

ISSN 1009-3079

CN 14-1260/R

# 世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE  
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

2003 年 9 月 15 日 第 11 卷 第 9 期

(Volume 11 Number 9)



**9/2003**

ISSN 1009-3079



9 771009 307001

名誉总编辑

潘伯荣

总编辑

马连生

World Journal of Gastroenterology® 被 SCI®-E, Research Alert®, Current Contents®/Clinical Medicine, Journal Citation Reports®, Index Medicus, MEDLINE, Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica 收录. 2002 年 JCR® 报告 WJG 影响因子 2.532. 世界华人消化杂志® 被 Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica 收录. 2001 年中国科技期刊引证报告: 世界华人消化杂志® 影响因子 3.733, WJG 影响因子 2.920.



# 世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

● 目 次 ●

2003 年 9 月 15 日 第 11 卷

第 9 期 (总第 113 期)

## 述 评

- 1269 胃肠道肿瘤的影像诊断和介入治疗 程英升, 尚克中  
1273 胃食管反流病的内镜缝合治疗 杨云生, 令狐恩强

## 胃 癌

- 1275  $\alpha$ -连接素表达与胃癌生物学行为的关系 徐采朴, 周永宁, 陈渝  
1279 老年人胃癌前黏膜癌变的胃镜随访 王孟薇, 杨少波, 张子其, 祝庆孚, 王刚石, 李晖, 姚晨, 吴本俨, 尤纬缔  
1282 内皮抑素-血管内皮细胞抑制因子重组腺病毒对荷胃癌裸鼠的治疗 潘欣, 李喆, 张珉, 王泳, 潘卫, 戚中田  
1286 PKC  $\beta$ 1 和 PKC  $\beta$ 2 在早期胃癌中的表达 冯瑞娥, 陈杰, 崔全才, 詹阳, 王振宇  
1290 二烯丙基二硫对人胃癌 MGC803 细胞生长的影响 张良运, 凌晖, 苏琦, 宋颖, 梁晓秋  
1294 胃黏膜癌变过程中 PTEN 基因编码产物的表达及意义 李异玲, 何向民, 郑华川, 吴东璘, 杨雪飞, 辛彦, 傅宝玉  
1297 进展期胃癌病理和预后影响因素的关系 黄海力, 吴本俨, 尤纬缔, 申明识  
1302 雌激素诱导基因 PS2/TFF1 在胃癌及癌前病变中的表达 李俊美, 罗和生, 姚宏昌  
1306 GSTM1, GSTT1 基因多态与胃腺癌及幽门螺杆菌感染的关联 张友才, 邓长生, 周燕, 朱尤庆  
1310 基质金属蛋白酶-7 表达与胃癌临床病理生物学行为的关系 孙晋民, 郑华川, 杨雪飞, 辛彦, 张荫昌  
1314 毒物代谢酶基因多态与胃癌的关联 叶梅, 刘君炎, 邓长生  
1318 胃癌中医证型相关基因的表达谱 刘莺, 李俊军, 朱文锋, 刘平

## 肝 癌

- 1322 MUC1 基因免疫抑制 H22 肝癌生长的实验研究 袁时芳, 王岭, 李开宗, 颜真, 韩苇, 张英起  
1326 纺锤体组装关卡基因 hsMAD2 在人肝细胞肝癌中的表达及其意义 李擒龙, 王文亮, 张晓晖, 晏伟  
1329 GnRH 类似物诱导肝癌细胞凋亡的体外研究 刘庆元, 窦科峰, 张金山, 孙岚, 黄鲁豫, 张远强  
1333 bFGF 对人肝癌细胞系 Bel-7402 的生长调控 于卉影, 孙利平, 孙黎光, 丁晓慧  
1337 经肝动脉注射 5-FU 白芨微球治疗兔 VX<sub>2</sub> 移植性肝癌 李欣, 冯敦生, 郑传胜, 柳曦, 孔健  
1341 KAI1 正反义基因对 MHCC97-H 肝癌细胞 KAI1 蛋白表达的影响 司遂海, 杨建民, 罗元辉, 房殿春, 周平  
1345 中药复方胃肠安血清诱导肝癌 SMMC-7721 细胞分化 赵海磊, 刘成, 赵爱光  
1349 肝癌患者乙型肝炎病毒 X 基因变异的研究 代志琰, 徐启桓, 李刚, 马会慧, 汤正好, 舒欣, 姚集鲁  
1353 复方中药 99-克星超声介入治疗肝癌裸鼠移植瘤凋亡与增生 林晓东, 林礼务, 何以教, 高上达, 杨发端, 薛恩生  
1357 羟基磷灰石纳米粒子诱导人肝癌细胞凋亡模型的构建 刘志苏, 唐胜利, 艾中立, 孙权, 钱群, 何跃明, 朱忠超  
1362  $\beta$ -catenin 和 Cyclin D1 在肝癌肝内转移中的作用 苏小康, 赵先明, 李锦清, 崔学教, 谢晓华, 杨海燕, 徐发彬, 石明  
1365 DC 负载凋亡肝癌细胞后的免疫应答 郭建巍, 秦力维, 蔡美英, 吕同德  
1369 TRAIL 诱导肝癌细胞系 SMMC-7721 的凋亡作用 李小安, 房殿春, 司佩任, 张汝刚, 杨柳芹, 秦建平

