患者术后肝胆管内残留结石; 对照组术后经CT复查证实2例患者术后肝胆管内残留结石。如表3所示, 观察组结石残存率2.8% (2/71), 对照组结石残存率为13.6% (6/44), 结果分析发现观察组结石残存率低于对照组( $P<0.05$ ); 观察组术中出血量( $185.2\pm 132.5$ ) mL, 对照组术中出血量( $237.5\pm 173.2$ ) mL, 结果分析发现观察组术中出血量与对照组对比( $P>0.05$ ), 两组术中出血量无显著差别; 观察组术后住院时间( $12.75\pm 4.61$ ) d, 对照组术后住院时间( $13.83\pm 5.12$ ) d, 结果分析发现观察组术后住院时间与对照组进行对比( $P<0.05$ ), 两组术后住院天数有统计学意义。

**2.2 术后并发症比较** 观察组患者手术后胆道出血3例(6.81%), 胆漏2例(4.54%), 腹水3例(6.81%), 切口感染2例(4.54%); 组患者手术后胆道出血2例(2.81%), 胆漏1例(1.41%), 腹水2例(2.81%), 切口感染1例(1.41%), 经过积极治疗后两组有并发症的患者均好转出院。两组术后总并发症发生率比较( $P<0.05$ )。详情见表4

## 3 讨论

对于复杂性肝胆管结石, 肝门部胆管狭窄若不解除, 术后残石率高, 并且狭窄导致的胆汁引流不畅易导致术后肝胆管结石的复发。因此, 解除肝门部胆管狭窄在治疗复杂性肝胆管结石疾病上具有十分重要的临床意义<sup>[9]</sup>。本中心术中采用的高位胆管切开的手术方式是指将胆管

切开至左右肝管汇合部以上的二、三级胆管, 使左右肝管各分支开口得到很好的显露, 既可以显露各二级以上胆管的开口, 方便取出胆管内的结石<sup>[10]</sup>, 又可以解除肝门部的狭窄。

随着当代医疗技术及装备的不断发展和革新, 临床既往常用的纤维胆道镜探查联合液电碎石取石在复杂肝胆管结石的治疗上, 十分耗时且取石效率低, 导致使用受限<sup>[11]</sup>。本中心采用输尿管硬镜及钬激光结合高位胆管切开取石的手术方式具有如下优势: (1)能有效改善传统的经胆管切开取石术存在的创伤大、出血多、术后残石率高等情况<sup>[12]</sup>; (2)将传统的肉眼视角转变为内镜视角, 拓展手术视野<sup>[13,14]</sup>, 敞开显露肝门部各支胆管后, 由于狭窄在肝门部胆管, 肝内胆管常因肝门部胆管梗阻而继发扩张, 解除肝门部狭窄后可顺利置入输尿管硬镜到达各支肝内胆管, 配合可调节功率和能量的钬激光能够快速有效地碎石而安全取石, 提高了取石效率; (3)肝门胆管敞开, 输尿管硬镜下探查各支胆管, 可清晰显示胆管可能的存在变异情况, 如右后叶胆管异位开口于左肝管等<sup>[15]</sup>, 防止手术中意外的胆道损伤; (4)与对照组的取石方法相比, 输尿管硬镜能快速出入探查各胆管分支, 经硬镜直视下取石, 避免了盲目掏取肝内胆管结石, 对于嵌顿于胆管内体积大且质地硬的铸型结石, 使用钬激光能更高效的进行碎石, 故可见观察组的手术时间短于对照组( $311.63\pm 97.65$ ) Min比( $345.26\pm 106.75$ ) Min, ( $P<0.05$ )。可见使用输尿管硬镜联合钬激光结合高位胆管切开取石术能有效的缩短手术时间、减少患者住院时间、加快术后康复, 减轻术者劳动负荷; (5)术中如遇肝内迂曲的胆管时, 输尿管硬镜能在一定程度上撑开胆管, 显露结石; (6)肝内胆管结石多为胆色素性或混合性结石, 遇铸形结石, 精准调节碎石能量, 结合输尿管



