

世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2020 年 10 月 28 日 第 28 卷 第 20 期 (Volume 28 Number 20)



20 / 2020

ISSN 1009-3079



20>

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

- 999 胃肠间质瘤耐药的研究现状与进展
李勇, 安昭杰, 檀碧波, 赵群, 范立侨, 赵雪峰
- 1004 提高对胆石性肠梗阻的认识
孙宏伟, 闫洪峰, 孙培鸣, 崔彦

基础研究

- 1009 内质网应激-自噬肝癌SMMC-7721细胞模型的复制及金刚藤的干预
凌江红, 文一惠, 周芬敏, 陈珺明, 郭锦荣

临床研究

- 1016 益生菌应用于重症急性胰腺炎治疗效果的Meta分析
陈炜, 谢思明, 龚菊, 徐若欣, 黄坚

文献综述

- 1025 生物节律与肝脏能量代谢
高文康, 舒艳芸, 叶进, 潘晓莉
- 1036 胃底腺息肉的临床特征及其与结直肠肿瘤相关性的研究进展
杨雪梅, 徐红

临床实践

- 1042 增强CT与超声双重造影术前评估胃癌T分期的对比研究
沈伟芬, 周华玲, 李阳

病例报告

- 1048 失代偿期肝硬化合并感染性心内膜炎瓣膜穿孔1例
项艺, 王曦, 梅雪灿, 韩怡, 孔德润

消 息

- 1003 《世界华人消化杂志》性质、刊登内容及目标
1015 《世界华人消化杂志》修回稿须知
1024 《肠道微生物与消化系统疾病》书讯
1041 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事

封面故事

胥萍, 主任技师, 苏州市第五人民医院. 苏州大学硕士生导师, 中国医院协会传染病医院管理分会自身免疫肝病管理学组常委、江苏“卫生拔尖人才”, 苏州市姑苏卫生重点人才. 近年来承担各级自然科学基金20余项, 获省市科技奖项多次, 发明专利1项, 实用新型专利3项, 任《世界华人消化杂志》、《抗感染药理学》杂志编委, 以第一作者或通讯作者在国内外统计源期刊发表文章60余篇, SCI 30余篇. 主要从事临床医学检验工作, 主要研究方向为感染免疫(肝炎、结核、艾滋等)及细胞免疫治疗.

本期责任人

编务 王栋梅; 送审编辑 张晗; 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 吴云晓健; 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 2020-10-28

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

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

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wcjd@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

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

© 2020 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.



Contents

Volume 28 Number 20 October 28, 2020

EDITORIAL

- 999 Research status and progress of drug resistance in gastrointestinal stromal tumors

Li Y, An ZJ, Tan BB, Zhao Q, Fan LQ, Zhao XF

- 1004 Focus on management of gallstone ileus

Song HW, Yan HF, Song PM, Cui Y

BASIC RESEARCH

- 1009 Reproduction of an SMMC-7721 hepatocellular carcinoma cell model of endoplasmic reticulum stress induced autophagy: Impact on interventional effect of Smilax China L

Ling JH, Wen YH, Zhou FM, Chen JM, Guo JR

CLINICAL RESEARCH

- 1016 Efficacy of probiotics for treatment of severe acute pancreatitis: A meta-analysis

Chen W, Xu RX, Gong J, Xie SM, Huang J

REVIEW

- 1025 Circadian clock and liver energy metabolism

Gao WK, Shu YY, Ye J, Pan XL

- 1036 Clinical features of fundic gland polyps and their correlation with colorectal tumors

Yang XM, Xu H

CLINICAL PRACTICE

- 1042 Contrast-enhanced CT vs double contrast-enhanced ultrasound for preoperative evaluation of T stage of gastric cancer

Shen WF, Zhou HL, Li Y

CASE REPORT

- 1048 Decompensated cirrhosis with valve perforation due to infective endocarditis: A case report

Xiang Y, Wang X, Mei XC, Han Y, Kong DR

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 28 Number 20 October 28, 2020

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Ping Xu, Full Senior Technologist, The Fifth People's Hospital of Suzhou. No. 10 Guangqian Road, Xiangcheng District, Suzhou 215137, Jiangsu Province, 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: *Dong-Mei Wang*

Review Editor: *Han Zhang*

Production Editor: *Yan-Liang Zhang*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Yun-Xiaojuan Wu*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

Founded on January 15, 1993

Renamed on January 25, 1998

Publication date October 28, 2020

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

Ya-Juan Ma, Director

World Chinese Journal of Digestology

Baishideng Publishing Group Inc

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

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: wjcd@wjgnet.com

<https://www.wjgnet.com>

PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

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

Telephone: +1-925-3991568

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

PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

COPYRIGHT

© 2020 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.