## 大 肠 癌

- 1372 大肠肿瘤组织线粒体形态结构定量研究 吴正蓉, 申洪  
1375 IL-4 增强 IL-2 活化的 A-NK 细胞对人直肠癌 CC95 的抗肿瘤作用 王志华, 申宝忠, 史历  
1378 人源性大肠癌抗原基因的 SEREX 筛选 刘宇虎, 张振书, 钟东, 武金宝, 但汉雷, 赖卓胜, 王亚东, 张亚历, 肖冰  
1382 直肠癌组织 CD44v6, DNA 含量的联合检测及临床意义 丁志杰, 单吉贤, 都姝妍  
1385 胃泌素拮抗剂增加 CD 自杀基因对结直肠癌细胞的杀伤作用 王小军, 马庆久, 赖大年, 黎成金, 李金茂, 武永忠, 王青  
1389 aFGF 和 genistein 对大肠癌细胞株 CCL229 PKC 及 ERK 活性的影响 尚海, 张颐, 单吉贤

## 基础 研究

- 1392 牛磺酸对 CCl<sub>4</sub> 诱导的大鼠肝纤维化的保护作用及其机制的研究 梁健, 杨光业, 张锡流, 庞玉生, 袁海峰, 梁劲松, 黄仁彬, 韦新, 韦明  
1396 胰腺移植 ICAM-1 的表达及信号转导的因素 梁健, 王凤山, 刘永锋, 刘利民, 刘树荣, 崔宏, 邵春泉, 何三光



<b>临床研究</b>	1399 聚乙二醇 4 000 治疗老年人功能性便秘 85 例 张长青, 张国伟, 张葵玲, 付奕其
<b>焦点论坛</b>	1402 胃肠道肿瘤的影像诊断和介入治疗 程英升 1402 胃肠道肿瘤的 X 线诊断 尚克中, 程英升, 吴春根 1404 胃肠道肿瘤 CT 诊断 吴春根, 程英升, 尚克中 1406 胃肠道肿瘤 MRI 诊断 吴春根, 程英升, 尚克中 1408 胃肠道肿瘤超声诊断 胡兵, 周进祝 1410 胃肠道肿瘤核素诊断 陆汉魁 1413 胃肠道肿瘤血管和非血管双介入治疗 程英升, 尚克中
<b>治疗指南</b>	1416 肝细胞癌的诊断和治疗 陆嵘, 房静远
<b>文献综述</b>	1420 DNA 高甲基化与抑癌基因 刘仲敏, 刘芝华, 吴旻 1425 胃癌供血及其动脉介入化疗的研究进展 沈波, 朱金水 1429 腹膜粘连的分子机制及药物防治 曾健, 李晓辉 1433 肿瘤多药耐药和进展期大肠癌耐药细胞株建立研究进展 姚学清, 林锋 1436 肽转运载体的分子特征 韩飞, 施用晖, 乐国伟, 王立宽 1443 肝星状细胞与肝纤维化的研究进展 蒋业贵, 李兆申 1447 环氧化酶-2 与结直肠癌 姚红兵, 吴爱国, 朱卉娟 1451 幽门螺杆菌疫苗的研究进展 姜政, 黄爱龙, 陶小红, 王丕龙 1457 脂肪酸结合蛋白研究进展 冯爱娟, 陈东风 1460 肝移植后乙型肝炎病毒再感染相关因素的研究进展 王永刚, 王宇明
<b>读者来信</b>	1352 陈祖林 1368 汤伟
<b>消息</b>	1301 欢迎订阅 2004 年度世界华人消化杂志 1332 欢迎订阅 2004 年度 World Journal of Gastroenterology® 1424 世界华人消化杂志获得 2001 年度百种中国杰出学术期刊 1450 WJG 搭建我国消化基础 and 临床研究惟一国际交流的平台 1464 世界胃肠病学杂志英文版获得 2003-2004 年国家自然科学基金重点学术期刊专项基金资助
<b>封面故事</b>	巴松湖又名错宗湖, 在藏文里又是绿色湖水的意思, 位于西藏林芝地区工布江达县境内, 该湖湖面海拔 3464 m, 是川藏东部最大的淡水堰塞湖之一。湖水清澈见底, 四周雪山倒映其中, 湖周原始森林密布, 群山环绕, 景美如画。湖中央飘着一座秀丽的湖心小岛, 湖心岛上有一座错宗寺, 建于唐代末年。(马俐 马娜 摄影)。

