

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 α -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 β 1 和 PKC β 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 白苕微球治疗兔 VX₂ 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 β -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 CCl₄ 诱导的太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

临床研究	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
焦点论坛	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
治疗指南	1416 肝细胞癌的诊断和治疗 陆嵘, 房静远
文献综述	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
读者来信	1352 陈祖林 1368 汤伟
消息	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
封面故事	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

胃肠道肿瘤的影像诊断和介入治疗

程英升

程英升, 上海交通大学附属第六人民医院放射科 上海市 200233
项目负责人: 程英升, 200233, 上海市宜山路 600 号, 上海交通大学附属第六人民医院放射科. chengys@sh163.net
电话: 021-64368920 传真: 021-64701361
收稿日期: 2003-03-08 接受日期: 2003-03-29

编者按 胃肠道肿瘤是指发生在咽、食管、胃、十二指肠、小肠、结肠和直肠的良恶性肿瘤。据统计,我国男、女性前5位肿瘤死因分别是胃癌、食管癌、肝癌、肺癌、结直肠癌和胃癌、宫颈癌、食管癌、肝癌、肺癌,可见胃肠道肿瘤特别是恶性肿瘤是我国肿瘤患者死亡的主要原因之一,严重危害我国人民健康。1980年代初,由于我国对胃肠道肿瘤影像诊断的重视,特别在早期胃肠道恶性肿瘤钡剂造影诊断方面取得较大突破。近年来,随着医学科学的不断发展,仪器设备的不断更新换代,特别是新的成像技术不断涌现,为胃肠道肿瘤的全面综合影像诊断和微创介入治疗取得新的突破创造了条件。为了加强这个领域的基础理论和临床应用研究,普及胃肠道肿瘤的影像诊断和介入治疗方面的新理论、新技术、新方法,本刊特邀有关专家就胃肠道肿瘤的影像诊断和介入治疗问题,结合自己的研究和临床应用经验,进行系统介绍和讨论,以飨读者。

1	胃肠道肿瘤的X线诊断.....	1402
2	胃肠道肿瘤CT诊断.....	1404
3	胃肠道肿瘤MRI诊断.....	1406
4	胃肠道肿瘤超声诊断.....	1408
5	胃肠道肿瘤核素诊断.....	1410
6	胃肠道肿瘤血管和非血管双介入治疗.....	1413

胃肠道肿瘤的X线诊断

尚克中, 程英升, 吴春根

尚克中, 程英升, 吴春根, 上海交通大学附属第六人民医院放射科
上海市 200233
项目负责人: 程英升, 200233, 上海市宜山路 600 号, 上海交通大学附属第六人民医院放射科. chengys@sh163.net
电话: 021-64368920 传真: 021-64701361
收稿日期: 2003-03-08 接受日期: 2003-03-29

尚克中, 程英升, 吴春根. 胃肠道肿瘤的X线诊断. 世界华人消化杂志 2003; 11(9):1402-1404

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/11/1402.asp>

0 引言

胃肠道肿瘤的X线诊断主要包括透视、平片、造影等成像技术。造影又分单对比、双对比造影。双对比造影(double contrast radiography, DC)经过多年的不断改进和完善,已发展成为现代双对比造影。由于现代双对比造影对胃肠道病变的诊断具有方便、快捷、准确等优点,多年来得到广泛应用,并一直作为胃肠道肿瘤诊断的基本方法之一。

1 面临挑战中的双对比造影新进展

近20a来,以现代DC为代表的钡剂造影或钡检(barium radiography, barium examination)作为显示胃肠道器官病变的基本诊断手段,经历了迅速提高、蓬勃发展、几乎没有竞争对手的鼎盛时期之后,近10a来已逐渐转入到面临主要来自内镜和其他影像手段的挑战和竞争,逐渐丧失优势的危机时期。

面对严峻的挑战,许多专家承认钡检确实存在不少严重问题,指出钡检“如不改进,有被淘汰的可能”,并不断努力,在许多方面取得了令人瞩目的新进展^[1-20]。

1.1 价值和表现 DC的表现及其与病变病理改变的对照研究^[21-23],近年仍常有新发现,其中较有价值者有: (1)胃窦幽门肥大皱襞的意义。1999年Arora et al^[24]在1796例胃DC片选出有胃-幽门肥大皱襞者进行分析:肥大皱襞呈黏膜下平整块状者37(92%)例,证实其非为肿瘤,认为此表现不需再作内镜及活检。另有报道认为CT检查发现胃窦有粗大皱襞时应再作DC检查而不必做内镜; (2)胃和十二指肠粗大息肉状或结节状皱襞与炎症和幽门螺杆菌有密切关系; (3)7例胃非息肉性腺瘤中的4例表现为边缘凹陷,瘤体平坦或脐状凹陷,在双对比

