

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

# 世界华人消化杂志®

## WORLD CHINESE JOURNAL OF DIGESTOLOGY

### Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2018 年 1 月 28 日 第 26 卷 第 3 期 (Volume 26 Number 3)



## 3 / 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。



述评

- 143 高盐膳食对机体健康的影响及与肠道微生物的关系

贺璐, 刘又嘉, 郑淘, 谭周进

基础研究

- 150 乳腺癌缺失基因-1在胃癌中的表达及其临床意义

王兆平, 陆航

临床研究

- 159 早期肠内免疫微生态营养在胃癌术后患者中的应用价值

范勇, 石磊, 晏殊, 雍伟

- 165 局部枸橼酸抗凝在血浆吸附联合血浆置换治疗高危出血倾向肝衰竭患者中的应用

马元吉, 陈芳, 许艳, 白浪, 唐红

- 174 *IL-8*基因-251A/T多态性与急性胰腺炎遗传易感性的Meta分析

刘环, 张伟, 邓小冬, 马英, 刘云

文献综述

- 182 结直肠癌液体活检研究进展

张惠娟, 房新辉, 李健

- 190 利用益生菌降低胆固醇及纠正脂质代谢障碍研究进展

夏凯, 谢晓彤, 王笑梅, 肖家军

## 研究快报

- 195 观察超声造影在肝癌微波消融治疗中的应用价值

何华军, 吕梦圆, 王立平

## 临床实践

- 199 茵栀黄联合三联活菌对新生儿黄疸患儿肝功能和C反应蛋白的影响

蒋国丞, 蒋瑾, 杨拾梅

- 204 腹腔镜胆总管切开取石一期缝合对胆总管结石患者应激反应及胃肠功能的影响

尹浩, 周海军, 肖卫星, 周君

- 209 循证护理在2型糖尿病合并消化性溃疡的应用效果评价

刘艳

- 215 右美托咪定剂量差异对行ERCP老年患者血流动力学指标及呼吸参数的影响

束庆华, 傅朝霞

## 附 录

- 《世界华人消化杂志》投稿须知
- 2018年国内国际会议预告

## 志 谢

- 志谢《世界华人消化杂志》编委

## 消 息

- 149 《世界华人消化杂志》外文字符标准  
158 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事  
164 《世界华人消化杂志》正文要求  
173 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标  
181 《世界华人消化杂志》参考文献要求  
194 《世界华人消化杂志》修回稿须知  
198 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费  
214 《世界华人消化杂志》栏目设置

## 封面故事

《世界华人消化杂志》编委, 白浪, 副教授, 副主任医师, 硕士研究生导师, 610041, 四川省成都市武侯区国学巷37号, 四川大学华西医院感染性疾病中心. 主要从事慢性病毒性肝炎与肝炎相关性肝癌分子发病机理的研究. 现任中华医学肝病分会青年委员, 四川省医学会肝病专委会常委. 承担过国家自然科学基金, 国家科技部十一五、十二五传染病重大专项子课题等多项国家级及省部级课题, 发表SCI文章20余篇, 其中第一作者或通讯作者10篇.

## 本期责任人

编务 李香; 送审编辑 闫晋利; 组版编辑 杜冉冉; 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 2018-01-28

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

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](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(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.

《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 3 January 28, 2018

### EDITORIAL

- 143 Effect of high-salt diet on health: Relationship with intestinal microflora

*He L, Liu YJ, Zheng T, Tan ZJ*

### BASIC RESEARCH

- 150 Clinical significance of expression of deleted in breast cancer-1 in human gastric cancer

*Wang ZP, Lu H*

### CLINICAL RESEARCH

- 159 Value of early enteral immune microecological nutrition in patients after surgery for gastric cancer

*Fan Y, Shi L, Yan S, Yong W*

- 165 Application of regional citrate anticoagulation during plasma adsorption and plasma exchange for patients with liver failure at high risk of bleeding

*Ma YJ, Chen F, Xu Y, Bai L, Tang H*

- 174 Association of *IL-8-251A/T* polymorphism with acute pancreatitis susceptibility: A meta-analysis

