

# 世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE  
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

**Shijie Huaren Xiaohua Zazhi**

**2018 年 4 月 8 日      第 26 卷      第 10 期      (Volume 26 Number 10)**



**10/2018**

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. 本刊被中国知网《中国期刊全文数据库》, 美国《化学文摘 (Chemical Abstracts, CA)》, 荷兰《医学文摘库/医学文摘 (EMBASE/Excerpta Medica, EM)》和俄罗斯《文摘杂志 (Abstract Journal, AJ)》数据库收录.



## 临床研究

- 587 微波消融联合肝动脉栓塞术治疗结直肠癌术后肝转移的疗效及对肝功能变化的影响

刘雪平, 周余旺, 刘庆华, 姜露露

- 594 美沙拉嗪联合金双歧对溃疡性结肠炎患者炎症反应及直肠肛门动力学的影响

方卫兵, 蔡清风

## 文献综述

- 601 肠道卫士肥大细胞及其功能研究进展

王雪, 郝贵亮, 高琛琛, 王跃秀, 刘玥宏, 仇志强, 李利生, 徐敬东

## 临床实践

- 609 肋间神经阻滞改善老年食管癌患者术后疼痛及对认知障碍的临床影响

梁磊

- 616 地佐辛和芬太尼分别复合罗哌卡因在胃癌患者中的应用效果对比观察

邵雅洁, 廖志品, 吴延海

- 623 急性重症胰腺炎继发感染患者血清中IL-6, IL-8和PCT水平变化及意义研究

陈雪, 雍彩云

- 628 老年患者急诊冠状动脉介入术后消化道出血的影响因素及预防对策

么颖, 陈琪, 祝鹏英, 龚菲菲

## 消 息

- 593 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事
- 615 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费
- 622 《世界华人消化杂志》正文要求
- 627 《世界华人消化杂志》参考文献要求

## 封面故事

陈钟, 教授, 博士生导师, 主任医师, 南通大学附属医院肝胆外科. 从事临床工作30多年, 现任普外科主任, 肝胆胰脾外科主任, 南通大学肝胆外科研究所所长. 系南京大学博士后、留美高级访问学者, 从事生物人工肝构建及临床应用、纳米技术肝细胞移植研究、肝癌的临床基础研究. 先后承担了国家、省自然科学基金等多项重要课题; 发表论文180余篇; 获省部级科技奖5项、市厅级科技奖12项, 国家发明专利7项. 任中国医师协会肝癌专业委员会委员, 江苏省医学会外科学分会副主任委员, 江苏省医学会肝脏外科学组组长等职. 国家科技进步奖、国家自然科学基金评审专家等.

## 本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利; 组版编辑 张砚梁; 英文编辑 王天奇; 责任编辑 马亚娟; 形式规范审核编辑部主任 马亚娟; 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

(旬刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2018-04-08

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

程英升, 教授, 200233, 上海市, 上海交通大学附属第六人民医院放射科

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

刘连新, 教授, 150001, 黑龙江省哈尔滨市, 哈尔滨医科大学第一临床医学院普外科

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:

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

### 编辑部

马亚娟, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

<http://www.wjgnet.com>

### 出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

<http://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: 010-85381892

传真: 010-85381893

《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. 本刊被中国知网《中国期刊全文数据库》, 美国《化学文摘(Cheical Abstracts, CA)》, 荷兰《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》和俄罗斯《文摘杂志(Abtract Journal, AJ)》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90.67元 全年36期3264.00元

© 2018 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

## Contents

Volume 26 Number 10 April 8, 2018

## CLINICAL RESEARCH

- 587 Microwave ablation combined with hepatic artery embolization for treatment of liver metastasis after surgery for colorectal cancer: Efficacy and effect on liver function

*Liu XP, Zhou YW, Liu QH, Jiang LL*

- 594 Mesalazine combined with Golden Bifid for treatment of patients with ulcerative colitis: Effect on inflammatory response and anorectal motility

*Fang WB, Cai QF*

## REVIEW

- 601 Intestinal mast cells and their function

*Wang X, Hao GL, Gao CC, Wang YX, Liu YH, Qiu ZQ, Li LS, Xu JD*

## CLINICAL PRACTICE

- 609 Intercostal nerve block improves postoperative pain and cognitive impairment in elderly patients with esophageal cancer

*Liang L*

- 616 Impact of postoperative analgesia with dezocine plus ropivacaine versus fentanyl plus ropivacaine on stress response and immune function in patients with gastric cancer

*Shao YJ, Liao ZP, Wu YH*

- 623 Significance of changes of serum IL-6, IL-8, and PCT levels in patients with infection secondary to severe acute pancreatitis

*Chen X, Yong CY*

- 628 Gastrointestinal bleeding after emergency coronary intervention in elderly patients: Influencing factors and preventive measures

*Yao Y, Chen Q, Zhu PY, Gong FF*

## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 26 Number 10 April 8, 2018

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Zhong Chen, Professor, Chief Physician, Department of Hepatobiliary Surgery, Affiliated Hospital of Nantong University, 20 West Temple Road, Nantong 226001, Jiangsu Province, China

### Indexed/Abstracted by

Chinese Journal Full-text Database, Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, and Scopus.

### RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Jin-Li Yan* Electronic Editor: *Yan-Liang Zhang* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* Editor-in-Charge: *Ya-Juan Ma* Proof Editor: *Ya-Juan Ma* Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

### Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

**Founded** on January 15, 1993  
**Renamed** on January 25, 1998  
**Publication date** April 8, 2018

#### NAME OF JOURNAL

*World Chinese Journal of Digestology*

#### ISSN

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

#### EDITOR-IN-CHIEF

**Ying-Sheng Cheng, Professor**, Department of Radiology, Sixth People's Hospital of Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China

**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

**Lian-Xin Liu, Professor**, Department of General Surgery, the First Clinical Medical College of Harbin Medical University, Harbin 150001, Heilongjiang 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 <http://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

#### EDITORIAL OFFICE

Ya-Juan Ma, Director

*World Chinese Journal of Digestology*

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

<http://www.wjgnet.com>

#### PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Fax: +1-925-223-8242

Telephone: +1-925-223-8243

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

<http://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

Fax: +86-10-85381893

#### PRINT SUBSCRIPTION

RMB 90.67 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

#### COPYRIGHT

© 2018 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 <http://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.



# 微波消融联合肝动脉栓塞术治疗结直肠癌术后肝转移的疗效及对肝功能变化的影响

刘雪平, 周余旺, 刘庆华, 姜露露

刘雪平, 周余旺, 刘庆华, 姜露露, 浙江省衢州市人民医院超声科  
浙江省衢州市 324000

刘雪平, 主治医师, 研究方向为超声介入诊断与治疗.

作者贡献分布: 本课题由刘雪平设计; 临床病例的管理及数据收集由周余旺、刘庆华及姜露露共同完成; 数据分析、论文撰写由刘雪平完成.

通讯作者: 刘雪平, 主治医师, 324000, 浙江省衢州市府山街道钟楼底2号, 浙江省衢州市人民医院超声科. qhxyou@163.com  
电话: 0570-3023071

收稿日期: 2018-01-26

修回日期: 2018-03-12

接受日期: 2018-03-18

在线出版日期: 2018-04-08

## Microwave ablation combined with hepatic artery embolization for treatment of liver metastasis after surgery for colorectal cancer : Efficacy and effect on liver function

Xue-Ping Liu, Yu-Wang Zhou, Qing-Hua Liu, Lou-Lou Jiang

Xue-Ping Liu, Yu-Wang Zhou, Qing-Hua Liu, Lou-Lou Jiang, Department of ultrasound, Quzhou People's Hospital, Quzhou 324000, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Xue-Ping Liu, Attending Physician, Department of Ultrasound, Quzhou People's Hospital, 2 Zhongludi, Fushan Street, Quzhou 324000, Zhejiang Province, China. qhxyou@163.com

Received: 2018-01-26

Revised: 2018-03-12

Accepted: 2018-03-18

Published online: 2018-04-08

## Abstract

### AIM

To compare the therapeutic effects and prognosis in patients with liver metastasis of colorectal cancer treated by transcatheter arterial chemoembolization (TACE) alone and those treated by TACE combined with microwave ablation (MWA).

### METHODS

The clinical data of 84 patients with primary colorectal cancer treated at our hospital from January 2013 to January 2015 were retrospectively analyzed. The patients were divided into either a combination group (TACE combined with MWA;  $n = 40$ ) or a TACE alone group ( $n = 44$ ) according to different treatment plans. The therapeutic effect and adverse reactions were compared between the two groups, and the changes of liver function, quality of life, and survival were also compared.

### RESULTS

At one month after treatment, the effective rate and disease control rate were significantly higher in the combination group than in the TACE alone group (77.5% vs 38.6%, 85.0% vs 56.8%,  $P < 0.05$ ). After 1 wk of treatment, there was no significant difference in serum total bilirubin, ALT, or albumin levels in the two groups ( $t = 3.662, 2.816, 2.578, P > 0.05$ ). During the treatment period, there was no significant difference in the incidence of nausea, vomiting, thrombocytopenia, leukocyte reduction, hemoglobin reduction, mucositis, cholinergic syndrome, or delayed diarrhea between the two groups ( $\chi^2 = 1.056, 0.784, 1.022, 2.103, 0.668, P > 0.05$ ). After 6 mo of treatment, the physiological status, emotional status, functional status, family and social status, and quality of

life scores were significantly higher in the combination group than in the TACE alone group ( $t = 5.139, 6.052, 4.331, 4.508, 4.417, P < 0.05$ ). There was no significant difference in the survival rates at six months and 1 year ( $\chi^2 = 0.216, 1.492, P > 0.05$ ), but the 2- and 3- year survival rates were significantly higher than those in the TACE alone group ( $\chi^2 = 3.894, 4.017, P < 0.05$ ).