## 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

(月刊)

创刊 1993-01-15

改刊 1998-01-25

出版 2003-09-15

原刊名 新消化病学杂志

总顾问 陈可冀

黄象谦

黎介寿

刘耕陶

裘法祖

汤钊猷

王宝恩

危北海

吴孟超

吴成中

张金哲

张学庸

赵东海

周殿元

社长总编辑 马连生

中文编辑 潘伯荣

王瑾晖

英文编辑 王先林

排版 李少华

校对 李天华

编辑 世界华人消化杂志编辑委员会

030001, 山西省太原市双塔西街 77 号

E-mail: wjcd@wjgnet.com

出版 世界胃肠病学杂志社

100023, 北京市 2345 信箱

E-mail: wjcd@wjgnet.com

http://www.wjgnet.com

电话 (010)85381892

传真 (010)85381893

印刷 北京科信印刷厂

发行 国内 北京报刊发行局

国外 中国国际图书贸易总公司

(100044, 北京 399 信箱)

订购 全国各地邮电局

邮购 世界胃肠病学杂志社发行部

(100023, 北京市 2345 信箱)

电话: (010)85381892

传真: (010)85381893

2003 年版权归世界胃肠病学杂志社所有

本刊已被国内外

检索系统收录

美国《化学文摘(CA)》

荷兰《医学文摘库/医学文摘(EM)》

俄罗斯《文摘杂志(PJ)》

中国科技论文统计与分析

中国学术期刊文摘

中国中医药信息服务网

中国生物医学文献光盘数据库

《中文科技资料目录(医药卫生)》

中国生物医学期刊目次数据库

中国医学文摘外科学分册(英文版)

中国医学文摘内科学分册(英文版)

特别声明

本刊刊出的所有文章不代表世界胃肠病学杂志社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。

ISSN 1009-3079

CN 14-1260/R

邮发代号

82-262

国外代号

M 4481

国内定价

每期 24.00 元 全年 288.00 元

广告经营许可证

1401004000050

www.wjgnet.com

- Roentgenol* 1991;156:909-915
- 19 Luboldt W, Debatin JF. Virtual endoscopic colonography based on 3D MRI. *Abdom Imaging* 1998;23:568-572
- 20 Schoenenberger AW, Bauerfeind P, Krestin GP, Debatin JF. Virtual colonoscopy with magnetic resonance imaging: *in vitro* evaluation of a new concept. *Gastroenterology* 1997;112:1863-1870
- 21 Pilatus U, Aboagye E, Artemov D, Mori N, Ackerstaff E, Bhujwalla ZM. Real-time measurements of cellular oxygen consumption, pH, and energy metabolism using nuclear magnetic resonance spectroscopy. *Magn Reson Med* 2001;45:749-755

## 胃肠道肿瘤超声诊断

胡兵, 周进祝

胡兵, 周进祝, 上海交通大学附属第六人民医院超声医学科 上海市 200233  
项目负责人: 胡兵, 200233, 上海市宜山路 600 号, 上海交通大学附属第六人民医院超声医学科. binghu@online.sh.cn  
电话: 021-64369181-8751 传真: 021-64701361  
收稿日期: 2003-03-08 接受日期: 2003-03-29