*Liu H, Zhang W, Deng XD, Ma Y, Liu Y*

### REVIEW

- 182 Liquid biopsy in colorectal cancer

*Zhang HJ, Fang XH, Li J*

- 190 Possible mechanisms for probiotics to reduce cholesterol and improve lipid metabolism

*Xia K, Xie XT, Wang XM, Xiao JJ*

**RAPID COMMUNICATION**

- 195 Value of contrast-enhanced ultrasonography in microwave ablation of liver cancer

*He HJ, Lv MY, Wang LP*

**CLINICAL PRACTICE**

- 199 Effect of Yinzhihuang combined with bifid triple viable powder on liver function and C-reactive protein in neonates with jaundice

*Jiang GC, Jiang J, Yang SM*

- 204 Effect of laparoscopic choledocholithotomy with primary suture on stress response and gastrointestinal function in patients with common bile duct stones

*Yin H, Zhou HJ, Xiao WX, Zhou J*

- 209 Clinical effects of evidence-based nursing care in elderly patients with type 2 diabetes and peptic ulcer

*Liu Y*

- 215 Effect of different doses of dexmedetomidine on hemodynamic and respiratory parameters in elderly patients undergoing endoscopic retrograde cholangiopancreatography

*Shu QH, Fu ZX*



## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 26 Number 3 January 28, 2018

### APPENDIX

- Instructions to authors
- Calendar of meetings and events in 2018

### ACKNOWLEDGMENT

- Acknowledgments to reviewers for the *World Chinese Journal of Digestology*

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Lang Bai, Associate Professor, Center of Infectious Diseases, West China Hospital of Sichuan University, 37 Guoxue Alley, Wuhou District, Chengdu 610041, Sichuan Province, China

### Indexed/Abstracted by

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

### RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Jin-Li Yan* Electronic Editor: *Ran-Ran Du* 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** January 28, 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: [wjgd@wjgnet.com](mailto:wjgd@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.

## 观察超声造影在肝癌微波消融治疗中的应用价值

何华军, 吕梦圆, 王立平

何华军, 吕梦圆, 衢州市柯城区人民医院超声科 浙江省衢州市 324000

王立平, 浙江省肿瘤医院超声科 浙江省杭州市 310022

何华军, 主治医师, 主要从事超声介入方面的研究.

作者贡献分布: 本课题由何华军与吕梦圆共同设计; 临床病例的管理与数据收集由何华军、吕梦圆及王立平共同完成; 数据分析、论文撰写由何华军完成.

通讯作者: 何华军, 主治医师, 324000, 浙江省衢州市柯城区双港路172号, 衢州市柯城区人民医院超声科. 13785528@qq.com

收稿日期: 2017-12-01

修回日期: 2017-12-21

接受日期: 2017-12-24

在线出版日期: 2018-01-28

### Value of contrast-enhanced ultrasonography in microwave ablation of liver cancer

Hua-Jun He, Meng-Yuan Lv, Li-Ping Wang

Hua-Jun He, Meng-Yuan Lv, Department of Ultrasonography, Kecheng District People's Hospital of Quzhou City, Quzhou 324000, Zhejiang Province, China

Li-Ping Wang, Department of Ultrasonography, the Tumor Hospital of Zhejiang Province, Quzhou 310022, Zhejiang Province, China

Correspondence to: Hua-Jun He, Attending Physician, Department of Ultrasonography, Kecheng District People's Hospital of Quzhou City, 172 Shuanggang Road, Kecheng District, Quzhou 324000, Zhejiang Province, China. 13785528@qq.com

Received: 2017-12-01

Revised: 2017-12-21

Accepted: 2017-12-24

Published online: 2018-01-28

### Abstract

#### AIM

To evaluate the value of contrast-enhanced ultrasono-

graphy in microwave ablation of liver cancer.

#### METHODS

One hundred patients with hepatocellular carcinoma (HCC) were enrolled in this study from December 2014 to November 2016. They were randomly divided into either a control group ( $n = 50$ ) or an observation group ( $n = 50$ ). Both groups were treated by microwave ablation. The control group was treated by microwave ablation under the guidance of routine ultrasound. The observation group was treated by microwave ablation under the guidance of contrast-enhanced ultrasonography. The clinical efficacy of the two groups was compared.

