

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2019 年 9 月 28 日 第 27 卷 第 18 期 (Volume 27 Number 18)



18/2019

ISSN 1009-3079



9 771009 307056

《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

- 1107 非编码RNA调节异常在肝细胞癌发生发展中的作用

刘树业

- 1114 细胆管癌的临床病理特征

杨新伟, 傅晓辉, 张永杰

基础研究

- 1118 二甲基砒对乙醇诱导的小鼠胃溃疡作用的评价

王婷, 林佳

- 1125 内脏高敏感小鼠肠道树突状细胞异常活化与PDIA3/STAT3的相关性研究

马陈皋, 毛立祺, 应笑, 王爽爽, 李蒙, 张璐, 王曦, 吕宾

临床研究

- 1133 前白蛋白/纤维蛋白原比值与胃癌临床病理特征的关系

张俊斌, 王浩浩, 王伟斌, 王海勇, 陆轶民, 俞雄飞, 滕理送

- 1142 基于高通量测序技术的藏族肝硬化患者肠道菌群多样性研究

宦徽, 胡红, 陈小红, 高薇娜, 李玲丽, 李骥, 邓凯, 刘超

文献综述

- 1149 胃内微生态与胃部疾病的关系研究进展

刘芳, 梁田, 李岩松, 白骥, 康龙丽

- 1155 MicroRNA-146a生物学作用的研究进展

吴慧, 范恒, 刘星星

临床实践

- 1161 经导管肝动脉化疗栓塞术后原发性肝细胞癌残留状态的增强CT与超声造影比较

黄浩峰, 庞强

病例报告

- 1167 食管颗粒细胞瘤1例并国内文献复习

云晓静, 白玉煊, 敬长春

消 息

- 1124 《世界华人消化杂志》栏目设置
1132 《世界华人消化杂志》正文要求
1141 《世界华人消化杂志》修回稿须知
1166 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事

封面故事

黄砚萍, 副主任护师, 硕士生导师, 中国中医科学院西苑医院, 兼任中华护理学会内科专业委员会专家库成员, 北京护理学会内科专业委员会消化病学组秘书, 北京护理学会中医护理专业委员会委员, “冯运华”中医护理传承弟子. 北京中医药大学教师资格, 《世界华人消化杂志》编委及审稿人. 曾获中国中医药学会科学技术三等奖. 带领护理团队创新三项特色服务: 感动服务、陪检服务、握手交接班, 受到患者一致好评, 事迹被登载在《学习强国》App北京平台上. 创新三项特色技术: 耳穴三步曲、砭石熨摩中药透入法, 两项技术被登载在健康时报网络客户端, 在全院形成辐射作用. 引导性音乐想象技术被登载在生命时报中医版上. 获批三项实用新型专利: 防针刺伤指套、耳部砭石刮痧器、控烟艾灸盒, 获批两项著作权: 引导性想象技术-参观苹果园、乡村漫步, 主编专业著作1部, 科普著作4部.

本期责任人

编务 李香; 送审编辑 崔丽君; 组版编辑 刘继红; 英文编辑 王天奇; 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

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2019-09-28

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:

<https://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

<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

<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: 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.

《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

© 2019 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Contents

Volume 27 Number 18 Sept 28, 2019

EDITORIAL

- 1107 Abnormal regulation of non-coding RNAs plays a role in development and progression of hepatocellular carcinoma
Liu SY
- 1114 Clinical and pathological characteristics of cholangiolocellular carcinoma
Yang XW, Fu XH, Zhang YJ

BASIC RESEARCH

- 1118 Protective effect of methylsulfonylmethane against ethanol-induced gastric ulcer in mice
Wang T, Lin J
- 1125 Correlation between abnormal activation of intestinal dendritic cells and PDIA3/STAT3 in visceral hypersensitivity mice
Ma CG, Mao LQ, Ying X, Wang SS, Li M, Zhang L, Wang X, Lv B

CLINICAL RESEARCH

- 1133 Association of prealbumin/fibrinogen ratio with clinicopathologic characteristics of gastric cancer
Zhang JB, Wang HH, Wang WB, Wang HY, Lu YM, Yu XF, Teng LS
- 1142 Diversity of intestinal microflora in tibetan patients with liver cirrhosis based on high-throughput sequencing
Huan H, Hu H, Chen XH, Gao WN, Li LL, Li J, Deng K, Liu C

