

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

2020 年 3 月 28 日 第 28 卷 第 6 期 (Volume 28 Number 6)



6 / 2020

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.

二零二零年三月二十八日

第二十八卷

第六期



述评

- 203 终末期肝病合并真菌感染诊治的热点与难点
刘晨瑞, 李亚萍, 冯丹丹, 党双锁

基础研究

- 210 下调长链非编码RNA KCNQ1重叠转录物1表达对胃癌HGC-27细胞生长和顺铂敏感性的影响
王亮, 张龙, 石伟
- 217 FTY720通过miR-494/MST1抑制结肠癌细胞并增加吉西他滨敏感性的分子机制
薛珊, 邢颖, 宋华伟

临床研究

- 226 内镜下乳头球囊扩张术治疗胆总管结石的安全性和远期疗效
叶艳清, 廖跃光, 曾斌, 谢云
- 231 自闭式插管造瘘在低位直肠癌保肛手术的临床应用研究
付旭堂, 邵华, 陈芑芑

临床实践

- 236 超声造影判定术前直肠癌T分期的临床应用价值
刘志红, 欧阳骏, 张荣

消 息

- 209 《世界华人消化杂志》参考文献要求
225 《世界华人消化杂志》栏目设置
235 《世界华人消化杂志》消化护理学领域征稿启事
240 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

封面故事

郭卉, 主任医师, 现任天津中医药大学第一附属医院肝胆科主任, 天津中医药大学硕士研究生导师. 主要从事脂肪性肝病及代谢综合征、病毒性肝炎、肝癌及重症肝病的临床诊疗. 为天津市卫健委中医肝病重点专科学术带头人, 担任中华中医药学会肝病专业委员会常委, 天津中西医结合肝病专业委员会副主任委员等职, 《世界华人消化杂志》编委. 承担及参与国家重大传染病专项课题2项、天津市局级课题2项, 获得科研成果2项, 发表学术论文30余篇.

本期责任人

编务 王栋梅; 送审编辑 王禹乔; 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 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 2020-03-28

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 6 March 28, 2020

EDITORIAL

- 203 Hot topics and difficult problems in diagnosis and treatment of end-stage liver disease with fungal infection
Liu CR, Li YP, Feng DD, Dang SS

BASIC RESEARCH

- 210 Effect of knockdown of long-chain noncoding RNA KCNQ1 overlapping transcript 1 on growth and cisplatin sensitivity of HGC-27 cells
Wang L, Zhang L, Shi W
- 217 FTY720 inhibits colon cancer cell survival and increases their sensitivity to gemcitabine through the miR-494/MST1 pathway
Xue S, Xing Y, Song HW

CLINICAL RESEARCH

- 226 Safety and long-term outcomes of endoscopic papillary balloon dilation for removal of common bile duct stones
Ye YQ, Liao YG, Zeng B, Xie Y
- 231 Clinical application of self-closing ileostomy in anus-preserving surgery for low rectal cancer
Fu XT, Shao H, Chen PP

CLINICAL PRACTICE

- 236 Clinical value of contrast-enhanced ultrasonography in assessment of T stage of rectal cancer before operation
Liu ZH, Ou-Yang J, Zhang R

Contents

World Chinese Journal of Digestology
Volume 28 Number 6 March 28, 2020

COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Guo Hui, Chief Physician, First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, No. 88, Changling Road, Xiqing District, Tianjin 300380, 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: *Yu-Qiao Wang*

Electronic Editor: *Ji-Hong Liu*

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 March 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.

超声造影判定术前直肠癌T分期的临床应用价值

刘志红, 欧阳骏, 张 荣

刘志红, 浙江省德清县人民医院乾元内一科 浙江省湖州市 313200

欧阳骏, 浙江省德清县人民医院B超室 浙江省湖州市 313200

张荣, 浙江医院B超室 浙江省杭州市 310013

刘志红, 主治医师, 主要从事内科疾病诊治工作.

作者贡献分布: 此课题由刘志红设计; 研究过程由刘志红、欧阳骏及张荣共同操作完成; 研究所用新试剂及分析工具由欧阳骏提供; 数据分析及论文写作由刘志红完成.