#### RESULTS

The ablation rate after microwave ablation in the observation group was significantly higher than that in the control group (95.24% vs 76.71%,  $P < 0.05$ ). The patients in both groups were followed for 6 mo continuously. The results showed that in the observation group, three cases had incomplete ablation, and one case had enhanced lesions and needed microwave ablation again. Four patients in the control group showed peripherally abnormally enhanced lesions, including two cases of significant enhancement and two cases of mild enhancement. The incidence of complications after microwave ablation was significantly lower in the observation group than in the control group (6.00% vs 14.00%,  $P < 0.05$ ).

#### CONCLUSION

The results of ultrasound ablation in patients with HCC can be clearly showed by the method of contrast-enhanced ultrasonography, and the location, size, border, and number of lesions can be clearly demonstrated.

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



Key Words: Contrast-enhanced ultrasonography; Liver cancer; Microwave ablation; Application effect; Value

He HJ, Lv MY, Wang LP. Value of contrast-enhanced ultrasonography in microwave ablation of liver cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2018; 26(3): 195-198 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i3/195.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i3.195>

## 摘要

### 目的

探讨超声造影在肝癌(hepatocellular carcinoma, HCC)微波消融治疗中的应用效果及价值。

### 方法

取2014-12/2016-11衢州市柯城区人民医院超声科收治的HCC患者100例, 随机数字法分为对照组( $n=50$ )和观察组( $n=50$ )。2组均采用微波消融法治疗, 对照组在常规超声下实施微波消融治疗, 观察组在超声造影下实施微波消融治疗, 比较2组临床疗效。

### 结果

观察组微波消融后消融率明显高于对照组(95.24% vs 76.71%), 差异有统计学意义( $P<0.05$ ); 连续对2组患者进行6 mo随访, 结果表明: 观察组除3例未完全消融外, 还有1例患者超声造影和计算机扫描检查病灶呈强化状态, 需要再次进行微波消融治疗; 对照组4例患者病灶周边呈异常增强显效, 2例为明显增强, 2例为轻度增强。观察组微波消融后并发症发生率明显低于对照组(6.00% vs 14.00%), 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

### 结论

HCC患者采用微波消融治疗时实施超声造影效果理想, 能清晰的显示病灶位置、大小、边界及病灶的数目, 指导临床治疗, 值得推广应用。

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

关键词: 超声造影; 肝癌; 微波消融; 应用效果; 价值

**核心提要:** 对肝癌(hepatocellular carcinoma, HCC)患者微波消融治疗方法进行研究, 结果显示: 超声造影用于HCC微波消融中效果理想, 能消除患者内心负性情绪, 能提高消融率, 降低并发症发生率。

何华军, 吕梦圆, 王立平. 观察超声造影在肝癌微波消融治疗中的应用价值. *世界华人消化杂志* 2018; 26(3): 195-198 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v26/i3/195.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v26.i3.195>

## 0 引言

肝癌(hepatocellular carcinoma, HCC)是临床上常见的疾病, 其发生、发展是一个多因素、多步骤的复杂过程, 发病早期临床症状缺乏特异性, 对于中晚期患者常伴有腹胀、纳差、肝区疼痛及消瘦等, 严重者将会引起HCC破裂出血、消化道出血<sup>[1,2]</sup>。微波消融是HCC患者中常用的治疗方法, 具有组织穿透能力强、消融范围大、消融温度高等特点, 并且治疗时安全性高, 并发症发生率较低<sup>[3,4]</sup>。常规超声虽然能满足微波消融治疗需要, 但是并不能完全显示肿瘤的形状、体积、形态等, 导致治疗缺乏针对性, 导致治疗精度较低<sup>[5]</sup>。研究<sup>[6]</sup>表明: 将超声造影用于HCC微波消融治疗中效果理想, 能更加清晰的显示肿瘤边界、血供、形态, 但是该结论有待验证。为了探讨超声造影在HCC微波消融治疗中的应用效果及价值。取2014-12/2016-11衢州市柯城区人民医院收治的HCC患者100例, 报道如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 取2014-12/2016-11衢州市柯城区人民医院超声科收治的HCC患者100例, 随机数字法分为对照组和观察组, 对照组50例, 男34例, 女16例, 年龄41-76岁, 平均年龄59.78岁 $\pm$ 3.41岁, 肿瘤直径1.45-5.89 cm, 平均肿瘤直径3.55 cm $\pm$ 0.51 cm。患者中, 45例原发性HCC, 5例继发性HCC。观察组50例, 男36例, 女14例, 年龄40-78岁, 平均年龄60.01岁 $\pm$ 3.46岁, 肿瘤直径1.41-5.93 cm, 平均肿瘤直径3.49 cm $\pm$ 0.48 cm。患者中, 44例原发性HCC, 6例继发性HCC。本课题在伦理委员会批准、监督下进行, 患者对治疗方法等知情同意。

