

数字胃肠造影与腹部CT对胃癌的临床诊断

吴海利

■背景资料

近年来,胃癌发病率每年呈显著上升趋势,严重影响患者的日常生活质量。目前临床诊断早期胃癌通常采用CT和数字胃肠造影进行确诊,两者均可对胃癌分期做出准确判断。

吴海利,天津医科大学宝坻临床学院放射科 天津市 301800

吴海利,初级医师,主要从事普通放射学方面的研究。

作者贡献分布: 本文由吴海利独立完成。

通讯作者: 吴海利,初级医师,301800,天津市宝坻区广川路8号,天津医科大学宝坻临床学院放射科。
zhaojun222b@163.com

收稿日期: 2017-04-28

修回日期: 2017-05-09

接受日期: 2017-05-22

在线出版日期: 2017-06-28

Clinical diagnosis of gastric cancer by digital gastrointestinal radiography and abdominal CT

Hai-Li Wu

Hai-Li Wu, Department of Radiology, Baodi Institute of Clinical Medicine, Tianjin Medical University, Tianjin 301800, China

Correspondence to: Hai-Li Wu, Junior Physician, Department of Radiology, Baodi Institute of Clinical Medicine, Tianjin Medical University, 8 Guangchuan Road, Baodi District, Tianjin 301800, China. zhaojun222b@163.com

Received: 2017-04-28

Revised: 2017-05-09

Accepted: 2017-05-22

Published online: 2017-06-28

■同行评议者

臧璐,副主任医师,上海交通大学医学院附属瑞金医院普外科;丁永斌,主任医师,南京医科大学第一附属医院普外科

Abstract

AIM

To assess the value of digital gastrointestinal radiography and CT in the diagnosis of gastric cancer.

METHODS

Forty-two patients with gastric cancer who underwent CT and digital gastrointestinal radiography at our hospital from November 2015 to 2016 were enrolled in this study. The results of the two modalities were confirmed pathologically or surgically and then compared. The imaging features were also analyzed.

RESULTS

The digital gastrointestinal imaging showed 42 cases of patients with gastric cancer: display characteristics of digital gastrointestinal radiography detection: gastric ulcer 3 cases, gastric mucosal folds destruction in 2 cases, 6 cases, gastric intraluminal filling defect of gastric motility disappeared in 5 cases, 4 cases of coarctation of the stomach contour deformation; CT showed that 2 cases of liver metastasis of gastric cavity stenosis in 2 cases, 3 cases, 6 cases of gastric wall thickening, ascites and pyloric obstruction of gastric intraluminal mass 2 cases, stomach lymph node metastasis and abdominal aorta, hepatic portal area, portacaval space in 2 cases, 3 cases with pancreatic metastasis, enhanced scan showed 2 cases of abnormal gastric wall strengthening digital gastrointestinal radiography in diagnosis of gastric cancer. The sensitivity and specificity of digital gastrointestinal radiography in the diagnosis of gastric cancer were 96.61% and 77.50%, respectively, with a Kappa value of 0.768. CT had a sensitivity of 93.22% and a specificity of 72.50%, with a Kappa value of 0.742.

CONCLUSION

Both digital gastrointestinal radiography and CT in clinical diagnosis of gastric cancer have

their own advantages and disadvantages. CT is superior to digital gastrointestinal radiography in the evaluation of distant metastasis, tumor extent, lymph node status, and surgical indications.

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Digital gastrointestinal radiography; CT; Gastric cancer

Wu HL. Clinical diagnosis of gastric cancer by digital gastrointestinal radiography and abdominal CT. Shijie Huaren Xiaohua Zazhi 2017; 25(18): 1640-1644 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i18/1640.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i18.1640>

摘要

目的

研究数字胃肠造影技术与腹部CT在临床中对胃癌的诊断价值。

方法

选取2015-11/2016-11经天津医科大学宝坻临床学院采用CT和数字胃肠检查胃癌的患者纳入42例, 检查结果均已得到病理学和临床手术证实。比较两种检查结果并对影像学特点进行分析。