增强CT与超声双重造影术前评估胃癌T分期的对比研究

沈伟芬, 周华玲, 李 阳

沈伟芬, 杭州市余杭区第一人民医院放射科 浙江省杭州市 311100

周华玲, 李阳, 嘉兴市第二医院超声科 浙江省嘉兴市 314000

沈伟芬, 副主任技师, 主要从事放射技术专业工作.

作者贡献分布: 此课题由沈伟芬设计; 研究过程由沈伟芬、周华玲及李阳共同操作完成; 研究所用新试剂及分析工具由周华玲提供; 数据分析及论文写作由沈伟芬完成.

通讯作者: 周华玲, 主治医师, 314000, 浙江省嘉兴市环城北路1518号, 嘉兴市第二医院超声科. a2018tomato@163.com

收稿日期: 2020-08-24

修回日期: 2020-10-11

接受日期: 2020-10-16

在线出版日期: 2020-10-28

Contrast-enhanced CT vs double contrast-enhanced ultrasound for preoperative evaluation of T stage of gastric cancer

Wei-Fen Shen, Hua-Ling Zhou, Yang Li

Wei-Fen Shen, Department of Radiology, The First People's Hospital Of Yuhang, Hangzhou 311100, Zhejiang Province, China

Hua-Ling Zhou, Yang Li, Department of Ultrasonography, The Second Hospital of Jiaxing, Jiaxing 314000, Zhejiang Province, China

Corresponding author: Hua-Ling Zhou, Physician, Department of Ultrasonography, The Second Hospital of Jiaxing, No. 1518 Huancheng North Road, Jiaxing 314000, Zhejiang Province, China. a2018tomato@163.com

Received: 2020-08-24

Revised: 2020-10-11

Accepted: 2020-10-16

Published online: 2020-10-28

Abstract

BACKGROUND

Double contrast-enhanced ultrasound (DCEUS) is a new method of gastrointestinal examination. On the basis of

oral contrast agent for gastric window to clearly show the lesions, intravenous contrast-enhanced ultrasound is used to quantitatively analyze the blood perfusion state of the lesions. According to the characteristics of gastric cancer in the arterial phase and venous phase and the scope of enhancement, T staging can be performed.

AIM

To evaluate the T stage of gastric cancer by DCEUS before operation and to explore its clinical value.

METHODS

Fifty-nine patients with gastric cancer confirmed by endoscopic pathology were selected for the study. Gastric DCEUS and abdominal contrast-enhanced computed tomography (CT) were performed in all patients within 3 d before operation. The T stages were recorded and compared with the postoperative pathological results.

RESULTS

The overall accuracy of T staging of gastric cancer by DCEUS was 64.41% (38/59); the accuracy was 93.33% (14/15) for T1 stage, 77.78% (7/9) for T2 stage, 70.00% (7/10) for T3 stage, and 58.82% (10/17) for T4 stage. The overall accuracy of T staging of gastric cancer by contrast-enhanced CT was 66.10% (39/59); the accuracy was 60% (9/15) for T1 stage, 66.67% (6/9) for T2 stage, 80.00% (8/10) for T3 stage, and 94.12% (16/17) for T4 stage. The accuracy of DCEUS in evaluating T1 stage was significantly higher than that of contrast-enhanced CT ($P < 0.05$). The accuracy of contrast-enhanced CT in evaluating T4 stage was significantly higher than that of DCEUS ($P < 0.05$). DCEUS prevailed in T1 and T2 stages, and contrast-enhanced CT prevailed in T3 and T4. The overall accuracy of T staging of gastric cancer by DCEUS combined with enhanced CT was 76.27% (45/59).

CONCLUSION

DCEUS can effectively evaluate the T stage of gastric cancer before operation, and it has advantages over

contrast-enhanced CT. The combination of the two is helpful to improve the accuracy of T staging and has high application value.