胡兵, 周进祝. 胃肠道肿瘤超声诊断. 世界华人消化杂志 2003;11(9):1408-1410  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/11/1408.asp>

### 0 引言

近年来随着超声诊断仪性能的改进和胃肠道肿瘤超声诊断经验的不断积累及方法学的不断完善<sup>[1,2]</sup>, 超声探测在此类疾病诊断中的价值日益提高。

### 1 食管癌的超声诊断

1.1 经体表超声诊断食管癌 探头频率取 2.5-10 MHz, 食管上段及近贲门部的食管下段肿瘤较易显示, 该法能弥补 X 线检查不足。除了能提供肿瘤内部结构, 浸润深度及与周围组织关系和有无淋巴结转移外, 还能通过观察颈段食管的充气状况, 间接反映中下段及贲门有无狭窄及癌肿。更能清楚显示经食管超声、X 线钡餐造影、内镜检查较易漏诊的食管入口处肿瘤<sup>[3,4]</sup>。

1.2 经食管超声(TUS)诊断食管癌 经食管超声(TUS)直接式扫查可根据固有肌层回声带完整与否区别早期与中晚期食管癌<sup>[5]</sup>。还可根据肿瘤是否贯穿整个食管壁、外膜光带是否完整来判断癌组织浸润肌层及外膜的程度。并可将食管癌周邻脏器的受累程度分成不同粘连等级, 为手术方案的制定提供客观依据。因此经食管超声不失为术前估测手术难度的一种简便、易行方法<sup>[6-9]</sup>。

1.3 经超声内镜(EUS)诊断食管癌 通常经超声内镜(EUS)探查可将食管组织显示为五层结构: 第一层(强回声)为食管表层黏液及鳞状上皮; 第二层(低回声)为黏膜层(m); 第三层(强回声)为黏膜下层(sm); 第四层(低回声)为固有肌层(pm); 第五层(强回声)为纤维膜<sup>[10-12]</sup>。固有肌层又可分为内环肌和外环肌, 二者之间为中等回声的肌间组织。吞水时食管壁蠕动、管腔扩大、肌层变薄过程清晰可见<sup>[10]</sup>。

食管癌表现为管壁局部的正常层次结构紊乱, 黏

膜层模糊不清, 管壁多明显增厚、膨隆、边缘不规则, 内部欠均匀的低回声实质性肿块。食管癌有无淋巴结转移关系到患者的预后。淋巴结的大小、形态、内部回声可用来观察有无癌组织转移, 特别是淋巴结的回声类型对判断有无转移更为重要。内部回声欠均匀, 与癌肿的回声一致或呈圆形之低回声区, 应强烈提示有转移。依据肿瘤的浸润深度, 对周邻组织结构的侵犯和淋巴结肿大情况, EUS 对食管癌能作出较正确的 TNM 分期。肿瘤位于第 1、2、3 层回声带内相当于 TNM 系统的 I 期癌(T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>); 累及第 4 层相当于 II 期癌, 如伴有局部淋巴结转移为 II B 期(T<sub>2</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>), 不伴淋巴结转移为 II A 期(T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>); 第 5 层回声带中断, 肿瘤对周邻组织结构有侵犯征象并有局部淋巴结转移者相当于 TNM 分期的 III 期癌(T<sub>3-4</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub>); 有远处转移灶时为 IV 期癌(T<sub>4</sub>N<sub>1</sub>M<sub>1</sub>)。食管癌分期对患者的处理有很大的帮助, 如已有远处转移(IV 期), 则无必要再作根治术, 可作姑息性手术或作放疗<sup>[10]</sup>。