影像和大体病理上均与Ⅱc型早癌难以区别;结肠增生性小息肉亦可有此表现;(4)呈分散灶状的胃小区增大为肠腺化生的表现;(5)城垛样隆起可能为子宫内膜移位至肠道的特征性表现;(6)用经口插管DC查出的99例胃早癌或微小进展癌中在内镜下却“有时难以肯定”,可说明DC精查的重要价值。

1.2 技术欠缺与影像认知问题 钡检技术的欠缺致病变不能显示或虽已显示但因疏忽或不熟悉未能认知而导致漏误诊者很常见,据我国315个单位调查,DC技术有欠缺者占29%,因未能认知DC病变影像而发生漏误诊者33%^[14]。

1.3 幽门螺杆菌 幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, Hp)于1980年代初被发现并逐渐证实其与胃炎、消化溃疡、胃癌、胃淋巴瘤等病有密切关系,对Hp的诊断和治疗已形成了一次胃肠病学的“革命”,迄今仍处于“Hp时代”^[24, 25]。Hp可浸润胃和十二指肠黏膜,发生水肿和炎性反应。Levine et al^[26]发现Hp胃炎患者的DC像中,47%有胃或十二指肠球部皱襞粗大或呈颗粒状,但有此表现而无Hp者亦占22%,无特异性。胃小区增大达3 mm以上的88例中16%有Hp,对照组大于此值者仅3例。有作者认为DC见胃或十二指肠有粗大皱襞经呼气尿素试验或血清试验呈Hp阳性者可给予抗Hp的三联药物治疗而不必再行内镜检查。

1.4 非内镜的DC导向活检 钳取活体组织作组织学的定性诊断是内镜的主要优势之一。但亦有内镜活检后难以作出诊断需等待一段时间后作钡检的情况^[2]。不经内镜,在DC定位引导下经鼻胃管作胃与十二指肠的活检现已有成熟的经验和满意的效果^[2]。Bender et al^[25]报告的DC引导下126例胃和十二指肠活检的结果,证实为Hp胃炎者49%,非Hp胃炎者29%,阴性者29%,30%活检阳性而双对比无异常表现;与同期进行的内镜活检结果比较,DC活检的敏感性和特异性分别为94%和100%。DC导引活检由放射科医师操作,方便易行,2-3 min内即可完成,无并发症,费用低廉,与内镜活检费用之比为1:2.6。

1.5 数字荧光成像 用数字荧光成像(digital fluoroscopic imaging, DFI)机摄取和处理钡检影像是胃肠放射学发展的方向^[26]。与普通X线机比较,数字机的主要优点有:(1)曝光时间短,器官蠕动影响小;(2)射线剂量低(较普通钡检少50-80%);(3)不需换片、洗片等手续,节省人力和时间;(4)可对影像作后处理;有些密度差别很小的病变(如肠气囊肿)只有在后处理时才能发现^[27];(5)影像的保存和传输极为方便,是实现“无片放射科”和PACS的主要组成部分。

数字机屏幕的像素数为1 024 × 1 024(现已有2 000 × 2 000者),低于胶片影像的分辨率,因DC影像不需要很高的分辨率并需在较短时间内完成检查,用数字机是最适合的选择。虽然也有认为数字机胃肠造影的影像有时较差而持反对态度的意见,其主要原因大概是

未掌握数字机的性能和技术欠缺以及未做好影像的后处理所致。

2 小肠

小肠是内镜的盲区,而钡检可完全显示。经口插管小肠造影(enteroclysis)被认为是诊断的金标准^[28]。报告此法检查的184例中的15%发现病变而用其他各种影像检查和内镜未能查出。近年小肠钡检的新进展有:(1)提高口服钡剂小肠造影效果和检查便捷性的研究,重新观察了钡剂通过小肠抵达盲肠的正常时间(平均86 min);(2)促动力药应用效果的研究;(3)不经插管口服钡剂和产气剂行小肠DC方法的研究;(4)经肛气囊阻塞行回肠DC的研究,可显示鹅口疮样的微小病变;(5)检查方法的改进使小肠病变的检出率显著增加,例如发生于小肠的子宫内膜异位症在一篇文章中报道5例;(6)用CT检查小肠皱襞有一定价值。