## CONCLUSION

Microwave ablation combined with TACE is effective in the treatment of liver metastases from colorectal cancer. Compared with TACE alone, microwave ablation combined with TACE can further improve the quality of life and prolong the survival time, without increasing the incidence of adverse reactions.

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Microwave ablation; Hepatic artery embolization; Colorectal cancer; Liver metastasis

Liu XP, Zhou YW, Liu QH, Jiang LL. Microwave ablation combined with hepatic artery embolization for treatment of liver metastasis after surgery for colorectal cancer: Efficacy and effect on liver function. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(10): 587-593 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i10/587.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i10.587>

## 摘要

### 目的

对比分析单独肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)治疗与TACE联合微波消融术(microwave ablation, MWA)治疗结直肠癌肝转移患者的疗效及预后影响。

### 方法

收集2013-01/2015-01在我院治疗的84例原发性结直肠癌患者的临床资料进行回顾性分析, 患者依据不同治疗方案分为TACE联合MWA组( $n = 40$ )、单独TACE组( $n = 44$ )。比较两组患者的治疗效果及不良反应发生情况, 比较两组患者的肝功能变化、生活质量及生存情况。

### 结果

治疗后1 mo, TACE联合MWA组和单独TACE组的治疗有效率、疾病控制率分别为77.5%、85.0%和38.6%、56.8%; TACE联合MWA组的治疗有效率、疾病控制率均显著高于单独TACE组( $\chi^2 = 5.441, P < 0.05$ )。治疗1周后, 两组患者的血清总胆红素、ALT及白蛋白水平比较均无显著差异( $t = 3.662, 2.816, 2.578, P > 0.05$ )。治疗期间, 两组患者恶心、呕吐、血小板减少、白细胞减少、血红蛋白减少、黏膜炎、胆碱能综合征及迟发性腹泻等不良反应发

生情况比较均无显著差异( $\chi^2 = 1.056, 0.784, 1.022, 2.103, 0.668, P > 0.05$ )。治疗6 mo后, TACE联合MWA组患者的生理状况、情感状况、功能状况、家庭及社会状况、生活质量总评分均显著高于单独TACE组患者( $t = 5.139, 6.052, 4.331, 4.508, 4.417, P < 0.05$ )。TACE联合MWA组患者治疗后半年、1年的生存率与单独TACE组患者比较无显著差异( $\chi^2 = 0.216, 1.492, P > 0.05$ ), 但治疗后2年、3年的生存率均显著高于单独TACE组患者( $\chi^2 = 3.894, 4.017, P < 0.05$ )。

## 结论

微波消融联合肝动脉栓塞术治疗结直肠癌肝转移患者疗效显著, 且相比于单独的肝动脉化疗栓塞术能够进一步提高患者的生活质量、延长生存时间, 同时不会增加不良反应发生情况。

© The Author(s) 2018. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 微波消融术; 肝动脉栓塞术; 结直肠癌; 肝转移

**核心提要:** 肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)应用于结直肠癌肝转移患者中能够发挥良好的辅助疗效, 但无法有效延长患者的生存时间。微波消融术(microwave ablation, MWA)通过热消融的方式用于肝脏肿瘤治疗, 具有显著优势。本研究回顾性对比分析单独TACE治疗与TACE联合MWA治疗结直肠癌肝转移患者的疗效, 深入探讨TACE联合MWA治疗方法的效果及预后影响。

刘雪平, 周余旺, 刘庆华, 姜露露. 微波消融联合肝动脉栓塞术治疗结直肠癌术后肝转移的疗效及对肝功能变化的影响. *世界华人消化杂志* 2018; 26(10): 587-593 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i10/587.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v26.i10.587>

## 0 引言

结直肠癌是一种全球发病率均较高的恶性肿瘤, 其发生发展主要与遗传因素、大肠腺瘤及生活方式等因素相关, 一般表现为消化不良、排便不适及大便隐血等临床症状<sup>[1-3]</sup>。结直肠癌患者行根治术后往往癌细胞会发生肝转移, 这也是促使结直肠癌复发并最终导致死亡的主要原因<sup>[4,5]</sup>。结直肠癌肝转移患者由于经历了首次根治术及术后化疗后往往情况较差, 且肿瘤的个数多会造成肝脏切除后创面过大, 一般仅仅有20%-25%的患者能够进行二次手术治疗。肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)应用于结直肠癌肝转移患者中能够发挥良好的辅助疗效, 但无法有效延长患者的生存时间<sup>[6]</sup>。微波消融术(microwave ablation, MWA)通过热消融的方式用于肝脏

表 1 两组患者一般资料

一般资料	TACE联合MWA组	单独TACE组	P
性别			
男	27	29	0.413
女	13	15	
平均年龄(岁)	58.8 ± 7.9	59.2 ± 8.1	0.569
原发灶组成			
结肠癌	24	27	0.226
直肠癌	16	17	
平均病灶数(个)	1.46 ± 0.65	1.42 ± 0.68	0.695
平均最大肿瘤直径(cm)	6.0 ± 1.84	6.1 ± 1.95	0.422
CA19-9 (U/mL)	106.8 ± 45.3	109.2 ± 42.9	0.338

TACE: 肝动脉化疗栓塞术; MWA: 微波消融术.