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Contrast-enhanced ultrasound; Computed tomography; Gastric cancer; Tumor; T staging

Citation: Shen WF, Zhou HL, Li Y. Contrast-enhanced CT vs double contrast-enhanced ultrasound for preoperative evaluation of T stage of gastric cancer. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(20): 1042-1047
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i20/1042.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i20.1042>

摘要

背景

超声双重造影(double contrast-enhanced ultrasound, DCEUS)是一种全新的胃肠道检查手段, 在口服胃窗造影剂清晰显示病灶基础上, 运用静脉超声造影定量分析病灶的血流灌注状态, 根据胃癌组织动脉期、静脉期的显影特点以及显影范围进行T分期。

目的

运用DCEUS术前评估胃癌T分期状态, 探讨其临床应用价值。

方法

选取经内镜病理证实的59例胃癌患者作为研究对象。所有患者均于术前3 d内行胃部DCEUS和腹部增强电子计算机断层扫描(computed tomography, CT)检查, 分别记录T分期, 并与术后病理结果比较分析。

结果

DCEUS术前评估胃癌T分期的总准确率为64.41% (38/59), 各期准确率分别为其中T1期: 93.33%(14/15)、T2期: 77.78%(7/9)、T3期70.00%(7/10)、T4期58.82%(10/17)。增强CT术前评估胃癌T分期的总准确率为66.10%(39/59), 各期准确率为T1期60%(9/15)、T2期66.67%(6/9)、T3期80.00%(8/10)、T4期94.12%(16/17)。DCEUS评估T1期的准确率高于增强CT, 差异有统计学意义($P<0.05$)。增强CT评估T4期的准确率高于DCEUS, 差异有统计学意义($P<0.05$)。T1、T2期以DCEUS为准, T3、T4期以增强CT为准, DCEUS联合增强CT判定T分期的总准确率为76.27%(45/59)。

结论

DCEUS能有效术前评估胃癌T分期状态, 其与增强CT比较各具优势, 两者联合有助于提高T分期准确率, 具有较高应用价值。

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 超声造影; 计算机断层摄影术; 胃癌; 肿瘤; T分期

核心提要: 超声双重造影不仅能清晰显示胃癌病灶, 而且能反映病灶组织血流灌注范围, 可为临床判定胃癌T分期提供参考依据。

文献来源: 沈伟芬, 周华玲, 李阳. 增强CT与超声双重造影术前评估胃癌T分期的对比研究. *世界华人消化杂志* 2020; 28(20): 1042-1047

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i20/1042.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i20.1042>

0 引言

胃癌是一种较为常见的消化道恶性肿瘤, 在我国有着较高发病率及病死率, 对人们的生命健康构成严重威胁^[1]。术前准确分期有助于治疗方案制定以及预后评估。增强CT作为一项胃癌围手术期检查的重要影像学方法, 可为临床术前评估胃癌提供丰富的影像学信息^[2]。超声双重造影(double contrast-enhanced ultrasound, DCEUS)通过口服胃窗造影剂清晰显示病灶的同时, 予以静脉超声造影可实时动态显示病灶血流灌注状态, 为术前胃癌分期提供形态学及血流动力学信息^[3]。本研究运用DCEUS术前评估胃癌T分期状态, 并与增强电子计算机断层扫描(computed tomography, CT)及术后病理结果比较, 旨在探讨其临床应用价值。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2019-06/2020-07期间, 在我院经内镜活检病理证实的59例胃癌患者作为研究对象。其中男45例, 女14例, 年龄34-67岁, 平均年龄51.41岁±10.67岁。所有患者均于术前3 d内行胃部DCEUS和腹部增强CT检查, 对胃癌分别行T分期, 并与术后病理结果比较。

1.2 方法

1.2.1 DCEUS检查: 嘱患者禁食8 h, 检查前15 min, 肌注20 mg山莨菪碱。首先行常规超声检查, 观察肿瘤位置, 形态, 大小, 边界, 回声及周围组织等一般情况。然后嘱患者口服500-800 mL胃窗造影剂。根据病灶位置, 让患者调整合适体位, 获取满意超声图像后局部放大图像。经肘部浅静脉团注2.4 mL超声造影剂(声诺维), 尾随5 mL生理盐水冲管, 同步计时存储图像。由一名经验丰富的高年资超声科医生分析诊断。

1.2.2 增强CT检查: 使用西门子64排螺旋CT检查。嘱患者禁食6 h, 检查前15 min, 肌注山莨菪碱20 mg。检查前嘱患者饮1500 mL温开水以充分扩张胃腔。扫描参数设

表 1 超声双重造影判定胃癌T分期 (n)

病理分期	DCEUS分期				准确率(%)
	T1	T2	T3	T4	
T1 (15)	14	1	0	0	93.33
T2 (9)		7	2		77.78
T3 (10)		1	7	2	70.00
T4 (17)			7	10	58.82

DCEUS: 超声双重造影.