### 2 胃癌的超声诊断

2.1 胃癌的超声造影检查 由于生理状态下胃腔内积气, 不能形成良好的反射界面以及受到超声诊断仪分辨率的限制, 经腹壁超声检查基本被经腹壁超声造影检查所取代。实践证明经腹壁超声造影检查诊断胃癌的方法有较大的优点, 由于应用造影剂排除了胃腔内积气及黏液对声波传播的干扰, 使之在声像图上清楚地显示出胃腔的形态、胃壁的断层结构, 从而得以测量胃壁的厚度、辨认胃壁层次结构, 同时提高了胃后方结构及胰腺的显示能力。能清楚显示肿瘤病变的部位、形态及大小, 而且更能显示病变浸润的深度及对脏器的侵犯, 有无淋巴结转移的情况, 从而为临床正确诊断、合理治疗与预后估计提供了重要的依据<sup>[11]</sup>。胃超声造影检查, 方法简便、无论是采用无回声型的“胃快速显像液”, 还是有回声型的胃窗-85 造影剂均对人体无任何创伤与副作用, 受检者易于接受、老幼皆宜。为临床解决了一大批年老体弱、或因病不能接受胃镜检查、或因乙肝抗原阳性及有其他消化道传染病不宜接受胃镜检查以及不愿意接受胃镜检查的患者就诊需要。造影剂检查显示的胃壁层次的组织学结构: 第一层强回声为界面反射及黏膜表层, 第二层低回声为黏膜层(m), 第三层强回声为黏膜下层(sm), 第四层低回声为固有肌层(pm), 第五层强回声为浆膜(s)、浆膜下组织及界面反射<sup>[12]</sup>。

2.2 胃癌的超声内镜诊断 EUS 是将超声探头在内镜直视下到达靶器官进行近距离探查, 目前已成为胃癌诊断的重要影像学技术。由于避免了气体的干扰, 腹壁脂肪的衰减及具有探测频率较高的特点, 其声像图表现甚为清晰, 组织层次尤为分明, 除同胃超声造影描述的特征外, 有的甚至可探测出黏膜肌层及固有层内之纵肌, 总共可达 9-11 层组织结构<sup>[12]</sup>。EUS 对胃癌侵犯深度的判断、TNM 分期诊断优势甚为明显, 特别是其



具有活组织检查的功能,可取得病理学依据,大大确立了其在胃癌的诊断、分期、选择治疗方案、肿瘤随访、预后判断方面的临床价值<sup>[13-15]</sup>。另有作者提出,对直径小于2 cm的黏膜内癌,可用经超声内镜黏膜剥离切除术或激光照射法进行治疗<sup>[16]</sup>。

胃癌可分为:黏膜层癌(m癌)、黏膜下层癌(sm癌)、固有肌层癌(pm癌)、浆膜层癌(s癌)。早期胃癌(m癌和sm癌)的EUS声像图特点:黏膜层和黏膜下层隆起或凹陷,层次结构紊乱,黏膜下层呈虫蚀或缩窄图像<sup>[17]</sup>。早期胃癌的确诊要依靠胃镜活检。进展期胃癌(pm癌和s癌)EUS声像图特点<sup>[5]</sup>: (1)固有肌层癌(pm癌),第三层中断,第五层光滑; (2)浆膜层癌(s癌),第五层不规则、断裂,与周围组织分界不清。

2.3 彩色多普勒血流显像在胃癌诊断中的应用价值 高分辨率、低速多普勒血流显像(CDFI)技术的发展为临床提供了一种动态观察肿瘤内部及外周血管分布及血流状态的先进手段,使肿瘤血管定量分析成为可能<sup>[18, 19]</sup>。孙英 et al<sup>[20]</sup>通过对一组67例胃癌和胃溃疡患者病灶内血流状况的探查,对此作了报道。该文作者对胃癌或胃溃疡病灶行CDFI检查,设定仪器的彩色增益、壁滤波、血流速度量程等参数条件并保持一致。根据病灶内血流信号的多少,以血流信号最丰富的切面为准把其丰富程度分为四个等级:0级-病灶内未见血流信号; I级-为少量血流,可见1-2个点状或细棒状血管; II级-为中量血流,可见3-4个点状血管或一个较长的血管; III级-为多量血流,可见5个以上点状血管或2个较长的血管。结果提示,胃癌内血流信号检出率(89.7%)明显高于胃溃疡(25%,  $P < 0.01$ )。胃癌的血流信号丰富程度分级多为II-III级,胃溃疡病灶内血流信号多为0-I级,二者差异显著( $P < 0.01$ )。B超与CDFI显示的血流信号相结合,则胃癌诊断的敏感性、特异性和诊断率分别是94.8%、89.3%、92.5%。CDFI在胃癌和胃溃疡的鉴别诊断中具有一定的实用价值,而且方法简便,可以作为胃癌鉴别诊断的辅助检查手段<sup>[21]</sup>。