肿瘤治疗, 具有创伤小、肿瘤坏死率高且安全性好等显著优势<sup>[7]</sup>. 近些年的研究初步证实, 肝动脉化疗栓塞术联合微波消融术治疗结直肠癌肝转移患者临床效果较好, 能够显著降低转移率, 改善治疗效果. 本研究通过回顾性对比分析单独TACE治疗与TACE联合MWA治疗结直肠癌肝转移患者的疗效, 深入探讨TACE联合MWA治疗方法的效果及预后影响.

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 收集2013-01/2015-01在我院治疗的84例原发性结直肠癌患者的临床资料进行回顾性分析. 所有患者经影像学、病理学检查确认发生癌细胞肝转移, 但肝功能无重大异常, 肝转移灶数目在2-3个; 患者均未出现癌细胞向其他脏器转移的情况, 无门脉癌栓及动静脉瘘, 且经首次手术治疗后的1个月内无其他治疗. 患者依据不同治疗方案分为TACE联合MWA组、单独TACE组, 两组患者的性别、年龄、原发灶组成情况、病灶数及最大肿瘤直径等一般资料比较均无显著差异( $P$ 均 $>0.05$ ), 见表1.

**1.2 方法** 单独TACE组的患者采用seldinger技术经股动脉插入5 F肝动脉导管于腹腔进行造影, 将2.7 F的微导管插入肝转移瘤动脉, 并灌注200 mg奥沙利铂、5 mg丝裂霉素、1000 mg 5-氟尿嘧啶及48%的超液化碘油20 mL的混合物.

TACE联合MWA组患者于TACE首次治疗后7 d行MWA治疗. 采用MTC-3C型微波治疗仪(威海市博华医疗设备有限公司)行MWA治疗, 手术前依据CT扫描结果来确定肝脏内肿瘤位置及大小, 并据此选择穿刺点和进针途径. 手术前约12 h, 让患者于半小时内饮用完溶有50 mg硫酸镁粉的1.5 L水; 手术时于穿刺点注入

利多卡因给予患者的局部麻醉, 并在超声机的帮助下将微波针插入至肝脏内肿瘤的中央部位, 依据肿瘤位置、大小的差异来适当调整治疗仪的功率以及工作时间. 直径为3 cm以下的肿瘤使用单针进行单点消融, 直径超过3 cm的肿瘤使用双针进行单点消融, 直径超过5 cm的肿瘤使用3-4根针进行多点的复合消融. 肿瘤直径为2 cm以下时, 设定输出功率为70 W, 输出时间为20 min; 肿瘤直径超过2 cm时, 设定输出功率为80 W, 输出时间为25 min. 术前CT检查结果显示为多供血者的患者, 先采取TACE治疗, 术后1 mo再依据患者的身体情况给予MWA治疗; 术前CT检查结果显示为乏供血者的患者, 先采取MWA治疗, 术后1 mo再依据患者的身体情况给予TACE治疗. 各个病灶行一次治疗.

**1.3 观察指标及疗效判定** 比较两组患者的治疗效果及恶心、呕吐、血小板减少、白细胞减少、血红蛋白减少、黏膜炎、胆碱能综合征及迟发性腹泻等不良反应发生情况. 术后7 d, 取患者空腹状态下的静脉血并利用化学发光法测定血清内谷丙转氨酶(ALT)、总胆红素、白蛋白等含量. 依据患者各项生活功能指标评价生活质量, 涉及患者的生理状况、情感状况、功能状况以及家庭、社会状况等<sup>[8]</sup>, 评分越高表示生活质量越高.

**疗效判定标准**<sup>[9]</sup>: 分为完全缓解(complete response, CR)、部分缓解(partial response, PR)、稳定(stable disease, SD)及疾病进展(disease progression, PD). 治疗有效率 = CR率+PR率, 疾病控制率 = CR率+PR率+稳定率. 不良反应依据NCICT 3.0标准划分为0-4级.

**统计学处理** 采用SPSS 18.0软件对数据进行统计分析, 计数资料使用%表示, 并用 $\chi^2$ 检验比较; 计量资料使用mean±SD表示, 并用 $t$ 检验比较, 两组疗效和不良反应采用秩和检验,  $P<0.05$ 表示差异具有统计学意义.