通讯作者: 刘志红, 主治医师, 313200, 浙江省湖州市德清县乾元镇医东路85号, 浙江省德清县人民医院乾元内一科. liuzhihong@163.com

收稿日期: 2020-02-03

修回日期: 2020-03-18

接受日期: 2020-03-23

在线出版日期: 2020-03-28

Clinical value of contrast-enhanced ultrasonography in assessment of T stage of rectal cancer before operation

Zhi-Hong Liu, Jun Ou-Yang, Rong Zhang

Zhi-Hong Liu, Department of Medicine, Deqing People's Hospital, Huzhou 313200, Zhejiang Province, China

Jun Ou-Yang, Department of Ultrasonography, Deqing People's Hospital, Huzhou 313200, Zhejiang Province, China

Rong Zhang, Department of Ultrasonography, Zhejiang Hospital, Hangzhou 310013, Zhejiang Province, China

Corresponding author: Zhi-Hong Liu, Chief Physician, Department of Medicine, Deqing People's Hospital, No. 85, Yidong Road, Qianyuan Town, Deqing County, Huzhou 313200, Zhejiang Province, China. liuzhihong@163.com

Received: 2020-02-03

Revised: 2020-03-18

Accepted: 2020-03-23

Published online: 2020-03-28

Abstract

BACKGROUND

Accurate determination of T-stage status of colorectal cancer is of great value in guiding clinical treatment. Ultrasound plays an important role in the diagnosis and treatment of colorectal cancer. Contrast-enhanced ultrasonography (CEUS) can dynamically reflect the microcirculation perfusion state of colorectal cancer, show its infiltration range, improve the detection accuracy of lesion boundary, and help to accurately determine the T-stage state of colorectal cancer.

AIM

To evaluate the clinical value of CEUS in assessing T stage of rectal cancer.

METHODS

Sixty-six patients with rectal cancer were selected as study subjects. All patients underwent transrectal conventional ultrasound and CEUS before operation. The contrast-enhanced features and T stage results of the lesions were observed and recorded. The results were compared with the postoperative pathological results.

RESULTS

The total diagnostic coincidence rate of CEUS with postoperative pathological diagnosis was 92.42% (61/66), which was significantly higher than that (72.73%, 48/66) of conventional ultrasound ($P < 0.05$). The diagnostic coincidence rates of CEUS with postoperative pathological diagnosis for T2 and T3 were significantly higher than those of conventional ultrasound ($P < 0.05$), although there was no significant difference for T1 and T4 ($P > 0.05$).

CONCLUSION

CEUS can reflect the microcirculation perfusion state of rectal cancer in real time, clearly show the infiltration

range of the lesions, and thus accurately evaluate the T stage of rectal cancer before operation.

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

Key Words: Contrast-enhanced ultrasound; Contrast medium; Rectal cancer; Pathology; T stage

Liu ZH, Ou-Yang J, Zhang R. Clinical value of contrast-enhanced ultrasonography in assessment of T stage of rectal cancer before operation. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(6): 236-240
URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i6/236.htm>
DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i6.236>

摘要

背景

准确判定直肠癌T分期状态, 对于指导临床治疗有着重要价值。超声具有操作简便, 无创等优点, 在直肠癌诊治中发挥着重要作用。超声造影(contrast-enhanced ultrasonography, CEUS)可动态反映直肠癌的微循环灌注状态, 显示病灶浸润范围, 提高病灶边界精确度, 有助于准确判定直肠癌的T分期状态。

目的

探讨运用CEUS判定术前直肠癌T分期的临床应用价值。

方法

选取在浙江医院行手术切除治疗的66例直肠癌患者作为研究对象。所有患者术前均行经直肠常规超声检查以及CEUS检查, 观察并记录病灶的CEUS增强特征及T分期结果, 与术后病理结果进行比较分析。