镜可以做到定位精确、损伤小、便于操作的优点<sup>[14,16]</sup>;(7)强行使用纤维胆道镜下网篮套取较大的铸形结石或嵌顿性结石时很容易造成胆管内壁的撕裂损伤,而硬镜联合钬激光可将结石击碎后安全取出;(8)输尿管硬镜前端镜头内径比常用纤维胆道镜更细,可以顺利进入肝内二级以上胆管进行胆道探查;(9)纤维胆道镜光纤容易损坏,维修费用较为昂贵;输尿管硬镜系统清晰、耐用<sup>[17]</sup>,经济性比较高。相关文献<sup>[18,19]</sup>报道通过钬激光碎石术治疗复杂性结石,可将结石完全清除并且没有黏膜损伤,为安全有效的碎石手段。袁来顺等<sup>[19]</sup>认为钬激光碎石术可明显降低取石难度,并有组织损伤少的特点。本研究中输尿管硬镜组术中出血量、术后住院天数及残石率均优于纤维胆道镜组。

行肝门部胆管高位切开时需特别提防门静脉的损伤,特别是在左肝管高位切开时,需注意门静脉左支矢状部,胆管切开前应控制入肝的门脉血流<sup>[20]</sup>。应配合术中超声,辨清血管走向<sup>[21]</sup>。术前行磁共振胰胆管成像(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)检查,排除胆道变异<sup>[22]</sup>,以免胆管切开时误损伤变异胆管。

输尿管硬镜配合钬激光碎石取石后,我们行肝门部胆管拼合成形术,采用4/0薇乔可吸收线拼合切开胆管壁,形成“肝胆管盆”,可方便地进行胆肠内引流术,既解除原有狭窄的胆管开口,利于术后充分的引流,同时由于肝门部胆管狭窄的解除,在预防肝胆管结石的复发上有较为积极的作用<sup>[23]</sup>。

肝胆管结石患者常有多次手术史,术中粘连较重,粘连分离面较广,术中止血材料(如微孔多聚糖止血粉)的恰当使用在降低术中及术后迟发性出血有较积极作用<sup>[24,25]</sup>。

## 4 结论

本中心采用输尿管硬镜及钬激光结合高位胆管切开在治疗复杂肝胆管结石上取得较满意的临床效果,具有较广阔的临床应用前景,但此临床技术仍需要在经验丰富的高年资胆道外科专科医师指导下逐步开展。术前建议常规行MRCP检查,明确胆树形态及可能存在的胆道变异,结合术中超声的使用,以减少术中意外胆管损伤及胆管出血等并发症的发生,降低术后残石率。

## 文章亮点

### 实验背景

目前,我国肝胆管结石的发病率仍居高不下,而单纯使用电子胆道镜治疗复杂性肝胆管结石往往难以获得理想的临床疗效,患者不免经历多次胆道手术,生活质量较差。对于复杂性肝胆管结石,肝门部胆管狭窄若不解

除,术后残石率高,并且狭窄导致的胆汁引流不畅易导致术后肝胆管结石的复发。

### 实验动机

采用的高位胆管切开的手术方式使左右肝管各分支开口得到很好的显露,结合术中运用输尿管硬镜联合钬激光进一步减少肝胆管结石术后残石率、复发率及术后并发症,同时提高复杂性肝胆管结石病的临床疗效。

### 实验目标

进一步减少复杂性肝胆管结石术后残石率、复发率及术后并发症。

### 实验方法

回顾性总结:2013-01/2018-12我湖南省人民医院肝胆五病室诊治的115例复杂肝胆管结石病例的临床资料,对比分析两组残石率、术中出血量、术后住院时间、手术时间以及手术并发症发生率的差异。

### 实验结果

输尿管硬镜组在术中平均出血量、平均术后住院天数、术后残石率、以及术后并发症发生率均低于纤维胆道镜组。

### 实验结论

采用输尿管硬镜及钬激光结合高位胆管切开相较于采用纤维胆道镜联合液电碎石仪碎石取石治疗复杂肝胆管结石可取得更好临床效果。

### 展望前景

术前对此类患者常规行磁共振胰胆管成像检查可以明确胆树形态及可能存在的胆道变异,结合术中超声的使用,以减少术中意外胆管损伤及胆管出血等并发症的发生并进一步降低术后残石率。