表 2 两组患者疗效比较 *n* (%)

组别	<i>n</i>	CR	PR	SD	PD	有效率	控制率
TACE联合MWA组	40	16 (40.0)	15 (37.5)	3 (7.5)	6 (15.0)	31 (77.5)	34 (85.0)
单独TACE组	44	10 (22.7)	7 (15.9)	8 (18.2)	19 (43.2)	17 (38.6)	25 (56.8)
$\chi^2$ 值						7.895	5.441
<i>P</i> 值						0.012	0.023

TACE: 肝动脉化疗栓塞术; MWA: 微波消融术.

表 3 两组患者肝功能比较

组别	<i>n</i>	总胆红素( $\mu$ mol/L)	ALT(U/L)	白蛋白(g/L)
TACE联合MWA组	40	40.6 $\pm$ 5.7	107.6 $\pm$ 19.4	34.1 $\pm$ 3.2
单独TACE组	44	35.9 $\pm$ 5.1	100.3 $\pm$ 16.5	35.3 $\pm$ 3.7
<i>t</i> 值		3.662	2.816	2.578
<i>P</i> 值		0.109	0.154	0.163

TACE: 肝动脉化疗栓塞术; MWA: 微波消融术.

表 4 两组患者不良反应发生情况比较

不良反应	TACE联合MWA组				单独TACE组				<i>P</i> 值
	1级	2级	3级	4级	1级	2级	3级	4级	
呕吐、恶心	4	5	0	0	4	4	0	0	0.349
血小板、白细胞、血红蛋白减少	10	6	1	0	11	6	1	0	0.418
黏膜炎	5	2	1	0	5	3	1	0	0.226
胆碱能综合征	12	6	0	0	12	7	0	0	0.117
迟发性腹泻	4	1	1	0	3	3	0	0	0.105

TACE: 肝动脉化疗栓塞术; MWA: 微波消融术.

2 结果

2.1 两组患者疗效比较 治疗后1 mo, TACE联合MWA组患者的治疗有效率为77.5%、疾病控制率为85.0%, 而单独TACE组患者的治疗有效率为38.6%、疾病控制率为56.8%; TACE联合MWA组的治疗有效率、疾病控制率均显著高于单独TACE组( $\chi^2 = 5.441, P < 0.05$ , 表2).

2.2 两组患者肝功能比较 治疗1 wk后, 两组患者的血清总胆红素、ALT及白蛋白水平比较均无显著差异( $t = 3.662, 2.816, 2.578, P < 0.05$ )(表3).

2.3 两组患者不良反应发生情况比较 治疗期间, 两组患者恶心、呕吐、血小板减少、白细胞减少、血红蛋白减少、黏膜炎、胆碱能综合征及迟发性腹泻等不良反应发生情况比较均无显著差异( $\chi^2 = 1.056, 0.784, 1.022, 2.103, 0.668, P > 0.05$ )(表4).

2.4 两组患者生活质量比较 治疗6 mo后, TACE联合MWA组患者的生理状况、情感状况、功能状况、

家庭及社会状况、生活质量总评分均显著高于单独TACE组患者( $t = 5.139, 6.052, 4.331, 4.508, 4.417, P < 0.05$ )(表5).

2.5 两组患者生存情况比较 TACE联合MWA组患者治疗后半年、1年的生存率与单独TACE组患者比较无显著差异( $\chi^2 = 0.216, 1.492, P > 0.05$ ), 但治疗后2年、3年的生存率均显著高于单独TACE组患者( $\chi^2 = 3.894, 4.017, P < 0.05$ )(表6).

2.6 典型病例分析 某患者微波消融联合肝动脉栓塞术治疗后右肝肿瘤消融效果显著(见图1).

3 讨论

近年来, 我国结直肠癌发病率仍然呈现逐年增长的趋势, 手术切除是目前治疗结直肠癌的主要临床手段, 但术后残留的癌细胞容易向其他脏器发生转移, 其中肝转移是造成患者死亡的首要原因<sup>[10-12]</sup>. 而对于发生肝转移的结直肠癌患者, 手术仍然是主要的治疗方法, 但

表 5 两组患者生活质量比较

组别	<i>n</i>	生理状况	情感状况	功能状况	家庭、社会状况	生活质量总评分
TACE联合MWA组	40	23.1 ± 5.6	21.0 ± 4.4	22.7 ± 5.9	21.6 ± 5.5	88.2 ± 14.6
单独TACE组	44	17.4 ± 4.2	16.4 ± 4.1	17.9 ± 4.8	18.4 ± 4.3	71.9 ± 12.5
<i>t</i> 值		5.139	6.052	4.331	4.508	4.417
<i>P</i> 值		0.019	0.009	0.028	0.024	0.025

TACE: 肝动脉化疗栓塞术; MWA: 微波消融术。

表 6 两组患者生存情况比较 *n* (%)

组别	<i>n</i>	生存情况			
		半年	1年	2年	3年
TACE联合MWA组	40	37 (92.5)	32 (80.0)	23 (57.5)	11 (27.5)
单独TACE组	44	39 (88.6)	24 (54.5)	11 (25.0)	4 (9.1)
$\chi^2$ 值		0.216	1.492	3.894	4.017
<i>P</i> 值		0.501	0.067	0.043	0.038