结果

经数字胃肠造影显示42例胃癌患者特征: 胃癌性溃疡3例、胃黏膜皱壁破坏2例、胃腔内充盈缺损6例、胃蠕动减弱消失5例、胃轮廓缩窄变形4例; CT检测显示: 肝脏转移2例、胃腔狭窄2例、胃壁增厚3例、腹水及幽门梗阻6例、胃腔内肿块2例、胃部淋巴结转移和腹部主动脉、肝门区、门腔静脉间隙2例、胰腺转移3例, 增强扫描可见胃壁强化异常2例。数字胃肠造影特异度为77.50%、灵敏度96.61%, Kappa = 0.768; CT胃癌诊断特异度为72.50%、灵敏度93.22%, Kappa = 0.742; CT与数字胃肠造影均有较高的诊断率。

结论

数字胃肠造影与CT在临床中诊断胃癌各有优势和不足, 但CT对远处脏器转移转移和肿块范围、淋巴结的诊断及手术适应证评估明显优于数字胃肠造影, 两者结合值得临床推广应用。

© The Author(s) 2017. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

关键词: 数字胃肠造影; CT; 胃癌

核心提要: CT诊断数据可对胃癌手术进行评估, 可有效观察到脏器和远处淋巴结转移; 通过数字胃肠造影可清晰观察到胃癌腔内的动态, 后期数字化图像经处理后照片质量较为清晰, 提高了临床诊断水平。数字胃肠造影联合CT可改善患者生存率, 提高临床预后。

吴海利. 数字胃肠造影与腹部CT对胃癌的临床诊断. 世界华人消化杂志 2017; 25(18): 1640-1644 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v25/i18/1640.htm> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v25.i18.1640>

0 引言

随着我国老龄化逐渐加重, 胃癌发病率也随之上升占胃部恶性肿瘤的95%。胃癌早期无明显症状, 中期部分患者会出现厌食、腹痛、乏力及上腹正中及下腹部有压痛等症状。胃癌发病年龄段多为50岁以上, 男女发病率为2:1。胃癌临床预后和胃癌病理分期、治疗、组织类型、部位及生物学等措施相关。目前诊断胃癌应用胃镜结合病理活检可作为临床确诊依据^[1,2]。CT与数字胃肠造影在诊断胃癌中具有较高的确诊率。本研究采用数字胃肠造影和CT进行诊断并观察两种检测方法的准确性, 现报道如下。

1 材料和方法

1.1 材料 选取2015-11/2016-11在天津医科大学宝坻临床学院行完整胃部检查的患者纳入42例, 年龄39-78岁, 平均年龄47岁±3.81岁, 病程1-22 mo, 平均病程为7 mo±2.2 mo; 所纳入患者均采用CT和数字胃肠造影及病理活检。数字胃肠造影检测显示: 胃癌性溃疡3例、胃黏膜皱壁破坏2例、胃腔内充盈缺损6例、胃蠕动减弱消失5例、胃轮廓缩窄变形4例; CT检测显示: 肝脏转移2例、胃腔狭窄2例、胃壁增厚3例、腹水及幽门梗阻6例、胃腔内肿块2例、胃部淋巴结转移和腹部主动脉、肝门区、门腔静脉间隙2例、胰腺转移3例, 增强扫描可见胃壁强化异常2例。

1.2 方法

1.2.1 纳入与排除标准: 纳入标准: 上腹疼痛、食欲缺乏、恶心呕吐等; 排除标准: 患有心脑血管疾病、神经疾病等患者给予排除。

1.2.2 检查: 数字胃肠造影: 应用德国SIEMENS ICONOS R200数字胃肠造影X线机, 检查前12 h

■ 研究前沿

目前临床常用CT检查对肠胃道的肿瘤具有一定的诊断价值, 他能够很好地观察患者消化道内外的情况以及附近器官有无发生转移。而且对于一些向壁外或是壁间生长的胃肠道肿瘤, CT检查往往比内镜和消化道造影检查更具有优势。数字胃肠造影对胃肠道疾病具有良好造影诊断。两者结合应用还需进一步研究。