结果

CEUS判定术前直肠癌T分期的总诊断符合率92.42%(61/66)明显高于常规超声的总诊断符合率72.73%(48/66), 差异有统计学意义($P<0.05$); CEUS判定直肠癌T2和T3期的诊断符合率明显高于常规超声, 差异有统计学意义($P<0.05$); 两种检查对T1和T4期的诊断符合率比较无明显统计学差异($P>0.05$)。

结论

CEUS能实时动态反映直肠癌的微循环灌注状态, 能清晰显示病灶浸润范围, 从而准确判定术前直肠癌T分期, 具有较高临床应用价值。

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

关键词: 超声造影; 造影剂; 直肠癌; 病理; T分期

核心提要: 超声造影(contrast-enhanced ultrasonography, CEUS)能准确反映肿瘤组织的血流灌注状态及边界范围,

因此运用CEUS判定术前直肠癌T分期状态, 有望为临床治疗提供参考。

刘志红, 欧阳骏, 张荣. 超声造影判定术前直肠癌T分期的临床应用价值. *世界华人消化杂志* 2020; 28(6): 236-240

URL: <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i6/236.htm>

DOI: <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i6.236>

0 引言

直肠癌是一种较为常见的消化道恶性肿瘤, 术前有效判定其浸润范围并准确分期, 对临床制定治疗策略有着重要临床意义^[1]。随着超声技术的不断发展, 超声造影(contrast-enhanced ultrasonography, CEUS)能有效反映目标病灶的微循环灌注状态, 目前已被广泛应用于各种肿瘤研究领域^[2]。本研究采用CEUS判定术前直肠癌T分期, 以期对直肠癌的个体化治疗提供有价值参考。

1 材料和方法

1.1 材料 选择2018-02/2019-12期间, 在浙江医院行手术切除治疗的66例直肠癌患者作为研究对象, 男41例, 女25例, 年龄36-71岁, 平均年龄53.52岁±11.43岁。所有患者均于术前1 d行经直肠常规超声检查以及CEUS检查, 术后均获得病理结果, 其中8例为高分化腺癌, 36例为中分化腺癌, 17例为低分化腺癌, 5例为黏液腺癌。

1.2 方法 采用百胜 Mylab Twice彩色多普勒超声诊断仪, 配有腔内双平面宽频变频探头, 凸阵探头频率为3-9 MHz, 线阵探头频率为4-13 MHz, 配有CEUS功能, 机械指数设置为MI 0.06。超声造影剂采用Sono Vue (Bracco公司), 使用前按照说明书配备成混悬液备用。

检查前, 给患者清洁灌肠。检查时, 嘱患者取左侧卧位, 探头涂抹适量耦合剂后套上安全套, 置入直肠腔内, 调整合适深度及切面使病灶清晰显示。首先行常规超声检查, 观察病灶位置、形态、大小、内部回声、边界、血供及浸润范围等情况, 记录常规超声T分期结果。启动CEUS模式, 以团注方式经肘部浅静脉推注超声造影剂2.0 mL, 尾随5 mL生理盐水冲管, 同步计时, 观察并存储CEUS全过程(时长150 s)。记录病灶开始增强时间、增强特征以及CEUS T分期结果。

T分期判定以术后病理结果作为T分期“金标准”。按照Beynon等^[3]的分期标准对直肠癌进行超声T分期: (1) T1期: 病灶局限于黏膜、黏膜下层内, 超声显示第2层高回声带连续性完整, 造影显示病灶为高增强, 固有肌层为低增强、无增强; (2) T2期: 病灶浸润固有肌层, 超声显示第2层高回声带局部破坏, 肌层低回声带厚度增加, 第3层高回声带连续性完整, 造影显示病灶和其固有肌层全部或局部早期高增强, 晚期低增强; (3) T3期:

病灶浸润全层,累及肠周纤维脂肪组织,超声显示第3层高回声带局部破坏,见不规则低回声突出,造影显示病灶和其肠壁全层早期高增强,晚期低增强、无增强,累及肠周组织;(4)T4期:病灶浸润邻近脏器(阴道、宫颈、前列腺等),超声显示邻近脏器的正常高回声边界消失,与病灶无分界,造影显示病灶呈高增强,并延伸至邻近脏器。