### 1.2 方法

**1.2.1 纳入及排除标准:** 纳入标准: (1)均符合HCC临床诊断标准<sup>[7]</sup>; (2)均经过术前穿刺活检病理检查最终得到确诊; (3)活化部分凝血活酶时间 $<40$  s, 凝血酶原活动度 $>50.0\%$ , 血小板计数 $>60\times 10^9/L$ ; (4)符合微波消融治疗适应证者。排除标准: (1)不符合HCC临床诊断标准者; (2)不符合微波消融治疗适应证者; (3)资料不全或难以配合治疗者。

**1.2.2 治疗:** 2组均采用微波消融法治疗, 对照组: 在常规超声下实施微波消融治疗。术前完善患者血常规、凝血常规、肝肾功能检查, 术前禁食8 h, 术前30 min肌肉注射50 mg杜冷丁和10 mg安定进行镇痛镇静, 待药物生效后进行消毒、铺巾, 确定穿刺部位, 将皮肤组织切开, 控制切口长度为0.5 cm, 根据常规超声检查结果确定病灶的位置、大小及数目等, 消融范围覆盖病灶边界超过0.5 cm, 低于1 cm<sup>[8]</sup>。观察组: 在超声造影下实

表 1 2组微波消融后消融率比较  $n$  (%)

分组	病灶数	完全消融	未完全消融	消融率
观察组	63	60 (95.24)	3 (4.76)	60 (95.24)
对照组	73	56 (76.71)	17 (23.29)	56 (76.71)
$\chi^2$ 值				4.927
$P$ 值				<0.05

表 2 2组微波消融后安全性比较 [ $n = 50, n$  (%)]

分组	皮下渗血	肝被膜下出血	发热	疼痛	发生率
观察组	0 (0.00)	0 (0.00)	1 (2.00)	2 (4.00)	3 (6.00)
对照组	1 (2.00)	2 (4.00)	1 (2.00)	3 (6.00)	7 (14.00)
$\chi^2$ 值					6.015
$P$ 值					<0.05

施微波消融治疗。造影剂采用声诺维(Sonovue), 化学名叫六氟化硫, 超声仪选择美国GE LOGIQ E9型, 探头频率为2.5-5.0 MHz, 微波仪为KY-2000, 治疗前采用超声造影检查, 确定病灶的大小、病灶的位置, 超声记录时间为4 min, 并且向造影剂瓶中注射5 mL生理盐水, 充分混合均匀, 备用。根据超声造影结果确定微波消融方案。治疗时患者保持仰卧位姿势, 注入造影剂, 并且在超声造影下进针, 保证针刺点位于病灶于重要脏器之间, 设置微波参数为60-80 W, 消融时间为5-10 min, 治疗期间开放冷系统<sup>[9]</sup>。

**1.2.3 观察指标:** (1)消融率。利用影像学方法观察2组治疗后消融情况, 包括: 完全消融(肿瘤区被消融区覆盖, 未见新生病灶)、未完全消融(消融周边出现异常增强残留区)<sup>[10,11]</sup>; (2)安全性。观察2组微波消融后皮下渗血、肝被膜下出血、发热、疼痛等并发症发生率。

**统计学处理** 采用SPSS18.0软件处理, 计数资料行 $\chi^2$ 检验, 采用 $n$ (%)表示, 计量资料行 $t$ 检验, 采用mean $\pm$ SD表示,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 2组微波消融后消融率比较** 观察组微波消融后消融率明显高于对照组(95.24% vs 76.71%), 差异有统计学意义( $P<0.05$ , 表1)。