表 2 增强CT判定胃癌T分期 (n)

病理分期	增强CT分期				准确率(%)
	T1	T2	T3	T4	
T1 (15)	9	6			60.00
T2 (9)	1	6	2		66.67
T3 (10)		2	8		80.00
T4 (17)			1	16	94.12

CT: 电子计算机断层扫描.

置如下: 管电压: 120 kV, 管电流: 300 mAs, 层厚: 5 mm, 层间距: 5 mm. 对比剂采用碘海醇(370 mgI/mL), 经肘部浅静脉注射, 注射速度3-4 mL/s, 总剂量80-100 mL. 患者取仰卧位, 皮质期扫描为注射后25-30 s, 扫描整个胃腔, 实质期扫描为注射后60-90 s, 扫描膈顶-全腹部. 采用多平面重组技术处理图像并存储. 由一名经验丰富的高年资放射科医生分析诊断.

1.2.3 判断标准: DCEUS判定T分期标准^[4]: 超声下正常胃壁结构分5层. 第1层: 黏膜层, 第2层: 黏膜肌层, 第3层: 黏膜下层, 第4层: 固有肌层, 第5层: 浆膜层. T1期: 病灶局限于黏膜下层. T2期: 病灶累及固有肌层, 浆膜层完整. T3期: 病灶累及浆膜层, 但浆膜外脂肪正常. T4期: 肿瘤累及浆膜外脂肪, 甚至邻近器官, 见图1-4.

增强CT判定T分期标准^[5]: T1期: 局部胃壁内层强化, 仅黏膜下层见低密度影. T2期: 胃壁增厚、明显强化, 外层结构消失但边缘清晰完整. T3期: 病灶外层边缘模糊, 但与邻近脏器脂肪分隔清晰. T4期: 病灶累及浆膜层外, 周围脂肪层消失, 邻近脏器受累(图1-4).

DCEUS与增强CT联合的诊断标准: T1、T2期以DCEUS为准, T3、T4期以增强CT为准.

以手术后病理结果作为判定T分期的“金标准”.

统计学处理 采用SPSS 20.0统计软件处理数据. 计数资料以(%)表示, 组间比较采用 χ^2 检验. 运用受试者工作特征曲线(receiver operator characteristic curve, ROC)分析各方法的诊断效能. $P<0.05$ 认为差异有统计学意义.

2 结果

2.1 术后病理结果 59例胃癌患者均顺利完成手术切除治疗. 术后病理T分期结果显示: 15例T1期, 9例T2期, 10例T3期, 17例T4期.

2.2 DCEUS判定结果 DCEUS判定胃癌T分期: 以手术后病理结果作为“金标准”, DCEUS术前评估胃癌T分期的总准确率为64.41% (38/59), 各期准确率分别为T1期: 93.33%(14/15)、T2期: 77.78% (7/9)、T3期70.00% (7/10)、T4期58.82% (10/17)(表1).

2.3 增强CT判定结果 增强CT判定胃癌T分期: 以手术后病理结果作为“金标准”, 增强CT术前评估胃癌T分期的总准确率为66.10% (39/59), 各期准确率分别为T1期60.00% (9/15)、T2期66.67% (6/9)、T3期80.00% (8/10)、T4期94.12% (16/17)(表2).

2.4 两种方法的应用价值比较 DCEUS评估T1期的准确率高于增强CT, 差异有统计学意义($\chi^2 = 4.658, P = 0.031$). 增强CT评估T4期的准确率高于 DCEUS, 差异有统计学意义($\chi^2 = 5.885, P = 0.015$). T1、T2期以DCEUS为准, T3、T4期以增强CT为准, 两者联合判定T分期的总准确率为76.27% (45/59), 各期准确率分别为T1期: 93.33% (14/15)、T2期: 77.78% (7/9)、T3期80.00% (8/10)、T4期94.12% (16/17)(表3).