REVIEW

- 1149 Gastric microflora and gastric disease
Liu F, Liang T, Li YS, Bai S, Kang LL
- 1155 Biological role of microRNA-146a
Wu H, Fan H, Liu XX

CLINICAL PRACTICE

- 1161 Comparison of contrast-enhanced CT and contrast-enhanced ultrasound for assessing residual status of primary hepatocellular carcinoma after transcatheter arterial chemoembolization
Huang HF, Pang Q

CASE REPORT

- 1167 Granular cell tumor of the esophagus: Report of one case and review of the Chinese literature
Yun XJ, Bai YH, Jing CC

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 27 Number 18 Sept 28, 2019

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Huang Yan-Ping, Associate Chief Nurse, Department of Gastroenterology, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Science (CACMS), No.1, Xiyuancaozhang Road, Haidian District, Beijing 100091, China

Indexed/Abstracted by

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

RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Xiang Li* Review Editor: *Li-Jun Cui* Electronic Editor: *Ji-Hong Liu* English Language Editor: *Tian-Qi Wang* 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 September 28, 2019

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 <https://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

<https://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

<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

Fax: +86-10-85381893

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2019 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.

经导管肝动脉化疗栓塞术后原发性肝细胞癌残留状态的增强CT与超声造影比较

黄浩峰, 庞强

黄浩峰, 浙江省嘉善县中医医院放射科 浙江省嘉兴市 314100

庞强, 浙江省肿瘤医院放射科 浙江省杭州市 310022

黄浩峰, 主治医师, 研究方向为放射诊断.

作者贡献分布: 此课题由黄浩峰设计; 研究过程由黄浩峰与庞强共同操作完成; 研究所用新试剂及分析工具由庞强提供; 数据分析与论文写作由黄浩峰完成.

通讯作者: 黄浩峰, 主治医师, 314100, 浙江省嘉兴市嘉善县魏塘街道顾家埭38号, 浙江省嘉善县中医医院放射科. huanghaofeng201555@163.com
电话: 0573-89106776

收稿日期: 2019-06-06

修回日期: 2019-08-12

接受日期: 2019-09-08

在线出版日期: 2019-09-28

Comparison of contrast-enhanced CT and contrast-enhanced ultrasound for assessing residual status of primary hepatocellular carcinoma after transcatheter arterial chemoembolization

Hao-Feng Huang, Qiang Pang

Hao-Feng Huang, Department of Radiology, Zhejiang Jiashan Traditional Chinese Medical Hospital, Jiashan 314100, Zhejiang Province, China

Qiang Pang, Department of Radiology, Zhejiang Tumor Hospital, Hangzhou 310022, Zhejiang Province, China

Corresponding author: Hao-Feng Huang, Chief Physician, Department of Radiology, Zhejiang Jiashan traditional Chinese Medical Hospital, No. 38, Gujiaduo, Weitang Street, Jiashan County, Jiashan 314100, Zhejiang Province, China. huanghaofeng201555@163.com

Received: 2019-06-06

Revised: 2019-08-12

Accepted: 2019-09-08

Published online: 2019-09-28

Abstract BACKGROUND

Transcatheter arterial chemoembolization (TACE) can inactivate tumors by embolizing the main blood supply arteries of tumors through selectively inserting microcatheters into the arteries and injecting chemotherapy drugs. Effective TACE treatment will inevitably lead to changes of the microcirculation perfusion state of tumors. Contrast-enhanced ultrasound can accurately reflect the perfusion process of tumors to accurately evaluate the efficacy of TACE.

AIM

To evaluate the clinical value of contrast-enhanced CT (CECT) and contrast-enhanced ultrasound (CEUS) in determining the residual status of hepatocellular carcinoma (HCC) after TACE.

METHODS

Seventy-one HCC patients with a total of 125 lesions who underwent TACE were selected as study subjects during September 2016 and March 2019. One month after TACE, all patients were examined by CEUS and CECT. The results of digital subtraction angiography (DSA) were used as the "gold standard" to compare the value of CEUS and CECT in evaluating the efficacy of TACE.