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。 $P<0.05$ 认为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 直肠癌CEUS特征 正常直肠壁CEUS表现为无增强、点状低增强,开始增强时间晚于直肠癌病灶。直肠癌病灶开始增强时间为9-33 s,平均 $18.79 \text{ s} \pm 5.36 \text{ s}$,先于周围组织 $22.67 \text{ s} \pm 5.89 \text{ s}$ 呈不均匀环状、带状或团块状快速高增强。病灶的达峰时间为 $26.42 \text{ s} \pm 4.57 \text{ s}$,先于周围组织 $35.12 \text{ s} \pm 5.03 \text{ s}$ 。病灶的增强强度为 $24.52 \text{ dB} \pm 6.28 \text{ dB}$,高于周围组织 $16.35 \text{ dB} \pm 4.57 \text{ dB}$ (图1)。

2.2 常规超声判定直肠癌T分期情况 常规超声判定直肠癌T分期结果与术后病理结果的总诊断符合率为72.73% (48/66),各T分期的诊断符合率分别为T1: 77.78% (7/9); T2: 66.67% (16/24); T3: 64.71% (11/17); T4: 87.50% (14/16)(表1)。

2.3 CEUS判定直肠癌T分期情况 CEUS判定直肠癌T分期结果与术后病理结果的总诊断符合率为92.42% (61/66),各T分期的诊断符合率分别为T1: 88.89% (8/9); T2: 91.67% (22/24); T3: 94.12% (16/17); T4: 93.75% (15/16)(表2)。

2.4 CEUS与常规超声判定直肠癌T分期的诊断符合率比较 CEUS判定术前直肠癌T分期的总诊断符合率明显高于常规超声,差异有统计学意义($\chi^2 = 8.898$, $P = 0.003$); CEUS判定直肠癌T2和T3期的诊断符合率明显高于常规超声,差异有统计学意义($\chi^2 = 4.547$, $P = 0.033$; $\chi^2 = 4.497$, $P = 0.034$); 两种检查对T1和T4期的诊断符合率比较无明显统计学差异($\chi^2 = 0.400$, $P = 0.527$; $\chi^2 = 0.368$, $P = 0.544$)。

3 讨论

直肠癌T分期不同,临床所采用的治疗方法不同^[4]。对于T1和T2期直肠癌,临床可采用单纯手术切除治疗,而对于T3和T4期直肠癌则需要先行术前新辅助放化疗,再行手术切除,以减少复发机率^[5]。因此,准确判定术前直肠癌T分期有着重要临床意义。

经直肠常规超声检查具有操作简便,无创、无辐

射、重复性强等优点,能清晰显示直肠壁各层结构以及病灶浸润范围,在直肠癌的诊治领域中发挥着重要作用^[6]。本研究结果显示,常规超声判定直肠癌T分期结果与术后病理结果的总诊断符合率为72.73%,各T分期的诊断符合率分别为T1: 77.78%; T2: 66.67%; T3: 64.71%; T4: 87.50%。提示经直肠常规超声检查有助于判定术前直肠癌T分期,具有一定应用价值。这与以往Garcia-Aguilar等^[7]的研究结果相一致。但经直肠常规超声检查具有一定局限性^[8]: (1)由于声阻抗差异小,经直肠常规超声检查难以准确辨别病灶与直肠壁肌层、周边纤维组织增生、炎性反应的界限; (2)放化疗后,直肠壁可发生局部炎症、增厚、坏死、钙化等变化,可影响其对病灶浸润范围的准确判断。