■ 相关报道

韩建军等学者研究发现数字胃肠造影与多层螺旋CT在胃癌诊断具有良好的应用价值, 张爱农等研究发现数字胃肠造影联合螺旋CT在胃癌诊断具有良好的预后性和确诊率。

创新盘点

本文探讨了CT联合数字胃肠造影在临床诊断胃癌的合理应用,为今后临床提供重要诊断依据。

表 1 胃癌病理分期与数字胃肠造影和CT扫描T分期的比较 *n*(%)

病理分期	总例数(<i>n</i>)	检查方法		χ^2 值	<i>P</i> 值
		CT扫描	数字胃肠造影		
T分期					
T ₁	8	5(11.90)	4(0.95)	0.079	>0.05
T ₂	9	7(16.66)	5(11.90)	0.714	>0.05
T ₃	11	7(16.66)	6(14.28)	0.857	>0.05
T ₄	14	13(30.95)	11(26.19)	0.846	>0.05
合计	42	32(76.19)	26(61.90)	0.812	>0.05
N分期					
N ₁	12	8(19.00)	7(16.66)	0.876	>0.05
N ₂	10	7(16.66)	6(14.28)	0.857	>0.05
N ₃	8	6(14.28)	4(0.95)	0.066	>0.05
N ₄	12	9(21.42)	7(16.66)	0.777	>0.05
合计	42	30(71.42)	24(17.50)	8.005	>0.05

CT: 计算机断层扫描。

禁止患者饮用食水,检查前给予患者200 mL硫酸钡混悬液,5 min后给予3 g产气剂服用,叮嘱患者连续翻动,观察胃壁在不同角度和体位下的状态。CT检查:采用飞利浦Brilliance16排螺旋CT机,扫描前12 h禁止患者饮用食水,CT扫描前半小时口服500-1000 mL温水,肘静脉注射碘海醇100 mL,速度2.5-3.5 mL/s,扫描时间为1-2 ms,厚度5-10 mm,间距10-12 mm。

统计学处理 应用SPSS17.0统计软件进行数据分析,并采用Kappa一致性检验,Kappa<0,为结果无实际意义;Kappa>0,表示Kappa≥0.75为一致性具有实际意义。采用TNM诊断准确性之间差异,应用 χ^2 检验。特异度 = 真阴性人数/(真阴性人数+假阳性人数)×100%,灵敏度 = 真阳性人数/(真阳性人数+假阳性人数)×100%。*P*<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 比较数字胃肠造影和CT扫描检测的Kappa指数 数字胃肠造影特异度为77.50%、灵敏度96.61%,Kappa = 0.768;CT胃癌诊断特异度为72.50%、灵敏度93.22%,Kappa = 0.742。Kappa证实两种诊断方法与病理检查结果一致性较高。

2.2 数字胃肠造影与CT准确率率的比较 术前病理分期显示:T₁8例、T₂9例、T₃11例、T₄14例;CT扫描与数字胃肠造影结合诊断准确率差异无统计学意义(*P*>0.05);术后病理分期结果:N₁12例、N₂10例、N₃8例、N₄12例,两种诊断

方法准确性对比无显著差异(*P*>0.05,表1)。结果显示,CT和数字胃肠造影对胃癌腔内病变具有较高确诊率,在早期应用上述两种检测方法可有利于观察黏膜改变与胃动态情况。研究显示,CT对胃癌性溃疡检测显著低于数字胃肠造影。CT除检查胃癌病变外,还可观察胃周围脏器及淋巴结是否转移。

3 讨论

数字胃肠造影是目前临床中运用较广且分辨率较高的一种仪器,是由数字图像处理器、影像增强器、高分辨率组成,还可连续摄片获得多幅图像,观察微小病变更加清晰,本文有2例患者经检查显示早期胃癌局限性黏膜破坏较为清晰^[3,4]。数字胃肠造影可及时捕捉到微小变化,还具备动态回放功能。此方法对食管病变具有较高的特异度和灵敏度,本研究12例贲门胃底癌应用数字胃肠造影技术检测可清晰观察到病变性质、大小及形态功能^[5,6]。数字成像对照片黑化度、测量具有较高的图像处理功能,保证了图像清晰度。数字胃肠造影因简单方便,便于使用UP盘和光盘储存,方便了患者再次复查。可通过数字成像系统PACS将图像传输到各科室,提高了诊断水平^[7,8]。缺点是不能观察病变周围与脏器之间是否发生关联及淋巴结转移等情况^[9,10]。