RESULTS

DSA found 97 residual lesions and 28 non-residual lesions. The accuracy, sensitivity, and specificity of CEUS in determining residual lesions were 96.00%, 96.91%, and 92.86%, respectively, and the corresponding values for CECT were 88.00%, 87.63%, and 89.29%. The sensitivity

and accuracy of CEUS in determining residual lesions were higher than those of CECT ($P < 0.05$).

CONCLUSION

CEUS can show the blood perfusion status of HCC after TACE, and is superior to CECT in determining residual lesions, thus providing a new and effective method for clinical evaluation of the efficacy of TACE.

© The Author(s) 2019. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Contrast-enhanced ultrasound; Transcatheter arterial chemoembolization; Hepatocellular carcinoma; Residual

Huang HF, Pang Q. Comparison of contrast-enhanced CT and contrast-enhanced ultrasound for assessing residual status of primary hepatocellular carcinoma after transcatheter arterial chemoembolization. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2019; 27(18): 1161-1166
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i18/1161.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v27.i18.1161>

摘要

背景

经导管肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)是通过微导管选择性插入至肿瘤主要供血动脉后, 栓塞动脉及注入化疗药物使肿瘤发生缺血坏死, 从而发挥灭活肿瘤作用。有效的TACE治疗势必引起肿瘤微循环血流灌注状态改变, 而超声造影能准确反映肿瘤组织的血流灌注过程, 从而实现TACE疗效的准确评估。

目的

探讨运用增强CT(contrast-enhanced CT, CECT)、超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)判定TACE后原发性肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)残留状态的临床应用价值。

方法

选取2016-09/2019-03期间, 在浙江省肿瘤医院行TACE术治疗的71例患者作为研究对象, 共125个病灶。所有患者TACE术后1 mo均行CEUS、CECT检查, 以同期数字减影血管造影(digital subtraction angiography, DSA)检查结果作为“金标准”, 比较CEUS与CECT在评估TACE疗效中的应用价值。

结果

DSA发现病灶残留97个, 无残留28个; CEUS判定病灶残留的准确度、灵敏度、特异度分别为96.00%、96.91%、92.86%; CECT判定病灶残留的准确度、灵敏度、特异度分别88.00%、87.63%、89.29%; CEUS判定病灶残留的准确度、灵敏度均高于CECT, 差异

有统计学意义($P < 0.05$)。

结论

CEUS能显示TACE术后HCC病灶组织的血流灌注状态, 在判定病灶残留方面优于CECT, 可为临床评估TACE术后疗效提供新的有效手段。

© The Author(s) 2019. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 超声造影; 经导管肝动脉化疗栓塞术; 原发性肝细胞癌; 残留

核心提要: 临床常采用影像学方法评估经导管肝动脉化疗栓塞术对肝癌的治疗效果, 而超声造影能实时反映病灶的微循环血流灌注全过程, 对病灶是否存在残留具有较高的甄别能力。

黄浩峰, 庞强. 经导管肝动脉化疗栓塞术后原发性肝细胞癌残留状态的增强CT与超声造影比较. *世界华人消化杂志* 2019; 27(18): 1161-1166
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v27/i18/1161.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v27.i18.1161>

0 引言

原发性肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)是发生于肝细胞的肝脏恶性肿瘤, 在我国有着较高发病率及病死率, 其恶性程度高、进展速度快、起病隐匿, 导致大部分患者被确诊时已经处于中晚期, 错过手术切除治疗最佳时机, 而只能行非手术治疗^[1]。目前, 经导管肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)是临床非手术治疗HCC的重要方法之一^[2]。准确评估TACE术后病灶是否残留, 对病情判断, 指导临床制定下一步治疗方案具有重要意义。本研究运用超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)判定TACE术后HCC病灶残留状态, 并与增强CT(contrast-enhanced CT, CECT)进行比较, 探讨其临床应用价值(图1)。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2016-09/2019-03期间, 在浙江省肿瘤医院行TACE治疗的71例HCC患者作为研究对象, 其中男53例, 女18例, 年龄32-74岁, 平均51.00岁 \pm 8.25岁。共125个病灶(20例3个病灶; 14例2个病灶; 37例单个病灶), 最大直径3.5-10.1 cm, 平均6.35 cm \pm 1.43 cm。纳入标准: (1)均为HCC; (2)Child-Pugh分级为A-B级; (3)患者能配合检查。排除标准: (1)伴有其它恶性肿瘤; (2)严重感染; (3)肝肾功能衰竭; (4)凝血功能障碍。本研究经本院医学伦理委员会同意, 患者均知情同意并签署知情同意书。