2.5 ROC曲线分析 独立采用DCEUS判定胃癌T分期的ROC曲线下面积为0.724. 独立采用增强CT判定胃癌T分期的ROC曲线下面积为0.753. 联合两种方法判定胃癌T分期的ROC曲线下面积为0.872.

表 3 两者联合判定胃癌T分期 (n)

病理分期	增强CT分期				准确率(%)
	T1	T2	T3	T4	
T1 (15)	14	1	0	0	93.33
T2 (9)		7	2		77.78
T3 (10)		2	8		80.00
T4 (17)			1	16	94.12

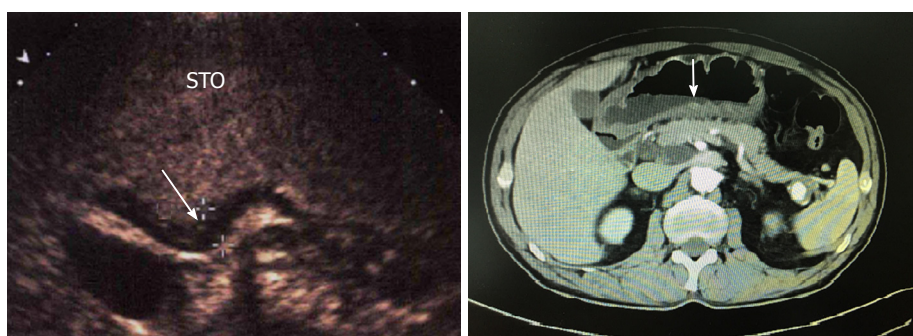


图 1 T1期胃癌, 病灶局限于黏膜下层. STO: 胃腔.

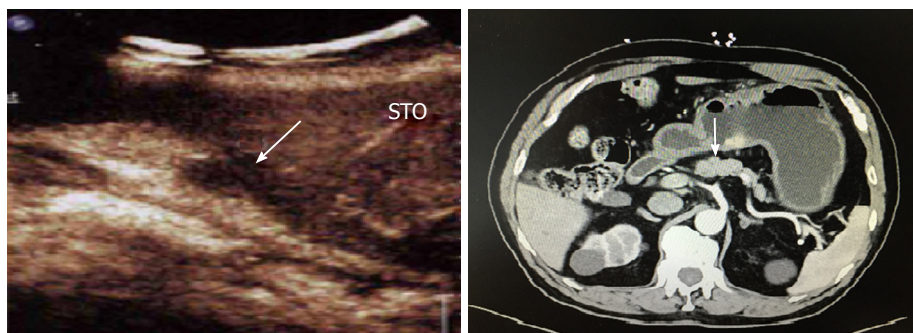


图 2 T2期胃癌, 病灶累及固有肌层, 浆膜层完整. STO: 胃腔.

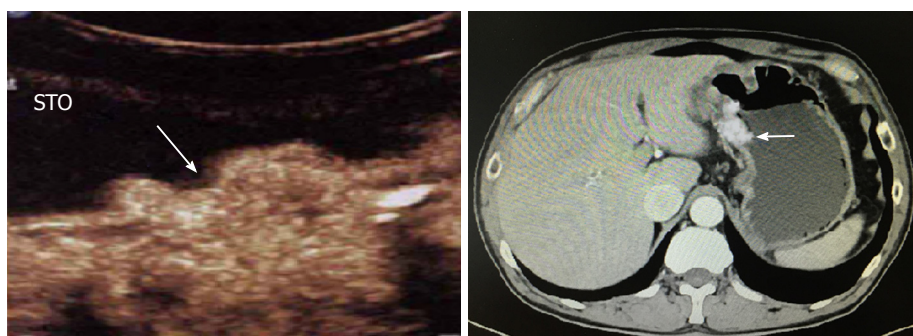


图 3 T3期胃癌, 病灶累及浆膜层. STO: 胃腔.

3 讨论

胃癌是一种常见消化道恶性肿瘤, 目前临床越来越注重其个体化治疗方案, 特别是术前新辅助化疗、腹腔镜治疗、内镜治疗等新技术的广泛应用, 术前准确的胃癌分期对治疗的顺利实施、改善预后、降低手术风险显得

尤为重要^[6].