2.4 超声内镜声像图的纹理分析对胃黏膜下肿瘤的诊断价值 超声内镜声像图的纹理分析是近年发展起来的用于图像处理的一门新技术,系观察组织定征的方法之一,其最终目的是对图像特征作定性或定量的结论。目前广泛应用的超声成像仪所产生的主要是组织形态学上的成像,只解决了病变组织的形态、位置,而病理学上的特征不清楚。组织定征则试图了解组织的病理、生理状况与组织声学参数之间的关系,为解决EUS对病灶诊断的定量指标。金震东 et al<sup>[22]</sup>根据一组29例经EUS诊断,病理确诊为胃黏膜下肿瘤患者的资料,选择平均灰度、对比度、方差、斜度、峭度、五项纹理参数作为胃黏膜下肿瘤超声内镜声像图的特征量加以分析。结果提示:这些纹理参数值的变化与胃黏膜下肿瘤的声像图特征具有很大的相关性,对胃黏膜下平滑肌瘤与平滑肌肉瘤的性质鉴别有一定价值。

2.5 胃癌超声内镜分期与其细胞增生力学的关系 胃癌超声内镜术前分期与术后病理结果高度一致性的结论已有相当多的报道,并在临床逐渐推广应用。郭文 et al<sup>[23]</sup>通过超声内镜术前检查分期研究胃癌影像学改变与肿瘤细胞增生力学之间的关系,通过对一组73例胃癌患者进行TNM分期并取内镜活组织作核仁形成区嗜银蛋白银染计数、增生细胞核抗原免疫组化及流式细胞仪-DNA检测,作相关分析。认为T<sub>3</sub>、T<sub>4</sub>期或有淋巴结转移时,这些指标较T<sub>1</sub>期或无淋巴结转移时有不同程度增高。提示: (1)随着胃癌浸润转移进展,其黏膜存在明显不同的增生力学的异常,而术前EUS分期与这种增生力学的改变有较好的相关性; (2)以EUS术前分期为依据,对术前活检标本的检测可以反映胃癌病变细胞生物学行为改变的真实性和准确性,有助于临床术前对胃癌患者预后的正确评估。

2.6 胃癌超声内镜分期与微小卫星DNA不稳定性(MIN)关系的研究 郭文 et al<sup>[24]</sup>根据同一组患者超声内镜术前的资料,同时采用银染PCR-SSCP方法检测内镜活组织第2、5、17号染色体4个位点的MIN。结果MIN总检出率为37%。T<sub>1</sub>至T<sub>4</sub>期癌MIN检出率分别为40.4%、33.3%、39.3%、35.7% ( $P > 0.05$ ),提示与胃癌的浸润深度无关。有淋巴结转移组为51.4%,无淋巴结转移组22.2% ( $P < 0.025$ )。认为MIN的出现与癌变及恶性转移有一定的关系,MIN是胃癌病变中常见的分子遗传学事件<sup>[25]</sup>。

2.7 三维超声对胃癌的诊断价值 三维超声解剖图像逼真、真实感强,对肿瘤的浸润、转移及对周邻关系的分辨更加容易,有助于改善肿瘤的分级准确性<sup>[26]</sup>。

### 3 结、直肠肿瘤的超声诊断

由于结肠腔充满内容物及气体,不断蠕动,多重反射加上腹壁脂肪的声衰减使得经腹壁超声探测诊断肠道肿瘤,尤其是早期肿瘤甚为困难。目前EUS在直肠肿瘤的诊断、分期、随访中发挥越来越大的作用,被认为是直肠癌局部分期的最准确的影像学诊断技术之一,也被推荐作为姑息性局部切除术患者的首选检查方法<sup>[27-33]</sup>。

## 4 参考文献

- 1 Catalano MF. Endoscopic therapy of complications following laparoscopic cholecystectomy: how much can we expect? *Endoscopy* 1997;29:389-391
- 2 Kawasaki T, Ueo T, Itani T, Shibatohe M, Mimura J, Komori H, Todo A, Kudo M. Vascularity of advanced gastric carcinoma: evaluation by using power Doppler imaging. *J Gastroenterol Hepatol* 2001;16:149-153
- 3 杨扬,李慧玲,苏福彬,曹海根. 经食管超声估价食管癌手术可行性探讨. *中国医学影像技术* 1999;15:768
- 4 许国铭. 超声内镜在胃肠道肿瘤中的应用. *临床外科杂志* 1999;7:42
- 5 毕素株,张鲁文. 超声在胃癌诊断及分期中的应用. *新消化病杂志* 1996;4:703
- 6 胡兵,周永昌,闻晖,储榆德,许蕙敏,陈曾德,朱汉民,陈伟,朱佩英,叶蓓莉. 非血管内导管超声的临床初步应用. *中国超声医学杂志* 1998;14(增刊):15-19