CEUS技术作为一种全新的超声新技术,所采用的CEUS剂主要成分为六氟化硫微泡,能有效通过毛细血管而不进入组织间隙,是一种纯血池示踪剂^[9]。故能实时动态反映目标组织的微循环灌注状态。本研究结果中,直肠癌病灶先于周围组织呈不均匀环状、带状或团块状快速高增强。提示直肠癌属于一种富血供消化道肿瘤。其增强特征与直肠癌发生发展过程中所生成的微小血管密切相关。直肠癌组织的新生微小血管往往具有管壁平滑肌缺如、动静脉瘘、无收缩舒张变化等病理特征,致使流经肿瘤的血流速度较快,故CEUS表现为早期瘤体先于周围组织快速增强^[10]。本研究结果显示,CEUS判定术前直肠癌T分期的总诊断符合率(92.42%)明显高于常规超声的总诊断符合率(72.73%)($P<0.05$)。提示CEUS能有效判定术前直肠癌T分期,其诊断能力明显优于常规超声,具有较高临床应用价值。原因可能是:一方面CEUS能敏感反映直肠癌病灶的微血管分布状态,因此较常规超声更能清晰显示直肠癌病灶的边界及其浸润范围;另一方面CEUS时正常直肠壁呈无增强、点状低增强,且开始增强时间晚于直肠癌。而直肠癌早期呈不均匀高增强,两者差异有助于直肠癌病灶浸润范围的准确辨认,有利于直肠癌T分期的准确判定。本研究结果中,CEUS判定直肠癌T2和T3期的诊断符合率明显高于常规超声($P<0.05$),而两种检查对T1和T4期的诊断符合率比较无明显统计学差异($P>0.05$)。说明CEUS在判定术前直肠癌T分期中具有较高的可靠性,且其对直肠癌T2和T3期的诊断能力明显优于常规超声。CEUS增强范围客观反映了直肠癌病灶的微血管分布范围,依据病灶增强范围与正常肠壁各层次间的关系,能够准确进行T分期,有利于直肠癌T分期准确性的提高。值得指出的是:本研究的误诊病例主要在T2与T3期,考虑原因可能与超声的声学特性有关,声阻抗差异较小时,超声难以精确区别病灶和肠壁、周围炎性反应、纤维组织增生

表 1 常规超声T分期与术后病理结果情况(例)

病理分期	常规超声分期				总计	诊断符合率(%)
	T1	T2	T3	T4		
T1	7	2	—	—	9	77.78
T2	4	17	3	—	24	66.67
T3	—	3	11	3	17	64.71
T4	—	—	2	14	16	87.50
总计	11	22	16	17	66	72.73

表 2 超声造影T分期与术后病理结果情况(例)

病理分期	超声造影分期				总计	诊断符合率(%)
	T1	T2	T3	T4		
T1	8	1	—	—	9	88.89
T2	1	22	1	—	24	91.67
T3	—	1	16	—	17	94.12
T4	—	—	1	15	16	93.75
总计	9	24	18	15	66	92.42



图 1 直肠癌超声造影. 病灶先于周围组织呈不均匀团块状高增强(左侧为超声造影图像; 右侧为常规超声图像).

的界限.

综上所述, CEUS能实时动态反映直肠癌的微循环灌注状态, 能清晰显示病灶浸润范围, 提高病灶边界精确度, 从而准确判定术前直肠癌T分期, 具有较高临床应用价值.

文章亮点

实验背景

术前准确评估直肠癌T分期状态, 有助于指导临床治疗.

实验动机

运用超声造影(contrast-enhanced ultrasonography, CEUS)观察直肠癌的血流灌注状态及浸润范围, 精确显示病灶边界, 以期准确判定术前直肠癌T分期.

实验目标

本篇论文研究的主要目标是探讨CEUS在判定术前直肠癌T分期中的应用价值. 结果显示CEUS能有效评估术前直肠癌T分期状态, 提高T分期判定的准确度.

实验方法

本篇论文为了达到目标采用了CEUS评估术前直肠癌T分期. CEUS能客观反映直肠癌的微血管分布范围与肠壁各层次间的关系, 有利于直肠癌T分期的准确判定.

实验结果

本篇论文研究达到了实验目标, 研究结果显示CEUS判定术前直肠癌T分期的总诊断符合率明显高于常规超声. 本研究结果说明CEUS能准确判定术前直肠癌T分期, 有利于T分期准确性的提高.