## 5 参考文献

- 张学文, 杨永生, 张丹. 肝内胆管结石分型及治疗方法选择. 中国实用外科杂志 2009; 29: 790-792
- 何小东, 刘乔飞. 肝胆管结石病的诊断与治疗. 中华消化外科杂志 2015; 14: 275-279 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2015.04.004]
- 许志峰. 复杂胆道结石的微创治疗进展. 中国普通外科杂志 2017; 26: 1049-1056 [DOI: 10.3978/j.issn.1005-6947.2017.08.014]
- 梁力建, 李绍强. 复杂肝胆管结石诊断和治疗原则. 中国实用外科杂志 2009; 29: 542-544
- 刘战培. 57例有手术史胆管结石患者行腹腔镜胆道手术的临床分析. 第三军医大学学报 2014; 36: 838-841
- 叶小勇, 吕会增, 张帆. 腹腔镜胆总管探查术治疗复杂性肝胆管结石疗效分析. 中国普通外科杂志 2014; 23: 256-258 [DOI: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.02.024]
- 田志强, 罗昆仑, 余锋, 方征, 刘洪. 腹腔镜联合胆道镜钬激光碎石治疗肝胆管结石55例临床分析. 中华实用诊断与治疗杂志 2014; 28: 695-696 [DOI: 10.13507/j.issn.1674-3474.2014.07.029]

- 8 毛伟坤.腹腔镜联合胆道镜取石术治疗肝内胆管结石的临床疗效.中国内镜杂志 2014; 20(6):636-638
- 9 董家鸿, 田远虎.肝胆管结石外科治疗进展.中华普外科手术学杂志(电子版)2012; 6:340-344 [DOI: 10.3877/cma.jissn.1674-3946.2012.04.064]
- 10 潘井岗, 沈波, 朱胜昌, 黎望.高位胆管切开取石术与肝叶切除术治疗肝内胆管结石的临床效果对比.当代医学 2018; 24: 120-122 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-4393.2018.33.052]
- 11 邢培武, 郭凤生, 郭小刚.腹腔镜下胆道镜联合钬激光碎石治疗肝内胆管结石54例.中国现代普通外科进展 2013; 16: 384-385,396 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-9905.2013.05.015]
- 12 全麟龙, 张俊杰.腹腔镜下胆道镜联合钬激光碎石术与传统开腹术治疗胆管结石疗效的Meta分析.中国医学工程 2019; 27: 10-14 [DOI: 10.19338/j.issn.1672-2019.2019.01.003]
- 13 钟以全, 周映平, 苏建良, 刘铁强, 李俊芳.输尿管硬镜在肝内外胆管结石开放手术中的应用: 附30例报告.中国普通外科杂志 2013; 22: 239-241 [DOI: 10.7659/j.issn.1005-6947.2013.02.024]
- 14 韩志敏, 盛银行, 张凤奎.经皮肝胆道镜术两种不同路径治疗复杂肝内外胆管结石的临床疗效比较.肝胆外科杂志 2016; 24: 422-425 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-4761.2016.06.007]
- 15 陈曦.精准肝切除治疗肝内胆管结石60例临床疗效分析.中国普通外科学文献(电子版) 2014; 130-134 [DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-0793.2014.02.011]
- 16 朱昱, 戴启强, 顾玲玲, 吕尚东, 方哲平.胆道镜联合钬激光治疗复杂性肝内外胆管结石.肝胆胰外科杂志 2017; 29: 160-161 [DOI: 10.11952/j.issn.1007-1954.2017.02.018]
- 17 黄佳, 黄海, 方兆山, 张智, 桂善乐, 罗金武, 阮捷.经T管窦道硬镜联合钬激光碎石术治疗肝内外胆管残余结石的临床研究.中国医学物理学杂志 2019; 36: 864-868 [DOI: 10.3969/j.issn.1005-202X.2019.07.022]
- 18 Sauer BG, Cerefece M, Swartz DC, Gaidhane M, Jain A, Haider S, Kahaleh M. Safety and efficacy of laser lithotripsy for complicated biliary stones using direct choledochoscopy. Dig Dis Sci 2013; 58: 253-256 [PMID: 22903184 DOI: 10.1007/s10620-012-2359-1]
- 19 袁来顺, 路旭, 孙松.钬激光联合纤维胆道镜治疗肝内外胆管结石的效果观察.临床肝胆病杂志 2015; 31: 1634-1636 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2015.10.018]
- 20 赵云峰, 马秀现, 孙玉岭, 徐鹏, 许培钦.高位肠-腔人工血管架桥术联合门奇断流术治疗门脉高压症疗效观察.中国普通外科杂志 2011; 20: 1351-1354
- 21 张成武, 赵大建, 吴伟顶, 胡智明, 刘杰, 张宇华.肝悬吊法联合选择性出入肝血流阻断在半肝切除术中的应用.中华肝胆外科杂志 2011; 17: 266-268 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2011.03.027]
- 22 雷海燕, 杨毅, 沈钧康.术前MRCP对肝外胆管变异评估的临床价值.中华消化外科杂志 2010; 9: 200-202 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2010.03.014]
- 23 赵宏志, 秦鸣放.十二指肠镜在诊治腹腔镜胆道术后并发症中的应用价值.中华普通外科学文献(电子版) 2010; 4: 49-51 [DOI: 10.3969/j.issn.1674-0793.2010.01.018]
- 24 王为民, 何远翔, 黄海林, 王强, 查玮.多微孔多聚糖止血球控制F-1静脉高压手术创面活动性出血的疗效.第二军医大学学报 2015; 26: 1311-1312
- 25 邓明武, 贺德.局部止血材料在普通外科手术中的应用研究进展.医学综述 2013; 19: 3524-3526 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-2084.2013.19.022]