- 7 徐书真, 崔里峪, 匡继红, 杨玉玲, 张小军. 贲门癌的B超诊断价值. 中国医学影像技术 1998;14:588
- 8 周兴祥, 吕斌, 殷军, 吴鹏, 盛明洪, 陈景兰, 胡方兰. 消化道复合声学造影诊断小肠疾病的价值. 世界华人消化杂志 1999;7: 180-181
- 9 Messmann H, Schlottmann K. Role of endoscopy in the staging of esophageal and gastric cancer. *Semin Surg Oncol* 2001; 20:78-81
- 10 Richards DG, Brown TH, Manson JM. Endoscopic ultrasound in the staging of tumours of the oesophagus and gastro-oesophageal junction. *Ann R Coll Surg Engl* 2000;82:311-317
- 11 朱邦杰, 朗东方, 金雅兰, 宋淑华, 赵晓辛, 杨曦晨, 赵云洁. 胃癌影像检查方法的选择(附96例分析). 中国医学影像技术 1996;12:294
- 12 周永昌, 郭万学. 超声医学. 第3版. 北京: 科学技术文献出版社, 1998:926-931
- 13 鲁宏, 龚水根, 陈留斌. 胃肠道肿瘤的影像学诊断进展. 中国医学影像技术 1999;15:822
- 14 Kelly S, Harris KM, Berry E, Hutton J, Roderick P, Cullingworth J, Gathercole L, Smith MA. A systematic review of the staging performance of endoscopic ultrasound in gastro-oesophageal carcinoma. *Gut* 2001;49:534-539
- 15 Bergman JJ, Fockens P. Endoscopic ultrasonography in patients with gastro-esophageal cancer. *Eur J Ultrasound* 1999; 10:127-138
- 16 Izumi Y, Inoue H, Kawano T, Tani M, Tada M, Okabe S, Takeshita K, Endo M. Endosonography during endoscopic mucosal resection to enhance its safety: a new technique. *Surg Endosc* 1999;13:358-360
- 17 刘有玉, 俞丽仙, 沈国钧. 胃癌的超声内镜诊断和鉴别诊断. 中国医学影像技术 1998;14:862
- 18 Ishida H, Konno K, Hamashima Y, Naganuma H, Komatsuda T, Ishida J, Sato M, Ohya Y, Masamune O. Sonographic and color Doppler findings of gastrointestinal myogenic tumors with a marked extraluminal growth. *Abdom Imaging* 1998;23:496-501
- 19 姚刚, 黄光海, 庄磊. 声学造影剂在肿瘤诊断中的应用价值和前景展望. 中国医学影像技术 1999;15:308
- 20 孙英, 黄勇, 范宜东, 唐永军, 周胜玉, 侯仁刚. 彩色多普勒血流显像在胃癌诊断中的应用价值. 中国医学影像技术 1999;15:625
- 21 Tous F, Busto M. Assessment of abdominal sonography in the diagnosis of tumors of gastroduodenal tract. *J Clin Ultrasound* 1997;25:243
- 22 金震东, 许国铭, 李平, 邹多武, 周康源. 胃黏膜下肿瘤超声内镜声像图的纹理分析价值. 中国医学影像技术 1998;14:483-485
- 23 郭文, 张亚历, 吴保平, 张立力, 孙勇, 周殿元. 胃癌病变术前内镜超声检查分期与其细胞增生力学的关系. 中华消化内镜杂志 1998;15:204
- 24 郭文, 张亚历, 邱红明, 吴保平, 张立力, 周殿元. 胃癌超声内镜分期与微小卫星DNA不稳定性关系的研究. 中国癌症杂志 1999; 9:4-6
- 25 盛剑秋, 晨智敏. 大肠癌相关基因对大肠癌的筛检. 世界华人消化杂志 2001;9:783-785
- 26 Vannier MW, Marsh JL. Three-dimensional imaging, surgical planning and image-guided therapy. *Radiol Clin North Am* 1996;34:545-563
- 27 Hunerbein M, Ghadimi BM, Gretschesl S, Schlag PM. Three-dimensional endoluminal ultrasound: a new method for the evaluation of gastrointestinal tumors. *Abdom Imaging* 1999; 24:445-448
- 28 Ariyama J, Suyama M, Satoh K, Wakabayashi K. Endoscopic ultrasound and intraductal ultrasound in the diagnosis of small pancreatic tumors. *Abdom Imaging* 1998;23:380-386
- 29 牟楠楠. B型超声诊断肠癌的体会. 中国医学影像技术 1996;12: 74
- 30 项明惠, 吴瑛, 郭秋艳. 超声直肠探头在直肠癌诊断中的应用(附12例报告). 中国医学影像技术 1995;11:64
- 31 张万蕾, 李建国, 张颖, 任萍, 刘月洁, 甘丽云. 二维及彩色多普勒超声在结肠癌中的诊断价值. 中国医学影像技术 1999;15:302
- 32 Truong M, Atri M, Bret PM, Reinhold C, Kintzen G, Thibodeau M, Aldis AE, Chang Y. Sonographic appearance of benign and malignant conditions of the colon. *Am J Roentgenol* 1998; 170:1451-1455
- 33 Odegaard S, Nesje LB, Ohm IM, Kimmey MB. Endosonography in gastrointestinal diseases. *Acta Radiol* 1999;40:119-134