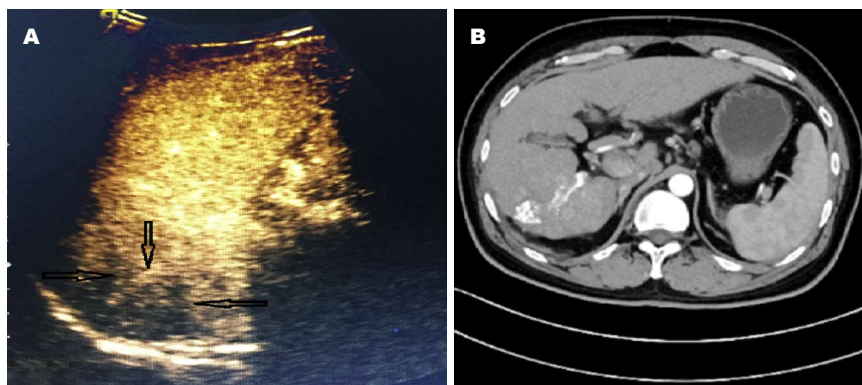


图1 经导管肝动脉化疗栓塞术后病灶残留。A: 超声造影显示病灶局部增强; B: 增强CT显示病灶碘油沉积不均匀并存在强化区。

1.2 方法 TACE术(化疗药物采用5-10 mL 40%超液化碘油、50-100 mg奥沙利铂、1.0-1.5 g氟尿嘧啶、20-40 mg多柔比星)后1 mo行CEUS、CECT以及DSA检查, 时间间隔不超过7 d。

CEUS检查: 采用西门子s2000超声诊断仪, 探头频率3-5 MHz。首先行常规超声检查, 观察病灶位置、大小、回声、边界、血流等情况。然后固定探头于某一体表位置, 可通过侧动探头观察目标病灶整体血流灌注状态。启动CEUS模式。采用声诺维(磷脂微囊六氯化硫)作为造影剂, 经肘部浅静脉团注2.4 mL造影剂, 并同步计时, 储存影像资料作后续分析。观察造影各时相的病灶血流灌注情况: 动脉相(0-30 s)、门脉相(31-120 s)与延迟相(121-300 s)。由一名高年资且经验丰富的超声科医生进行评估。

CECT扫描: 采用GE Discovery750HD CT机进行CECT检查。嘱患者禁食8 h, 检查前15 min口服温开水1-1.5 L。嘱患者取仰卧位, 上举双臂, 首先行常规扫描, 然后采用370 mg/mL的碘帕醇作为造影剂, 经肘静脉以3.0 mL/s流速注射后, 行增强扫描, 管电压: 120 kV, 管电流: 300 mA, 矩阵: 242×242, 螺距: 1.0, 层距: 5 mm, 层厚: 5 mm。注射后20 s, 动脉期扫描; 注射后1 min, 门脉期扫描; 注射后5 min, 延迟期扫描。由一名高年资且经验丰富的放射科医生进行评估。

CEUS评估标准: 病灶于动脉相或门脉相存在造影剂填充, 延迟相造影剂消退, 呈低或等增强, 即病灶残留, 判断为阳性; 病灶于造影全程均无造影剂填充, 边界清晰, 表现为“黑洞征”, 即病灶无残留, 判断为阴性。

CECT评估标准: 病灶区域碘油沉积稀少或斑片状沉积, 于动脉期病灶存在可辨强化区, 即病灶残留, 判断为阳性; 病灶区域碘油沉积均匀分布, 于动脉期病灶无强化, 即病灶无残留, 判断为阴性。

以DSA检查结果作为判定“金标准”, 计算各检查方法的灵敏度 = 真阳性人数/(真阳性人数+假阴性人数)

×100%, 特异度 = 真阴性人数/(真阴性人数+假阳性人数)×100%, 准确度 = (真阳性例数+真阴性例数)/(真阳性例数+假阴性例数+假阳性例数+真阴性例数)×100%。

统计学处理 采用SPSS 20.0统计学软件进行数据处理。计数资料以(%)表示, 组间比较行 χ^2 检验。P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 DSA检查结果 71例HCC患者, 共125个病灶, TACE术后1 mo DSA检查发现HCC残留病灶97个, 无残留病灶28个。