3 结肠

由于结肠内镜检查操作难度大、穿孔机会多,且有约15%的例次不能抵达近段结肠,所以钡剂灌肠造影在结肠病变诊断中的重要地位在较长时期内不会改变。在美国,结肠灌肠造影已被列入结肠癌普查方法和医保范围;导致结肠钡灌肠数量持续下降的主要原因是该普查方法也包括直肠镜和乙状结肠镜检查,因其应用方便并可进行息肉切除治疗。钡灌前的肠道准备和规范的检查技术对病变的检出十分重要,为此,Rubessin et al^[29]不久前又发表了专文,呼吁必须重视结肠钡灌DC技术。

4 辅助药物

低张药与促动力药是钡检常用的2种药物。报道表明:(1)低张药物在双对比造影中仍被许多单位常规应用;(2)比较了不同品种的此类药物(如glucagon, hyoscine)给予的适宜时间与效果的关系;(3)不同药物对不同器官低张效果的差异(对十二指肠的效果较对胃者差,剂量应加倍;hyoscine的作用效果与glucagon无明显差别);(4)发现将glucagon滴入鼻腔所达到的低张效果与同剂量肌肉注射者的效果相同,发现了一种可能是更为方便的给药途径;(5)报道认为促动力药如胃复安(metoclopramide)可使口服钡剂在较短时间内通过小肠和大部分结肠,检出其比较明显、突出的病变,钡检前5-10 min服药较适合。

5 新造影剂

符合DC要求的优质钡剂的成功开发是1970年代DC得以提高和普及的首要条件和基础。但当今的钡剂仍有不少不足之处,主要是密度过高、黏附力较差和经胃肠道壁破损处漏溢后的严重危害性。据报道,一种新型的不含钡碘水造影剂已研制成功,性能优于钡剂而无上述钡剂的缺点,临床前实验获得满意结果^[30]。

6 动力疾病

胃肠动力疾病的发病数日渐增多。在咽部吞咽障碍和吸入等异常情况的检查方面动态造影有不可替代的重要作用^[9-11]。动力疾病的造影检查已成为胃肠放射学主要发展方向之一。近年的研究将咽和食管动态造影或排粪造影检查与公认为是“金标准”的测压法密切结合或同步对照,对其相关器官的功能性和结构性异常的发现有重要价值^[12]。据统计,美国临床各科上胃肠道钡检申请单中吞咽障碍、消化不良等以动力病变主要症状为拟诊而要求观察胃肠动力情况者占40%以上。