早期胃癌采用胃肠CT难以确诊,应与数字胃肠造影相结合。CT检查的价值在于对胃癌进行分期和对手术不可切除性的估价及胃癌

应用要点

CT联合数字造影术对早期胃癌淋巴结转移和脏器转移具有良好的评估,临床中单纯运用一种方法诊断,不能断定胃癌患者是否能接受手术治疗和准确评估胃癌分期,两种方法结合诊断胃癌可提高诊断率。

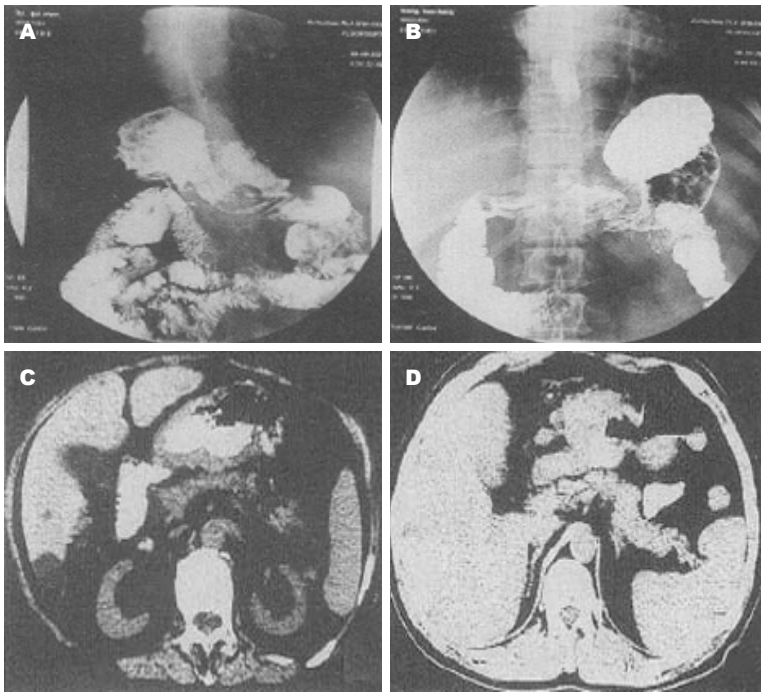


图1 数字胃肠造影与CT扫描. A: 数字胃肠造影显示: 胃小弯处黏膜破坏, 并见环堤、溃疡; 胃窦部狭窄, 蠕动消失; B: CT扫描显示胃角: 胃角切迹处有一肿块, 胃壁厚, 胃腔缩小, 伴有肝转移; C: 数字胃肠造影诊断显示: 胃体及胃窦黏膜破坏, 并见环堤、溃疡; D: CT扫描: 胃体及胃窦部不规则软组织肿块; 胃壁增厚, 腹腔、腹膜后未见肿大淋巴结。

名词解释

计算机断层扫描(CT): 利用精确准直的X线束、γ射线、超声波等, 与灵敏度极高的探测器一同围绕人体的某一部位作一个接一个的断面扫描, 具有扫描时间快, 图像清晰等特点, 可用于多种疾病的检查;