目前, 增强CT、超声造影等影像学技术在胃癌筛查诊断中的应用越来越受到临床重视, 并发挥着重要作用. 本研究结果显示, 增强CT术前评估胃癌T分期的总准确率为66.10%, 各期准确率为T1期60.00%、T2期

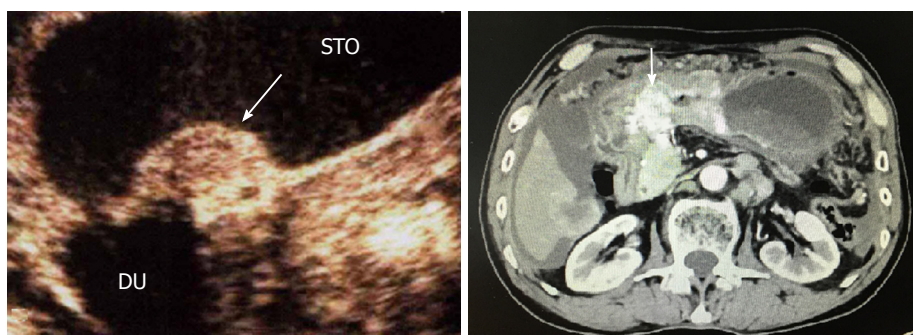


图 4 T4期胃癌, 病灶累及邻近脏器. STO: 胃腔; DU: 十二指肠.

66.67%、T3期80.00%、T4期94.12%。证实了增强CT能有效术前评估胃癌T分期, 尤其在T3、T4期中的应用具有较大优势。本研究结果中, 增强CT在评估T1、T2期中的准确率偏低, 提示增强CT在评估胃癌T分期时存在局限性。原因可能是: 增强CT分辨率以及扫描参数关系, 病灶较小时图像显示效果不满意; 周围组织炎性水肿, 脂肪组织沉积而影响判定。

DCEUS是在口服胃窗造影基础上行静脉超声造影的一种全新超声造影新技术^[7]。通过口服胃窗造影剂可将胃腔充分扩张, 减少胃内气体干扰以及超声伪影, 清晰显示病灶。静脉超声造影即能实时动态显示病灶微循环血流灌注状态以及新生血管网分布特点, 利用病灶“快进快退”增强特征, 直观反映病灶浸润深度及范围^[8]。本次研究结果显示, DCEUS术前评估胃癌T分期的总准确率为64.41%, 各期准确率分别为T1期: 93.33%、T2期: 77.78%、T3期70.00%、T4期58.82%。提示DCEUS在术前评估胃癌T分期方面具有较高效能, 其诊断能力不亚于增强CT, 尤其在T1、T2期中优势明显。但值得指出的是: DCEUS在评估T3、T4期中的准确率下降, 提示DCEUS在术前评估胃癌T分期时存在不足。原因可能与超声造影容易受检查深度、邻近肠道气体干扰影响有关。

本研究结果显示, 增强CT评估T4期的准确率高于DCEUS ($P<0.05$), 而DCEUS评估T1期的准确率高于增强CT ($P<0.05$)。提示两种方法各具优势, 将两者联合起来, 若T1、T2期以DCEUS为准, T3、T4期以增强CT为准, 我们发现两者联合判定胃癌T分期的总准确率为76.27%。提示通过DCEUS联合增强CT评估胃癌T分期, 可使两种方法充分互补, 有助于提高胃癌T分期的准确率。本研究ROC曲线分析显示: 独立采用DCEUS判定胃癌T分期的ROC曲线下面积为0.724, 而独立采用增强CT判定胃癌T分期的ROC曲线下面积为0.753。联合两种方法判定胃癌T分期的ROC曲线下面积为0.872。进一步提示两者联合应用具有较高的诊断效能, 优于单一诊

断方法, 能进一步提高胃癌T分期的准确率。

4 结论

综上所述, DCEUS能有效术前评估胃癌T分期状态, 其与增强CT比较各具优势, 两者联合有助于提高T分期准确率, 具有较高应用价值。

文章亮点

实验背景

超声双重造影(double contrast-enhanced ultrasound, DCEUS)不仅能清晰显示胃癌病灶, 而且能直观反映胃癌病灶的微循环血流分布, 有助于临床准确判定其浸润范围, 为T分期提供依据。

实验动机

运用DCEUS分析胃癌的微循环灌注, 评估其进展状态, 以期临床无创性判定胃癌T分期提供血流动力学信息。

实验目标

本篇论文研究的主要目标是采用DCEUS评估胃癌T分期状态, 并与增强CT及病理结果进行比较, 探讨其临床应用价值。结果显示DCEUS能有效评估胃癌T分期, 其与增强CT比较各具优势, 两者联合能进一步提高T分期准确率。