2.2 CECT检查结果 TACE术后1 mo CECT判定88个病灶残留, 表现为病灶区域碘油沉积稀少或呈斑片状分布, 动脉期局部存在强化区; CECT判定37个病灶无残留, 彻底灭活, 表现为病灶内碘油沉积均匀分布, 动脉期无强化区。以DSA结果作为“金标准”, CECT判定病灶残留的准确度、灵敏度、特异度分别88.00%、87.63%、89.29%(表1)。

2.3 CEUS检查结果 TACE术后1 mo CEUS判定96个病灶残留, 表现为病灶局部或边缘呈不同程度增强, 其中63个病灶表现为动脉相呈高增强, 门脉相和(或)延迟相呈低增强; 21个病灶表现为动脉相呈等增强, 门脉相和(或)延迟相呈低增强; 12个病灶表现为动脉相呈等增强, 门脉相和(或)延迟相呈等增强; CEUS判定29个病灶无残留, 病灶被彻底灭活, 均表现为三期无造影剂填充, 病灶边界清晰, 呈“黑洞征”。以DSA结果作为“金标准”, CEUS判定病灶残留的准确度、灵敏度、特异度分别为96.00%、96.91%、92.86%(表2)。

2.4 CEUS与CECT应用价值比较 CEUS判定HCC病灶残留的准确度($\chi^2 = 5.435, P = 0.02$)及灵敏度($\chi^2 = 5.853, P = 0.016$)均高于CECT, 差异有统计学意义($P < 0.05$); CEUS判定HCC病灶残留的特异度与CECT比较差异无统计学意义($\chi^2 = 0.220, P = 0.639$)。

表 1 增强CT判定病灶残留情况(例)

CECT	DSA		总计
	残留	无残留	
残留	85	3	88
无残留	12	25	37
总计	97	28	125

CECT: 增强CT; DSA: 数字减影血管造影.

表 2 超声造影判定病灶残留情况(例)

CEUS	DSA		总计
	残留	无残留	
残留	94	2	96
无残留	3	26	29
总计	97	28	125

CEUS: 超声造影; DSA: 数字减影血管造影.

3 讨论

HCC在我国有着较高发病率, 手术切除病灶是治疗HCC的最佳治疗手段, 但由于HCC发病隐匿, 大多数患者被确诊时已为中晚期而错过手术切除治疗最佳时机, 不得不选择非手术治疗^[3]. TACE是HCC非手术治疗的常用治疗手段, 其原理是将微导管经股动脉选择性插入到病灶供血动脉, 然后注入碘化油及化疗药物, 导致肿瘤细胞发生缺血坏死, 从而发挥控制肿瘤生长, 杀灭肿瘤作用^[4]. 由于HCC属于富血供肿瘤, 同时接受肝动脉及门静脉双重血供, 当供血动脉被栓塞后, 可通过建立侧支循环使病灶组织坏死不彻底, 发生残留^[5]. 因此, 准确评估TACE术后病灶残留状态, 有助于临床制定下一步治疗措施.

TACE术后HCC病灶残留状态评估的主要手段包括甲胎蛋白定量、超声、CT、MRI以及DSA等, 而DSA是目前公认的评估TACE疗效“金标准”^[6], 可通过消除病灶碘油沉积影响而清晰显示病灶异常血供, 从而准确评估TACE术后病灶残留与否, 具有较高的诊断准确性^[7]. 但DSA具有创伤性, 其临床应用受到一定限制.

CECT检查是临床评估TACE术后病灶残留的常用方法, 因其后处理技术强大, 扫描速度快, 能清晰显示肿瘤位置、大小、内部碘油沉积、强化区域分布等情况, 有助于临床评估TACE术后病灶残留, 若发现病灶存在强化区域, 即提示病灶残留^[8]. 本研究中, CECT判定病灶残留的准确度、灵敏度、特异度分别88.00%、87.63%、89.29%, 证实了CECT有助于临床判定TACE

术后病灶残留, 可用于评估TACE术后疗效. 虽然CECT在显示碘油沉积分布方面具有一定优势, 但是良好的碘油沉积不能完全代表病灶组织被彻底灭活坏死, 因为高密度的碘油沉积影响下, 可在一定程度上遮挡了肿瘤血管的真实分布状态, 同时治疗后病灶局部及周围发生炎症细胞浸润、纤维组织增生及肉芽组织增生, 均可影响CECT对病灶组织是否存活的判定^[3].