总之,我国的胃肠道放射学和钡检面临的挑战形势可能较国外更为严峻,在未来发展中我国放射学家应予更多的关注。

7 参考文献

- Ott DJ, Gelfand DW. The future of barium radiology. *Br J Radiol* 1997;70:S171-S176
- Goldberg HI, Margulis AR. Gastrointestinal radiology in the United States: An overview of the past 50 years. *Radiology* 2000;216:1-7
- 程英升, 尚克中. 中国胃肠影像学发展的50 a. *世界华人消化杂志* 2000;8:1225-1232
- 尚克中, 陈九如. 胃肠道造影原理与诊断. 第1版. 上海: 上海科技文献出版社, 1995:3-41
- 程英升, 尚克中. 中华放射学杂志 46 a 胃肠影像学论著回顾性分析与思考. *中华放射学杂志* 2001;35:725-730
- 尚克中, 齐雨根. 胃肠道钡剂造影数量下降的趋势与对策. *中华放射学杂志* 1997;31:857-858
- 李松年. 胃肠道肿瘤影像学诊断的进展. *新消化病学杂志* 1997;5(特刊6):14
- Shang KZ. Evolution of gastrointestinal double contrast radiography in China: researches, application and popularization. *World J Gastroenterol* 1998;4:197-201
- 尚克中. 胃肠双对比造影硫酸钡制剂的性能要求与应用趋势. *中华放射学杂志* 1996;30:795-797
- 郭俊渊. 现代腹部影像诊断学. 第1版. 北京: 科学出版社, 2001:123-157
- 尚克中. 中华影像医学消化系统分册. 第1版. 北京: 人民卫生出版社, 2002:1-50
- 尚克中, 程英升, 吴春根, 庄奇新. 吞咽障碍患者咽和食管的动态造影. *世界华人消化杂志* 1999;7:52-54
- 尚克中. 关注食管动力病变的造影检查. *中华放射学杂志* 2000;34:642-644
- 尚克中, 高玉洁, 程英升, 李松年. 我国胃肠双对比造影的现状与应关注的问题. *中华放射学杂志* 2001;35:872-875
- 廖翠薇, 易习之, 初铭忠. 乙状结肠扭转的腹部平片分析. *新消化病学杂志* 1996;4:505-506
- 李民主, 陈海堂, 张正威. 小型X线机行胃双重造影检查的价值. *新消化病学杂志* 1995;3:217-219
- 张国维. 上消化道早期癌的X线诊断. *新消化病学杂志* 1993;1:171-173
- 张国维. 提高上消化道癌肿的早期诊断. *新消化病学杂志* 1995;3:65-66
- 孙鸿年, 孙启东. 中医中药在消化系X线诊断上的应用. *消化病学杂志* 1993;1:169-170
- 赵洪川, 王诗雅, 赵恭华, 颜珏, 吴铁镛. 食管裂孔疝X线诊断20例. *新消化病学杂志* 1997;5:232
- Shindoh N, Nakagawa T, Ozaki Y, Kyogoku S, Sumi Y, Katayama H. Overlooked gastric carcinoma: pitfalls in upper gastrointestinal radiology. *Radiology* 2000;217:409-414
- Kim SH, Han JK, Yoon CJ, Park SJ, Kim TK, Song CS, Choi BI. Gastric adenoma with atypical appearance: findings on double-contrast barium study with histopathologic correlation. *Abdom Imaging* 2000;25:24-28
- Yoo CC, Levine MS, Furth EE, Salhany KE, Rubesin SE, Laufer I, Herlinger H. Gastric mucosa-associated lymphoid tissue lymphoma: radiographic findings in six patients. *Radiology* 1998;208:239-243
- Arora R, Levine MS, Harvey RT, Laufer I, Rubesin SE. Hyperplastic antral-pyloric fold: reassessment of radiographic findings in 40 patients. *Radiology* 1999;213:347-351
- Bender GN, Mullins DJ, Makuch RS. The need for using fluoroscopic guidance to obtain gastric biopsies when in search of *Helicobacter pylori* with a nonendoscopic method. *Eur J Radiol* 1999;32:163-170
- Levine MS, Laufer I. The gastrointestinal tract: dos and don'ts of digital imaging. *Radiology* 1998;207:311-316
- Saitoh H, Okuno Y, Suzuki M, Takasu K, Kim YC, Mukaihara S, Kataoka M, Hayakawa K, Nishimura K. Various manifestations of early and minimally advanced gastric cancer in gastrointestinal series (GIS). *Radiat Med* 1997;15:259-265
- Nolan DJ, Traill ZC. The current role of the barium examination of the small intestine. *Clin Radiol* 1997;52:809-820
- Rubesin SE, Levine MS, Laufer I, Herlinger H. Double-contrast barium enema examination technique. *Radiology* 2000;215:642-650
- Estep KG, Josef KA, Bacon ER, Illig CR, Toner JL, Mishra D, Blazak WF, Miller DM, Johnson DK, Allen JM, Spencer A, Wilson SA. 1, 3, 5-Trialkyl-2, 4, 6-triiodobenzenes: novel X-ray contrast agents for gastrointestinal imaging. *J Med Chem* 2000;43:1940-1948

胃肠道肿瘤CT诊断

吴春根, 程英升, 尚克中

吴春根, 程英升, 尚克中, 上海交通大学附属第六人民医院放射科 上海市 200233

项目负责人: 程英升, 200233, 上海市宜山路600号, 上海交通大学附属第六人民医院放射科. chengys@sh163.net

电话: 021-64368920 传真: 021-64701361

收稿日期: 2003-03-08 接受日期: 2003-03-29

吴春根, 程英升, 尚克中. 胃肠道肿瘤CT诊断. *世界华人消化杂志* 2003;11(9):1404-1406

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/11/1404.asp>

0 引言

胃肠道肿瘤一向以钡剂检查和内镜及内镜下活检为主要手段,但在CT出现约20 a内,CT技术发展日新月异,新的成像方法不断涌现,随着CT新技术在临床的推广应用,CT在胃肠道肿瘤诊断中的作用日显突出。

1969年Housefield发明了CT以来,许多研究者不断尝试用CT诊断胃肠道肿瘤,但早期则常规CT扫描速度慢和图像分辨率低,常规CT一直作为钡餐和内镜的补充检查手段^[1-3]。1989年,单层螺旋CT(SCT)的出现,开创了CT容积扫描的先河,显著的扩大了CT在胃肠道肿瘤检查方面的应用范围^[4,5]。1998年多层螺旋CT(MSCT)的开发成功,标志着CT历史的又一次重大革新,显著地提高了CT图像的纵向分辨率,扫描速度明显加快,比单层螺旋CT的扫描速度提高约4-8倍。CT的两维和三维成像技术日趋标准化,多平面成像



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
<http://www.wjgnet.com>



ISSN 1009-3079