实验方法

本篇论文运用DCEUS判定胃癌T分期, 并与增强CT及术后病理结果比较。DCEUS是一种能清晰显示胃癌病灶, 同时能客观反映胃癌组织血流灌注的超声新技术。

实验结果

本篇论文研究达到了实验目标, 研究结果显示DCEUS评估T1期的准确率高于增强CT, 而增强CT评估T4期的准确率高于DCEUS ($P<0.05$)。DCEUS联合增强CT判定

T分期的总准确率为76.27%。本研究结果说明DCEUS可有效评估胃癌T分期,若能联合增强CT可进一步提高T分期准确率。

实验结论

胃癌T分期中, DCEUS和增强CT各具优势。T1、T2期以DCEUS为准, T3、T4期以增强CT为准, DCEUS联合增强CT判定胃癌T分期,能充分发挥各自优势提高T分期准确率。DCEUS观察胃癌病灶的微循环血流,分析其灌注分布区域,继而评估胃癌T分期。DCEUS和增强CT判定胃癌T分期各具优势,若能有机联合能有效提高T分期准确率。DCEUS联合增强CT能有效提高胃癌T分期的准确率。T1、T2期以DCEUS为准, T3、T4期以增强CT为准, DCEUS联合增强CT无创性评估胃癌T分期。DCEUS判定T1、T2期的准确率更高,增强CT判定T3、T4期的准确率更高。DCEUS联合增强CT评估胃癌T分期,能充分发挥各自优势,提高胃癌T分期的准确率。DCEUS联合增强CT是一种能有效提高胃癌T分期准确率的影像学方法。

展望前景

病灶位置较深,影响DCEUS图像质量,从而影响判断结果,可通过改变患者体位或加压以缩短探头与病灶间的距离。DCEUS定量分析胃癌的整体血流灌注量以及病

理分化程度。DCEUS联合增强MRI评估胃癌T分期状态。

5 参考文献

- 1 刘云昊, 王乾, 张泳, 任占良. RAP1B与肿瘤及胃癌关系的研究进展. 临床误诊误治 2019; 32: 109-112 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-3429.2019.04.026]
- 2 孙留洋. CT增强扫描在进展期胃癌术前TNM分期及对手术的指导作用. 现代医用影像学 2019; 28: 2036-2037
- 3 倪倩倩, 黄晓宇, 倪翠, 周妮, 陈华芳, 张宏伟, 施龙, 易汪洋, 陈美芹. 双重超声造影定量评价胃癌术前微循环状态的临床研究. 现代消化及介入诊疗 2019; 24: 74-77 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-2159.2019.01.022]
- 4 Kang SK, Hoffman D, Ferket B, Kim MI, Braithwaite RS. Risk-stratified versus Non-Risk-stratified Diagnostic Testing for Management of Suspected Acute Biliary Obstruction: Comparative Effectiveness, Costs, and the Role of MR Cholangiopancreatography. *Radiology* 2017; 284: 468-481 [PMID: 28301778 DOI: 10.1148/radiol.2017161714]
- 5 Kim HJ, Kim AY, Oh ST, Kim JS, Kim KW, Kim PN, Lee MG, Ha HK. Gastric cancer staging at multi-detector row CT gastrography: comparison of transverse and volumetric CT scanning. *Radiology* 2005; 236: 879-885 [PMID: 16020558 DOI: 10.1148/radiol.2363041101]
- 6 张得君. 老年胃癌患者手术治疗风险与肿瘤分期、术前合并症数、手术根治性及术后并发症数等疗效评价研究. 系统医学 2017; 2: 99-101 [DOI: 10.19368/j.cnki.2096-1782.2017.12.099]
- 7 王金宏, 许映斌, 林腾, 郑宝群. 双重超声造影在评价胃癌血管生成中的应用价值. 中国医师杂志 2018; 6: 812-815 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1008-1372.2018.06.004]
- 8 吴玮, 阳建军, 范慧慧, 施林枫, 莫丹绯, 胡明芳. 超声双重造影在胃癌肝转移新辅助化疗疗效评估中的应用价值. 中国医药导报 2019; 16: 142-145

科学编辑: 刘继红 制作编辑: 张砚梁





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
https://www.wjgnet.com



ISSN 1009-3079