数字胃肠造影: 主要是用来检查胃肠道疾病的X线检查设备, 主要对咽喉部、食道、胃、十二指肠、空回肠及结肠各种疾病的造影诊断。

手术后的随访, 了解有无复发. 1981年MosS提出了CT对胃癌的分期法. I期腔内肿块, 胃壁增厚 $<1\text{ cm}$; II期胃壁增厚 $>1\text{ cm}$, 无周围脏器侵犯和转移; III期胃壁增厚 $>1\text{ cm}$, 伴有邻近器官直接侵犯, 但无远处转移; IV期胃壁增厚伴有转移, 周围脏器侵犯及局部淋巴结转移可有可无^[11,12]. 本文病例中符合T₁期的8例, T₂期9例, T₃期11例, T₄期14例^[13,14]. 只要没有肝转移和远处淋巴结转移, 手术探查仍然是必要的(图1). 胃癌次全切除后, CT对局部复发、淋巴结转移的估计是可靠的, 因手术后复发的主要形式为淋巴结和脏器转移^[15,16]. 我们也赞同淋巴结增大呈蚕蚀状、囊状、花斑状、串珠状是淋巴结转移的特征性表现. 不足之处是对早期胃癌和恶性溃疡的显示低于胃肠造影, 且无法观察胃肠道的动态变化^[16].

数字胃肠造影检测显示: 胃癌性溃疡3例、胃黏膜皱壁破坏2例、胃腔内充盈缺损6例、胃蠕动减弱消失5例、胃轮廓缩窄变形4例; 胃癌的鉴别诊断主要有胃炎、胃巨黏膜肥厚症的皱壁是较广泛增厚且均匀. 而胃癌的胃壁增厚较局限, 多偏于一侧, 广泛性增厚不均匀^[17,18]. 良性病变胃壁较柔软, 厚度随充盈程度的大小而改变, 胃癌浸润的胃壁厚度不变^[19,20]. 胃良

性息肉、腺瘤造成的胃壁增厚形态规则、均匀、光滑, 与周围胃壁分界清楚, 脂肪瘤可根据CT值作出诊断, 而胃癌的胃壁增厚界限不明, 常伴有胃外的浸润和远处淋巴结及脏器的转移^[21-24].

本文报告了42例胃癌的数字胃肠造影及胃肠CT检查, 我们认为数字胃肠造影对于胃癌腔内改变较为清楚, 也适合于动态观察, 特别是数字化图像的后处理, 提高了照片质量和诊断水平^[25,26]. 胃肠CT的优点主要是对胃癌能否手术做一估价, 认为发现有远处淋巴结和脏器转移, 手术效果不好. 同时提出两种检查方法各有所长, 应互相补充, 为临床治疗提供有利帮助^[27,28].

参考文献

- 葛均波, 徐永健. 内科学. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 375
- 张爱农, 刘晓东, 汪纬. 数字胃肠造影与螺旋CT在胃癌诊断中的价值. 实用医学影像杂志 2013; 14: 284-286
- 胡祥. 胃癌的临床分期及其重要意义. 中国实用外科杂志 2011; 31: 652-656
- 邹子仪, 高振华. 多层螺旋CT在进展期胃癌术前分型及T分期的应用价值. 现代医院 2012; 12: 83-85
- 单华. 进展期胃癌CT表现与其组织分化程度的相关性研究. 中国CT和MRI杂志 2015; 13: 60-63
- 吴俊平, 王洪斌. 210例低位及出口产钳助产研究. 检