## 胃肠道肿瘤核素诊断

陆汉魁

陆汉魁, 上海交通大学附属第六人民医院核医学科 上海市 200233  
项目负责人: 陆汉魁, 200233, 上海市宜山路600号, 上海交通大学附属第六人民医院核医学科. luhankui@hotmail.com  
电话: 021-64369181-8753 传真: 021-64701361  
收稿日期: 2003-03-08 接受日期: 2003-03-29

陆汉魁. 胃肠道肿瘤核素诊断. 世界华人消化杂志 2003;11(9):1410-1413

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/11/1410.asp>

### 0 引言

与常规的医学影像诊断技术(超声、X线CT、及MRI等)不同,核医学显像(或核素显像)需要特定放射性核素标记的显像剂即放射性药物,显像时先将放射性药物引入(通过注射或口服等途径)人体内,再通过显像仪器g相机、单光子计算机断层显像仪(SPECT)或正电子计算机断层显像仪(PET)进行体外平面、全身或断层扫描.核医学显像的实质是显示特定的放射性药物在体内尤其是病灶区域的分布或组织代谢状况,从而明确病灶的性质或某种特性.近年来,随着放射性药物研究及核医学显像仪器的不断发展,核医学显像在临床肿瘤诊断中的应用不断深入,其中也包括对胃肠道肿瘤的诊断.适用于诊断胃肠道肿瘤的放射性药物种类较多,不同的显像剂反映了肿瘤的不同特性,当前最具临床应用价值的是正电子放射性核素 $^{18}\text{F}$ (氟)标记的脱氧葡萄糖( $^{18}\text{FDG}$ ). $^{18}\text{FDG}$  PET显像不仅可以帮助鉴别胃肠道肿瘤的良恶性,而且对胃肠道恶性肿瘤的分期分级、术后瘢痕与复发灶的鉴别诊断及疗效的监测等方面都有较高的临床应用价值.另一些PET肿瘤显像剂正在发展中,其中 $^{18}\text{F}$ 标记5-氟尿嘧啶(5-FU)有望很快应用于临床,指导胃肠道肿瘤的术后化疗.其他核素显像方法如放射性核素标记单克隆抗体进行免疫导向诊断,不仅可以帮助明确胃肠道肿瘤的特性,同时可为免疫导向治疗提供影像诊断学的依据.

### 1 适用于胃肠道肿瘤核素显像的种类

根据所用的放射性核素不同,核素肿瘤显像剂可分为单光子核素放射性药物和正电子放射性药物;而根据显像药物的性质或体内代谢及作用机制的不同,也可将放射性药物划分为:代谢显像、药物显像、免疫显像及受体显像等.表1列出了当前适用于诊断胃肠道肿瘤的放射性药物及尚处于临床前期研究阶段但具有应用前景的放射性药物<sup>[1,2]</sup>.

前些年曾先后有其他多种放射性药物用于胃癌、结肠癌等良恶性鉴别诊断,如: $^{67}\text{Ga}$ 、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -PMT、 $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -植酸钠等.由于这些显像方法在诊断的准确性及其他临床应用价值有限,目前已经较少为临床采用.





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