实验结论

超声造影可准确反映直肠癌的浸润范围, 从而精确判定直肠癌T分期. 通过超声造影清晰显示直肠癌的边界及浸润范围, 从而提高直肠癌T分期判定的准确性. 超声造影可反映直肠癌的血流灌注范围, 清晰显示其病灶边界, 能有效判定术前直肠癌T分期, 其诊断能力优于常规超声. 其中超声造影判定直肠癌T2和T3期的诊断符合率明显高于常规超声, 具有较高临床应用价值, 为临床评估术前直肠癌T分期提供一种全新的影像学方法.

展望前景

直肠癌病灶容易受邻近肠道气体干扰而影响观察结果. 未来研究的方向为超声造影在直肠癌疗效评估中的应用价值, 最佳方法是运用动态三维超声造影评估直肠癌的T分期状态.

4 参考文献

- 1 兰平, 李森茂, 吴现瑞. 重视结直肠癌的筛查和预防. 中华消化外科杂志 2018; 17: 121-126 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2018.02.001]
- 2 Sun F, Cui L, Zhang L, Hao J, Gu J, Du J, Zhao L. Intravesical contrast-enhanced ultrasound (CEUS) for the diagnosis of vesicouterine fistula (VUF): A case report. *Medicine (Baltimore)* 2018; 97: e0478 [PMID: 29703005 DOI: 10.1097/MD.00000000000010478]
- 3 Beynon J, Foy DM, Roe AM, Temple LN, Mortensen NJ.

Endoluminal ultrasound in the assessment of local invasion in rectal cancer. *Br J Surg* 1986; 73: 474-477 [PMID: 3521785 DOI: 10.1002/bjs.1800730618]

- 4 王露, 陈英, 崔金锐, 方汉萍, 刘洪娟, 廖宗峰, 胡凯利, 杨伟梅. 直肠癌术式患者决策辅助方案的制订及应用研究. 中华护理杂志 2019; 54: 338-343 [DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2019.03.003]
- 5 Wang H, Du K, Qu J, Chandarana H, Das JJ. Dosimetric evaluation of magnetic resonance-generated synthetic CT for radiation treatment of rectal cancer. *PLoS One* 2018; 13: e0190883 [PMID: 29304105 DOI: 10.1371/journal.pone.0190883]
- 6 任圣会, 孙晓峰, 王权, 李守震. 直肠腔内超声与MRI检查对直肠癌术前T分期及环周切缘的判定价值. 中华消化外科杂志 2019; 18: 96-101 [DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2019.01.018]
- 7 Garcia-Aguilar J, Pollack J, Lee SH, Hernandez de Anda E, Mellgren A, Wong WD, Finne CO, Rothenberger DA, Madoff RD. Accuracy of endorectal ultrasonography in preoperative staging of rectal tumors. *Dis Colon Rectum* 2002; 45: 10-15 [PMID: 11786756 DOI: 10.1007/s10350-004-6106-3]
- 8 徐建华, 张超, 蒋绪敬, 李鑫, 朱玉明, 张皓, 曹阳, 朱立章, 徐国茂, 周军, 谢足立. 直肠腔内超声结合多排螺旋CT在进展期直肠癌术前分期中的诊断价值. 检验医学与临床 2017; 14: 6-8 [DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2017.26.003]
- 9 Kim TK, Noh SY, Wilson SR, Kono Y, Piscaglia F, Jang HJ, Lyshchik A, Dietrich CF, Willmann JK, Vezeridis A, Sirlin CB. Contrast-enhanced ultrasound (CEUS) liver imaging reporting and data system (LI-RADS) 2017 - a review of important differences compared to the CT/MRI system. *Clin Mol Hepatol* 2017; 23: 280-289 [PMID: 28911220 DOI: 10.3350/cmh.2017.0037]
- 10 王海波, 吴俊本, 刘相萍, 毕为群, 李玉军. 螺旋CT灌注成像判定直肠癌血管生成状态的研究. 中华实验外科杂志 2008; 25: 1167-1169 [DOI: 10.3321/j.issn.1001-9030.2008.09.030]

编辑: 王禹乔 电编: 刘继红



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2020 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**
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