同行评价

本文研究胃癌患者采用CT联合数字胃肠造影进行诊断,是临床中需要关注的重点,有一定的临床价值。

- 7 验医学杂志 2014; 11: 2583-2584
- 8 高楠, 杨鹂. 最新临床妇产科诊疗技术. 天津: 科技翻译出版社, 2012
- 9 韩玉昆, 杨于嘉, 邵肖梅, 周从乐, 朱小瑜. 新生儿缺血性脑病. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 105-123
- 10 谢幸, 苟文丽. 妇产科学. 第8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 198-203
- 11 张为达. 中华围产医学. 北京: 人民卫生出版社, 2012: 1017-1019, 1021-1022
- 12 李建国. 试论中医对难产的预防. 甘肃中医 2003; 16: 42-44
- 13 韩建军. 数字胃肠造影与多层螺旋CT在胃癌诊断中的应用价值. 世界临床医学 2016; 10
- 14 冯建林, 张海霞. 数字胃肠造影与腹部CT在胃癌诊断方面的效果分析. 世界最新医学信息文摘: 连续型电子期刊 2016; 16: 243, 246
- 15 武佩华. 数字胃肠低张双重造影与多排螺旋CT检查对胃癌的诊断价值. 中国保健营养月刊 2013; 23: 1003
- 16 楼国祥. 分析数字胃肠造影与CT在胃癌诊断中的临床效果. 中国实用医药 2014; 9: 94-95
- 17 Levine MS, Laufer I. The gastrointestinal tract: dos and don'ts of digital imaging. *Radiology* 1998; 207: 311-316 [PMID: 9577474 DOI: 10.1148/radiology.207.2.9577474]
- 18 Lee DH, Ko YT. Advanced gastric carcinoma: the role of three-dimensional and axial imaging by spiral CT. *Abdom Imaging* 1999; 24: 111-116 [PMID: 10024392 DOI: 10.1007/s002619900456]
- 19 Heye T, Kuntz C, Dux M, Encke J, Palmowski M, Autschbach F, Volke F, Kauffmann GW, Grenacher L. CT and endoscopic ultrasound in comparison to endoluminal MRI: preliminary results in staging gastric carcinoma. *Eur J Radiol* 2009; 70: 336-341 [PMID: 18337043 DOI: 10.1016/j.ejrad.2008.01.037]
- 20 Liao SR, Dai Y, Huo L, Yan K, Zhang L, Zhang H, Gao W, Chen MH. Transabdominal ultrasonography in preoperative staging of gastric cancer. *World J Gastroenterol* 2004; 10: 3399-3404 [PMID: 15526355 DOI: 10.3748/wjg.v10.i23.3399]
- 21 Chen CY, Hsu JS, Wu DC, Kang WY, Hsieh JS, Jaw TS, Wu MT, Liu GC. Gastric cancer: preoperative local staging with 3D multi-detector row CT--correlation with surgical and histopathologic results. *Radiology* 2007; 242: 472-482 [PMID: 17255419 DOI: 10.1148/radiol.2422051557]
- 22 Edge SB, Compton CC. The American Joint Committee on Cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Ann Surg Oncol* 2010; 17: 1471-1474 [PMID: 20180029 DOI: 10.1245/s10434-010-0985-4]
- 23 Tsendsuren T, Jun SM, Mian XH. Usefulness of endoscopic ultra-sonography in preoperative TNM staging of gastric cancer. *World J Gastroenterol* 2006; 12: 43-47 [DOI: 10.3748/wjg.v12.i1.43]
- 24 Fukuya T, Honda H, Kaneko K, Kuroiwa T, Yoshimitsu K, Irie H, Maehara Y, Masuda K. Efficacy of helical CT in T-staging of gastric cancer. *J Comput Assist Tomogr* 1997; 21: 73-81 [PMID: 9022773 DOI: 10.1097/00004728-199701000-00014]
- 25 古杰洪, 王海林, 陈胜利, 莫蕾. 16层螺旋CT对胃癌局部侵袭范围判断的探讨. 中国临床医学影像杂志 2006; 17: 404-406
- 26 严超, 朱正纲, 詹维伟, 燕敏, 于颖彦, 刘炳亚, 尹浩然, 林言箴. 经腹超声检查对胃癌术前评估的价值. 中华胃肠外科杂志 2005; 8: 121-124
- 27 陆军, 武心萍. 超声在诊断贲门、胃癌中与X线、胃镜的对比研究. 医学影像学杂志 2003; 13: 251-253
- 28 阿孜古力·马义尔, 叶秀芳. 胃癌原发灶超声征象多元因素分析与淋巴结转移相关性的研究. 宁夏医学杂志 2011; 33: 309-312
- 29 宋喜宽, 鲁忆南. 数字胃肠造影与CT在胃癌诊断中的价值. 西部医学 2012; 24: 741-742

编辑: 闫晋利 电编: 李瑞芳



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2017 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

• 消息 •

《世界华人消化杂志》栏目设置

本刊讯 本刊栏目设置包括述评, 基础研究, 临床研究, 焦点论坛, 文献综述, 研究快报, 临床经验, 病例报告, 会议纪要. 文稿应具科学性、先进性、可读性及实用性, 重点突出, 文字简练, 数据可靠, 写作规范, 表达准确。



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