TACE: 肝动脉化疗栓塞术; MWA: 微波消融术。



图 1 微波消融治疗前后右肝肿瘤比较. A: 微波消融术前右肝肿瘤; B: 微波消融术中消融范围覆盖肿块。

大多数患者由于前期手术及术后化疗导致身体状况较差而无法再次进行手术治疗. TACE治疗通过将化疗药物直接作用于肿瘤病灶处, 在达到疗效的同时能够降低不良反应的发生, 但仍然无法根治结直肠癌术后的肝转移瘤<sup>[13,14]</sup>. 微波消融技术的飞速发展与升级, 给临床上手术无法切除的肝转移瘤患者也带来了福音, MWA治疗在保留足够肝脏体积的前提下控制肝内肿瘤, 使得患者增加了进一步治疗的机会, 延长了患者的生存时间, 并在一定程度上提高了患者的生存质量<sup>[15,16]</sup>. 肿瘤体积较大的患者往往需要进行多次MWA治疗, 这无疑加重了患者的负担和痛苦.

本研究中, 治疗后1 mo, TACE联合MWA组的治疗有效率、疾病控制率均显著高于单独TACE组(*P*均<0.05), 说明TACE联合MWA治疗结直肠癌肝转移患者疗效要明显优于单独的TACE治疗, 这与张崇高等<sup>[17]</sup>、

艾冬梅等<sup>[18]</sup>的研究结论相一致. 同时, 治疗期间两组患者均有不良反应发生, 但TACE联合MWA组较单独TACE组不良反应发生情况无明显差异, 表明了TACE治疗的基础上加入MWA治疗不会增加患者的不良反应发生率或加重不良反应的发生, 徐强等<sup>[19]</sup>也提出MWA联合全身化疗治疗相比于单独的全身化疗治疗并不会增加不良反应的发生.

本研究中, 治疗1 wk后, 两组患者的血清总胆红素、ALT及白蛋白水平比较均无显著差异(*P*均>0.05), 血清总胆红素、ALT及白蛋白水平均是临床反映患者肝功能状况的重要指标, 此结果表明了MWA用于结直肠癌肝转移患者的治疗并不会加重对肝功能的损伤, 也提示TACE联合MWA治疗安全性总体较好. 治疗6 mo后, TACE联合MWA组患者的生理状况、情感状况、功能状况、家庭及社会状况、生活质量总评分均

显著高于单独TACE组患者( $P$ 均 $<0.05$ ); 且TACE联合MWA组患者治疗后半年、1年的生存率与单独TACE组患者比较无显著差异( $P$ 均 $>0.05$ ), 但治疗后2年、3年的生存率均显著高于单独TACE组患者( $P$ 均 $<0.05$ ). 上述结果表明, 采用TACE联合MWA治疗的结直肠癌肝转移患者不仅能够显著延长患者的生存时间、提高患者的生存率, 也可以明显提高患者的术后生存质量, 可能源于TACE联合MWA治疗具有良好的协同作用: TACE可以阻断血供, 一方面降低了微波凝结区域的阻力, 扩大凝结范围, 另一方面减少了血流的热量流失, 使得MWA获得更显著的热沉效应. 因而, TACE联合MWA治疗结直肠癌肝转移患者治疗效果更佳, 使得患者在延长生存时间的同时, 也增加了进一步治疗的机会, 从而提高了患者的生存质量, 在生理状况、情感状况、功能状况、家庭及社会状况等方面均有所表现.

总之, 微波消融联合肝动脉栓塞术治疗结直肠癌肝转移患者疗效显著, 有助于提高患者的生活质量、延长生存时间, 同时不会增加不良反应.

## 文章亮点

### 实验背景

结直肠癌患者行根治术后往往癌细胞会发生肝转移, 这也是促使结直肠癌复发并最终导致死亡的主要原因. 结直肠癌肝转移患者由于经历了首次根治术及术后化疗后往往情况较差, 且肿瘤的个数多会造成肝脏切除后创面过大, 一般仅仅有20%-25%的患者能够进行二次手术治疗.

### 实验动机

肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)应用于结直肠癌肝转移患者中能够发挥良好的辅助疗效, 但无法有效延长患者的生存时间. 微波消融术(microwave ablation, MWA)通过热消融的方式用于肝脏肿瘤治疗, 具有创伤小、肿瘤坏死率高且安全性好等显著优势. 近些年的研究初步证实, 肝动脉化疗栓塞术联合微波消融术治疗结直肠癌肝转移患者临床效果较好, 能够显著降低转移率, 改善治疗效果.

### 实验目标

本研究通过回顾性对比分析单独TACE治疗与TACE联合MWA治疗结直肠癌肝转移患者的疗效, 深入探讨TACE联合MWA治疗方法的效果及预后影响.