科学编辑: 刘继红 制作编辑: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2021 Baishideng Publishing Group Inc.  
All rights reserved.

## • 消息 •

## 书 讯

本刊讯 由池肇春教授主编的《腹痛的诊断、鉴别诊断与治疗》已由人民卫生出版社出版发行。

腹痛是消化系统最常见的症状之一,可引起腹痛的疾病很多,容易发生误诊或漏诊,以致患者得不到及时的诊治。本书由全国著名消化内科及相关学科专业学者共同执笔,为近年在腹痛诊疗方面的最新代表作。精装,图文并茂,内容新颖实用,全书2014千字,分上下两篇,上篇为总论,包括腹痛的病理生理学、腹痛的病因与发病机制、腹痛的临床诊断、腹痛的内镜与影像诊断与鉴别诊断、腹痛的实验室诊断、腹痛的治疗等11章。下篇为各论,分别介绍腹痛疾病的鉴别诊断与治疗。从第12章至第15章分别介绍腹腔脏器炎症、阻塞、扭转、穿孔、破裂、血管疾病、心肺疾病、妇科疾病、急性中毒等引起急性腹痛的鉴别诊断与治疗。从第17章至第29章分别介绍胃肠、胰、肾、感染、肿瘤引起的慢性腹痛鉴别诊断与治疗。从第30章至第36章分别介绍肝胆系统疾病和系统疾病引起腹痛的鉴别诊断与治疗。最后一章为经典案例53例,分别介绍了不同案例的诊治体会、经验与教训。

全书以症状鉴别诊断为中心,与治疗并重,均作了全面与详尽的阐述,是一部有关腹痛诊治的新作,有较高的学术水平和参考价值,可为消化内科、普外科、小儿科、感染科、肿瘤科、影像科和妇产科等学科医师学习与参考。每册定价188元,购书热线 010-59787592, 010-59787584, 010-65264830, 人卫智慧服务商城(人卫社官方购书网站)、当当、京东、天猫等网店均可搜索购书,欢迎选购。





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,  
CA 94566, USA  
**Telephone:** +1-925-3991568  
**E-mail:** [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
**https://**[www.wjgnet.com](https://www.wjgnet.com)



ISSN 1009-3079