**2.2 两组患者随访结果比较** 连续对2组患者进行6 mo随访, 结果表明: 观察组除3例未完全消融外, 还有1例患者超声造影和计算机扫描检查病灶呈强化状态, 需要再次进行微波消融治疗; 对照组4例患者病灶周边呈异常增强显效, 2例为明显增强, 2例为轻度增强。

**2.3 2组微波消融后安全性比较** 观察组微波消融后并

发症发生率明显低于对照组(6.00% vs 14.00%), 差异有统计学意义( $P<0.05$ , 表2)。

## 3 讨论

微波消融是HCC患者中常用的治疗方法, 该方法能有效的抑制肿瘤的发展, 避免患者病情反复发展, 能提高临床效果, 促进患者早期恢复<sup>[12,13]</sup>。但是, 常规二维超声虽然能满足临床基本治疗需要, 但是并不能清晰的显示病灶与周围组织的关系、血流情况, 导致患者预后较差。近年来, 超声造影在HCC微波消融治疗中得到应用, 且效果理想。本研究中, 观察组微波消融后消融率与对照组比较差异有统计学意义( $P<0.05$ )。由此看出: 超声造影的使用有助于提高HCC微波消融率, 促进患者早期恢复。利用超声造影不仅能清晰的显示肿瘤的位置、大小及形态情况, 还能从多角度、多切面检测肿瘤病灶, 能对进针部位进行准确的定位, 避免了微波消融治疗时气体引起的干扰, 能降低病灶残留率<sup>[14]</sup>。此外, 微波消融的使用还能动态了解肿瘤的血管灌注情况, 能清晰的显示血流的速度, 与肿瘤组织的关系, 能清晰的显示消融后病灶坏死范围, 能为患者后续治疗提供依据和参考, 有助于降低并发症发生率, 提高治疗安全性<sup>[15]</sup>。本研究中, 观察组微波消融后并发症发生率与对照组比较有统计学意义( $P<0.05$ )。提示: 超声造影用于微波消融中有助于提高治疗安全性, 降低并发症发生率。

总之, HCC患者采用微波消融治疗时实施超声造影效果理想, 能清晰的显示病灶位置、大小、边界及病灶的数目, 指导临床治疗, 值得推广应用。

## 文章亮点

### 实验背景

原发性肝癌(hepatocellular carcinoma, HCC)发病率较高, 发病早期临床症状缺乏特性性, 多数患者一旦确诊已经是中、晚期, 错过了最佳手术治疗时机, 因此, 将超声造影用于HCC微波消融中有助于延长患者寿命, 改善患者生活质量。

### 实验动机

本文主要以HCC患者作为研究对象, 患者均行微波消融术治疗, 对照组在常规超声下实施微波消融治疗, 观察组在超声造影下实施微波消融治疗, 结果表明: 超声造影的使用有助于提高消融成功率。

### 实验目标

探讨超声造影在HCC微波消融治疗中的应用效果及价值, 为临床HCC患者治疗提供依据和参考。

## 实验方法

取100例HCC患者, 随机数字法分为对照组和观察组。2组均采用微波消融法治疗, 对照组在常规超声下实施微波消融治疗, 观察组在超声造影下实施微波消融治疗, 评估两种消融治疗效果。

## 实验结果

观察组微波消融后消融率与对照组比较差异有统计学意义; 连续对2组患者进行6 mo随访, 结果除观察组有3例未完全消融外, 还有1例患者超声造影和计算机扫描检查病灶呈强化状态, 需要再次进行微波消融治疗; 对照组4例患者病灶周边呈异常增强显效, 2例为明显增强, 2例为轻度增强。观察组微波消融后并发症发生率与对照组比较有统计学意义。

## 实验结论

HCC患者采用微波消融治疗时实施超声造影效果理想, 能清晰的显示病灶位置、大小、边界及病灶的数目, 指导临床治疗, 值得推广应用。

## 展望前景

从本次研究看出: 将超声造影用于HCC微波消融治疗中有助于提高消融成功率, 降低并发症发生率。

## 4 参考文献

- 1 冯建新, 高万河, 蒋俊, 李俊杰, 刘曙民. 大功率微波消融对中晚期肝癌的近期疗效观察. 实用放射学杂志 2015; 31: 2025-2028
- 2 葛乃建, 黄剑, 杨业发, 李俊杰, 刘曙民. 经内镜鼻胆管引流术胆管冷却保护技术在肝癌微波消融中的应用. 中华消化内镜杂志 2016; 33: 277-281
- 3 周忠斌, 李永杰. 超声引导微波消融治疗原发性肝癌合并动静脉瘘的疗效观察. 中华超声影像学杂志 2015; 24: 968-971 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1004-4477.2015.11.012]