超声造影剂是一种理想的血池显像剂, 造影剂微泡直径远小于病灶组织内微循环血管内径, 可清晰显示造影剂微泡对病灶组织的灌注及退出全程, 从而动态反映病灶组织在各时相的微循环血流灌注特征及血流动力学变化, 有助于临床根据病灶内是否存在血流灌注充填而判断其残留状态^[9]. 本研究结果显示, CEUS判定病灶残留的准确度、灵敏度、特异度分别为96.00%、96.91%、92.86%, 提示CEUS能有效评估TACE术后HCC病灶残留状态, 其在TACE术后疗效评估中具有较高应用价值, 有助于指导临床进一步制定治疗方案. 本研究结果显示, CEUS判定HCC病灶残留的准确度及灵敏度均高于CECT($P<0.05$), 提示在评估TACE术后病灶是否残留方面CEUS可能更优于CECT, 更有助于监测TACE疗效. 原因可能是: (1)CEUS以超声微泡作为血管示踪剂, 可清晰显示病灶微小血管分布及微循环灌注特征, 更有助于微小病变的准确判断^[10]; (2)HCC病灶血供丰富, 含有大量异常新生微小血管, 其在CEUS下呈现出特有的“快进快出”增强模式, 有助于临床直观评估病灶性质^[11]; (3)CEUS为即时性检查手段, 超声医师能实时

动态观察病灶组织造影全过程, 而CECT即不能实时动态观察. 但需要注意的是, 本研究有2例病灶呈假阳性, 分析原因可能是病灶周围发生炎性充血带所致, 而3例病灶呈假阴性, 分析原因可能是病灶位置靠近膈顶或胃肠道, 受气体干扰所致^[12]. 因此, 必要时CEUS应结合其它检查以进一步减少漏诊或误诊.

总之, CEUS能显示TACE术后HCC病灶组织的血流灌注状态, 在判定病灶残留方面优于CECT, 可为临床评估TACE术后疗效提供新的有效手段.

文章亮点

实验背景

经导管肝动脉化疗栓塞术(transcatheter arterial chemoembolization, TACE)后病灶血流灌注发生改变, 而利用超声造影(contrast-enhanced ultrasound, CEUS)能实时反映微循环血供的特点, 可准确评估TACE治疗效果, 有着重要临床意义.

实验动机

运用CEUS能无创性评估TACE疗效, 可为临床评估TACE疗效提供一种全新影像学方法, 有助于指导临床治疗.

实验目标

本论文主要目标为采用CEUS评估TACE治疗后的原发性肝细胞癌(hepatocellular carcinoma, HCC)残留情况, 结果证实CEUS能有效反映TACE疗效, 可为临床评估TACE疗效提供有效手段.

实验方法

本研究以CEUS评估TACE疗效. CEUS是一种十分灵敏的血流检测技术, 能实时显示肿瘤的微循环血流灌注过程.

实验结果

本研究达到了实验目标, 研究结果提示CEUS能有效甄别TACE后HCC残留状态, 具有较高临床应用价值. 运用CEUS能有效评估TACE疗效, 为TACE疗效评估提供一种可靠的无创性方法.

实验结论

在CEUS下TACE后HCC残留组织呈不同程度增强. TACE疗效可通过CEUS进行有效评估, 为临床评估TACE疗效提供血流动力学信息. CEUS能有效反映肿瘤的血流灌注状态, 能有效监测和无创性评估TACE疗

效, 能准确有效地评估TACE后HCC残留状态, 其诊断能力在一定程度上优于增强CT. CEUS为临床准确评估TACE疗效提供了一种可靠的新方法.

展望前景

肿瘤位置、患者呼吸配合程度、体型等因素可影响CEUS评估TACE疗效的准确性. 未来研究的方向是运用CEUS评估TACE后HCC的血流灌注参数变化. 未来研究的最佳方法是三维超声造影评估TACE后HCC残留情况.