### 实验方法

回顾性分析2013-01/2015-01在我院治疗的84例原发性结直肠癌患者的临床资料, 将患者依据不同治疗方案

分为TACE联合MWA组与单独TACE组. 两组患者的性别、年龄、原发灶组成情况、病灶数及最大肿瘤直径等一般资料无差异的基础上, 比较两组患者的治疗效果、不良反应发生情况、肝功能变化、生活质量及生存情况.

### 实验结果

TACE联合MWA组的治疗有效率、疾病控制率均显著高于单独TACE组. 治疗1 wk后, 两组患者的血清总胆红素、ALT及白蛋白水平比较均无显著差异. 治疗期间, 两组患者恶心、呕吐、血小板减少、白细胞减少、血红蛋白减少、黏膜炎、胆碱能综合征及迟发性腹泻等不良反应发生情况比较均无显著差异. 治疗6 mo后, TACE联合MWA组患者的生理状况、情感状况、功能状况、家庭及社会状况、生活质量总评分均显著高于单独TACE组患者. TACE联合MWA组患者治疗后半年、1年的生存率与单独TACE组患者比较无显著差异, 但治疗后2年、3年的生存率均显著高于单独TACE组患者.

### 实验结论

微波消融联合肝动脉栓塞术治疗结直肠癌肝转移患者疗效显著, 有助于提高患者的生活质量、延长生存时间, 同时不会增加不良反应发生情况.

### 展望前景

随着医疗技术日新月异的发展与进步, 微波消融联合肝动脉栓塞术将在多种癌症的治疗中发挥更广泛的作用.

## 4 参考文献

- 1 李道娟, 李倩, 贺宇彤. 结直肠癌流行病学趋势. 肿瘤防治研究 2015; 42: 305-310 [DOI: 10.3969/j.issn.1674-3679]
- 2 Weitz J, Koch M, Debus J, Höhler T, Galle PR, Büchler MW. Colorectal cancer. *Lancet* 2005; 365: 153-165 [PMID: 15639298 DOI: 10.1016/S0140-6736(05)17706-X]
- 3 郑树, 张苏展, 黄彦钦. 结直肠癌研究30年回顾和现状. 实用肿瘤杂志 2016; 31: 2-5 [DOI: 10.3978/j.issn.1005-6947]
- 4 钱杨, 王健, 曾昭冲. 结直肠癌肝转移的治疗进展. 中华消化外科杂志 2016; 42: 250-252 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-4931]
- 5 Vogl TJ, Dommermuth A, Heinle B, Nour-Eldin NE, Lehnert T, Eichler K, Zangos S, Bechstein WO, Naguib NN. Colorectal cancer liver metastases: long-term survival and progression-free survival after thermal ablation using magnetic resonance-guided laser-induced interstitial thermotherapy in 594 patients: analysis of prognostic factors. *Invest Radiol* 2014; 49: 48-56 [PMID: 24056114 DOI: 10.1097/RLI.0b013e3182a6094e]
- 6 简乾洪, 郑方荣, 阎雄. 经肝动脉化疗栓塞术治疗结直肠癌肝转移的研究进展. 临床肝胆病杂志 2016; 32: 1216-1219 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2016.06.047]
- 7 刘晟, 沈强, 许赞. 微波消融治疗结直肠癌根治术后肝转移患者的疗效分析. 介入放射学杂志 2016; 25: 689-694 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.08.011]
- 8 陈传喜, 杨志勇, 袁红. 立体定向放疗联合肝动脉化疗栓塞对结直肠癌肝转移治疗的研究. 临床和实验医学杂志 2015; (8): 639-642 [DOI: 10.3969/j.issn.1671-4695.2015.08.011]