- 4 Zhang J, Zhu Z, Sun Z, Sun X, Wang Z, Xu H. Survivin gene expression increases gastric cancer cell lymphatic metastasis by upregulating vascular endothelial growth factor-C expression levels. *Mol Med Rep* 2014; 9: 600-606 [PMID: 24337012 DOI: 10.3892/mmr.2013.1858]
- 5 申文凤, 冯志强, 张洪义, 邹玉峰, 李新慧, 肖梅, 赵刚. 超声联合三维影像技术在微波消融治疗大肝癌中的应用. 中华肝胆外科杂志 2016; 22: 509-512 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2016.08.002]
- 6 唐田, 古善智, 李国文, 黄满平, 黄斌, 熊正平. CT引导下微波消融治疗肝癌术后复发的疗效分析. 中国介入影像与治疗学 2015; 12: 657-660
- 7 乔强, 李海莹, 吴佳恒, 程文. 人工腹水下射频消融和微波消融治疗毗邻重要器官的肝癌. 中国微创外科杂志 2016; 16: 724-727 [DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2016.08.013]
- 8 Hu J, Pan J, Luo Z, Tao Z. Downregulation of Survivin by shRNA Inhibits Invasion and Enhances the Radiosensitivity of Laryngeal Squamous Cell Carcinoma. *Cell Biochem Biophys* 2015; 72: 251-257 [PMID: 25701406 DOI: 10.1007/s12013-014-0445-z]
- 9 张喜君, 王琦, 袁建军, 杨龙. 超声造影对小肝癌多电极冷循环射频消融的近期疗效评估. 中国介入影像与治疗学 2015; 12: 10-13
- 10 钟丽云, 蒋天安, 赵齐羽, 陈芬, 邓壮, 鲍海威. 影像融合超声造影技术对常规超声及超声造影显示不清肝癌的诊治价值. 中华超声影像学杂志 2015; 24: 963-967 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1004-4477.2015.11.011]
- 11 张奥华, 徐净. 融合成像导航计划系统辅助肝癌射频消融的临床初步研究. 实用医学杂志 2015; 31: 641-644 [DOI: 10.3969/j.issn.1006-5725.2015.04.041]
- 12 Shirakawa K, Kobayashi H, Sobajima J, Hashimoto D, Shimizu A, Wakasugi H. Inflammatory breast cancer: vasculogenic mimicry and its hemodynamics of an inflammatory breast cancer xenograft model. *Breast Cancer Res* 2003; 5: 136-139 [PMID: 12793894 DOI: 10.1186/bcr585]
- 13 张晓儿, 徐明, 谢晓燕, 丛龙飞, 孙腾, 叶洁仪, 吕明德, 黄光亮. 采用三维超声造影配准技术快速判断肝癌消融疗效的初步研究. 中华超声影像学杂志 2016; 25: 502-505 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1004-4477.2016.06.010]
- 14 杨洁, 张学兰. 超声造影与声辐射力脉冲成像技术在肝脏占位性病变鉴别诊断中的应用价值. 中国超声医学杂志 2015; 31: 518-520
- 15 王强, 闫军, 冯晓彬, 陈耿, 夏锋, 李晓武, 马宽生, 别平. 补救性射频消融或门静脉栓塞术联合射频辅助肝脏分隔和门静脉结扎的二步肝切除术治疗肝硬化肝癌. 中华消化外科杂志 2016; 15: 455-460 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2016.05.011]

编辑: 闫晋利 电编: 杜冉冉



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》2011年开始不再收取审稿费

本刊讯 为了方便作者来稿, 保证稿件尽快公平、公正的处理, 《世界华人消化杂志》编辑部研究决定, 从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费。审稿周期及发表周期不变。(《世界华人消化杂志》编辑部)



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