4 参考文献

- Xu L, Zhang M, Zheng X, Yi P, Lan C, Xu M. The circular RNA ciRS-7 (Cdr1as) acts as a risk factor of hepatic microvascular invasion in hepatocellular carcinoma. *J Cancer Res Clin Oncol* 2017; 143: 17-27 [PMID: 27614453 DOI: 10.1007/s00432-016-2256-7]
- Nörthen A, Asendorf T, Shin HO, Hinrichs JB, Werncke T, Vogel A, Kirstein MM, Wacker FK, Rodt T. Parametric response mapping cut-off values that predict survival of hepatocellular carcinoma patients after TACE. *Abdom Radiol (NY)* 2018; 43: 3288-3300 [PMID: 29680967 DOI: 10.1007/s00261-018-1610-4]
- Najmi Varzaneh F, Pandey A, Aliyari Ghasabeh M, Shao N, Khoshpouri P, Pandey P, Zarghampour M, Fouladi D, Liddell R, Anders RA, Kamel IR. Prediction of post-TACE necrosis of hepatocellular carcinoma using volumetric enhancement on MRI and volumetric oil deposition on CT, with pathological correlation. *Eur Radiol* 2018; 28: 3032-3040 [PMID: 29383518 DOI: 10.1007/s00330-017-5198-9]
- Zhao M, Xiang P, Jiang H. TransArterial ChemoEmbolization (TACE) with platinum versus anthracyclines for hepatocellular carcinoma: A meta-analysis. *Int J Surg* 2018; 53: 151-158 [PMID: 29602011 DOI: 10.1016/j.ijsu.2018.03.049]
- Chintalapati SP, Patel A, Conjeevaram H. Gastric and duodenal ischaemia after transarterial chemoembolisation for hepatocellular carcinoma: an unexpected but significant complication. *BMJ Case Rep* 2018; 2018 [PMID: 29467124 DOI: 10.1136/bcr-2017-223339]
- 朱凤叶, 李红, 乔继红, 王全华. CT与MRI在诊断原发性肝癌介入术后病灶残留及复发中的应用价值. *中国CT和MRI杂志* 2018; 16: 76-78 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.03.024]
- 杨耀文, 王志涛, 王颖. MR DWI在肝癌TACE术后评估中的应用研究. *实用放射学杂志* 2018; 34: 600-602 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2018.04.030]
- 龚海峰. CT增强扫描对原发性肝癌TACE术后肿瘤残留及新发病灶的检出效果. *影像研究与医学应用* 2018; 2: 140-141 [DOI: 10.3969/j.issn.2096-3807.2018.19.090]
- Lekht I, Nayyar M, Luu B, Guichet PL, Ho J, Ter-Oganesyan R, Katz M, Gulati M. Intra-arterial contrast-enhanced ultrasound (IA CEUS) for localization of hepatocellular carcinoma (HCC) supply during transarterial chemoembolization (TACE): a case series. *Abdom Radiol (NY)* 2017; 42: 1400-1407 [PMID: 28008454 DOI: 10.1007/s00261-016-1016-0]
- Moudgil S, Kalra N, Prabhakar N, Dhiman RK, Behera A, Chawla YK, Khandelwal N. Comparison of Contrast Enhanced Ultrasound With Contrast Enhanced Computed Tomography for the Diagnosis of Hepatocellular Carcinoma. *J Clin Exp Hepatol* 2017; 7: 222-229 [PMID: 28970709 DOI: 10.1016/j.jceh.2017.03.003]

- 11 Schellhaas B, Görtz RS, Pfeifer L, Kielisch C, Neurath MF, Strobel D. Diagnostic accuracy of contrast-enhanced ultrasound for the differential diagnosis of hepatocellular carcinoma: ESCULAP versus CEUS-LI-RADS. *Eur J Gastroenterol Hepatol* 2017; 29: 1036-1044 [PMID: 28562394 DOI: 10.1097/MEG.0000000000000916]
- 12 Fetzner DT, Rafailidis V, Peterson C, Grant EG, Sidhu P, Barr RG. Artifacts in contrast-enhanced ultrasound: a pictorial essay. *Abdom Radiol (NY)* 2018; 43: 977-997 [PMID: 29198008 DOI: 10.1007/s00261-017-1417-8]

编辑: 王禹乔 电编: 刘继红



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2019 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)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: <https://www.baishideng.com>

《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《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。

《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)》。



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



ISSN 1009-3079