- 9 陈亮, 谭诗云, 江军. 肝动脉化疗栓塞联合卡培他滨治疗老年结直肠癌术后肝转移的临床疗效评价. 临床消化病杂志 2017; 29: 223-226 [DOI: 10.3870/lcxh.j.issn.1005-541X.2017.04.06]
- 10 Jass JR. Serrated route to colorectal cancer: back street or super highway? *J Pathol* 2001; 193: 283-285 [PMID: 11241405 DOI: 10.1002/1096-9896(200103)193:33.0.CO;2-9]
- 11 Guinney J, Dienstmann R, Wang X, de Reyniès A, Schlicker A, Soneson C, Marisa L, Roepman P, Nyamundanda G, Angelino P, Bot BM, Morris JS, Simon IM, Gerster S, Fessler E, De Sousa E Melo F, Missiaglia E, Ramay H, Barras D, Homicsko K, Maru D, Manyam GC, Broom B, Boige V, Perez-Villamil B, Laderas T, Salazar R, Gray JW, Hanahan D, Tabernero J, Bernards R, Friend SH, Laurent-Puig P, Medema JP, Sadanandam A, Wessels L, Delorenzi M, Kopetz S, Vermeulen L, Tejpar S. The consensus molecular subtypes of colorectal cancer. *Nat Med* 2015; 21: 1350-1356 [PMID: 26457759 DOI: 10.1038/nm.3967]
- 12 Sobrero A, Kerr D, Glimelius B, Van Cutsem E, Milano G, Pritchard DM, Rougier P, Aapro M. New directions in the treatment of colorectal cancer: a look to the future. *Eur J Cancer* 2000; 36: 559-566 [PMID: 10738119 DOI: 10.1134/ejoc.3434]
- 13 周定中, 曹苏娟, 李庆. TACE联合DC-CIK生物治疗结直肠癌肝转移的临床应用. 临床放射学杂志 2016; 35: 771-774 [DOI: 10.3969/j.issn.1032-715X.2016.06.009]
- 14 刘丽, 邵天朋, 曹建民. 动态对比增强MRI对结肠癌肝转移瘤TACE治疗前后微循环灌注改变及近期疗效评价. 介入放射学杂志 2016; 25: 501-505 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.06.009]
- 15 Lorentzen T, Skjoldbye BO, Nolsoe CP. Microwave ablation of liver metastases guided by contrast-enhanced ultrasound: experience with 125 metastases in 39 patients. *Ultraschall Med* 2011; 32: 492-496 [PMID: 21259183 DOI: 10.1055/s-0029-1246002]
- 16 Stättner S, Primavesi F, Yip VS, Jones RP, Öfner D, Malik HZ, Fenwick SW, Poston GJ. Evolution of surgical microwave ablation for the treatment of colorectal cancer liver metastasis: review of the literature and a single centre experience. *Surg Today* 2015; 45: 407-415 [PMID: 24633931 DOI: 10.1007/s00595-014-0879-3]
- 17 张崇高, 王国林. 肝动脉化疗栓塞联合微波消融治疗原发性肝癌临床疗效分析. 实用肝脏病杂志 2011; 14: 378-379 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5930.2011.03.019]
- 18 艾冬梅, 国义民, 段国敏. 结直肠癌肝转移患者经微波消融联合肝动脉栓塞化疗的效果和肝功能变化情况. 实用癌症杂志 2017; 32: 411-414 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-5930.2017.03.019]
- 19 徐强, 谢云, 曾令红. 微波消融术联合全身化疗治疗结直肠癌根治术后肝转移的效果及安全性分析. 当代医药论丛 2017; 15: 137-138 [DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.08.011]

编辑: 马亚娟 电编: 张砚梁



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2018 Baishideng Publishing Group Inc.  
All rights reserved.

## • 消息 •

### 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事

本刊讯 为了促进消化护理学领域的事业发展,《世界华人消化杂志》已成立消化护理学编辑委员会. 将主要报道消化护理学的基础研究, 临床研究, 临床护理实践和护理管理等原始和综述性文章.

《世界华人消化杂志》成立消化护理学编辑委员会, 由周谊霞副教授([http://www.wjgnet.com/1009-3079/edboard\\_706.htm](http://www.wjgnet.com/1009-3079/edboard_706.htm))等77位专家组成, 分布在24个省市. 其中上海市11位, 陕西省8位, 山东省7位, 黑龙江省7位, 辽宁省6位, 北京市5位, 广东省5位, 河北省3位, 贵州省3位, 湖北省2位, 浙江省2位, 四川省2位, 福建省2位, 江苏省2位, 云南省2位, 新疆维吾尔自治区2位, 甘肃省1位, 海南省1位, 江西省1位, 山西省1位, 天津市1位, 安徽省1位, 河南省1位和吉林省1位. 均来自高等院校和附属医院, 其中主任护师16位, 教授1位, 副主任护师49位, 副教授4位, 主管护师7位.

《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一份学术刊物. 我们真心欢迎消化内科, 消化外科等领域从事护理学工作者积极宣传和踊跃投稿至《世界华人消化杂志》. 请在线投稿, 网址见: <http://www.baishideng.com/wcjd/ch/index.aspx>

《世界华人消化杂志》2014年收到自由投稿和约稿2192篇. 出版手稿937篇(42.7%), 退稿1220篇(55.7%). 邀请476位编委参与同行评议.

《世界华人消化杂志》被国际检索系统美国《化学文摘》(Chemical Abstracts, CA)、荷兰《医学文摘库/医学文摘》(EMBASE/Excerpta Medica, EM)和俄罗斯《文摘杂志》(Abstract Journal, AJ)收录.

《世界华人消化杂志》由百世登出版集团有限公司(Baishideng Publishing Group, BPG)编辑和出版. BPG主要从事43种国际性生物医学刊物的编辑和出版工作, 包括旗舰刊物《世界胃肠病学杂志》(*World Journal of Gastroenterology, WJG*) (郭鹏)





Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,  
CA 94588, USA  
Fax: +1-925-223-8242  
Telephone: +1-925-223-8243  
E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

