

## 螺旋CT诊断老年大肠癌162例

朱东, 刘小方, 梁丕霞, 徐有青

朱东, 刘小方, 梁丕霞, 徐有青, 首都医科大学附属北京天坛医院消化内科 100050  
通讯作者: 朱东, 100050, 北京市崇文区天坛西里6号, 首都医科大学附属北京天坛医院消化内科. huangsh@ndrc.gov.com  
电话: 010-67096556  
收稿日期: 2007-05-31 修回日期: 2007-09-11

### Diagnostic value of spiral CT for detecting colon carcinoma in senile patients: an analysis of 162 cases

Dong Zhu, Xiao-Fang Liu, Pi-Xia Liang, You-Qing Xu

Dong Zhu, Xiao-Fang Liu, Pi-Xia Liang, You-Qing Xu, Department of Gastroenterology, Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China  
Correspondence to: Dong Zhu, Department of Gastroenterology, Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital Medical University, 6 Tiantan Xili, Chongwen District, Beijing 100050, China. huangsh@ndrc.gov.com  
Received: 2007-05-31 Revised: 2007-09-11

#### Abstract

**AIM:** To evaluate the diagnostic value of spiral CT for detecting colon carcinoma in senile patients.

**METHODS:** One hundred and sixty-two senile colon cancer patients were confirmed by operation and histological examination. All of them received spiral CT or colonoscopy examination. The diagnostic value of spiral CT was compared with that of colonoscopy.

**RESULTS:** All patients received spiral CT scan and 75.3% of the patients received colonoscopy examination. A total of 40 patients did not finish the colonoscopy examination; 27 of these (16.67%) were intolerant of colonoscopy examination because of coronary heart disease and hypertension. The accuracy rate of spiral CT in the diagnosis of colon carcinoma was 80.86%, which was significantly higher than that of colonoscopy examination (70.37%,  $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** Spiral CT is a safe, painless and convenient method for detecting colon cancer

and its metastasis. It is more suitable for the diagnosis of colon carcinoma in senile patients.

**Key Words:** Spiral CT; Senile patients; Colon carcinoma

Zhu D, Liu XF, Liang PX, Xu YQ. Diagnostic value of spiral CT for detecting colon carcinoma in senile patients: an analysis of 162 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2007; 15(27): 2951-2954

#### 摘要

**目的:** 探讨螺旋CT对老年大肠癌的诊断价值。

**方法:** 分析经外科手术加病理检查证实的162例老年大肠癌患者的螺旋CT扫描图像, 比较螺旋CT检查与结肠镜检查对老年人结肠癌的诊断符合率。

**结果:** CT检查受检率100%, 电子肠镜受检率75.3%, 40例患者未能完成结肠镜检查, 其中包括冠心病、高血压病27例(16.67%), CT检查对老年大肠癌的诊断检出率为80.86%, 与电子结肠镜(70.37%)比较有显著提高( $P < 0.05$ )。

**结论:** 螺旋CT检查不仅能发现病变, 还能确定病变侵犯范围及转移情况, 且无痛苦, 对老年患者更安全、方便易行, 可作为老年大肠癌诊断的常规手段。

**关键词:** 螺旋CT; 老年患者; 结肠癌

朱东, 刘小方, 梁丕霞, 徐有青. 螺旋CT诊断老年大肠癌162例. *世界华人消化杂志* 2007;15(27):2951-2954  
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/15/2951.asp>

#### 0 引言

目前大肠癌的诊断仍以结肠镜检查为主, 但由于痛苦大, 并发症多, 使一部分患者特别是老年人不愿意接受或不能耐受大肠镜检查; 既往有腹部和盆腔病变, 会使结肠镜检查操作困难; 另外, 老年人多合并心、脑血管病, 结肠镜检查则存在一定风险. 螺旋CT无痛苦, 容易被接受, 适合于老年患者大肠癌的诊断, 但螺旋CT对结肠

**背景资料**  
结肠癌是消化道最常见恶性肿瘤之一, 主要诊断方法有结肠气钡双重造影、结肠镜检查及CT检查. 结肠气钡双重造影常因肠道内粪块、肠道重叠影响结果, 且不能做活检, 对于早期癌诊断效果不佳; 本文对结肠镜检查与CT检查进行了比较研究, 如前所述, 两者具有互补性, 尤其对于老年人、心肺功能不全者, CT检查更具优势。

**相关报道**  
MSCT具有检查快速、简便、辐射低、组织结构分辨率高、无创的特点,已应用到结肠癌的筛查。

表 1 螺旋CT与结肠镜检查的病变部位和检出率比较 $n(\%)$

	乙状结肠	降结肠	横结肠	升结肠	回盲部	合计	检出率 <sup>a</sup>
CT	53(40.46)	36(27.48)	21(16.03)	12(9.16)	9(6.87)	131	80.86% <sup>a</sup>
肠镜	42(36.84)	31(27.19)	21(18.42)	12(10.53)	8(7.02)	114	70.37%

<sup>a</sup> $P < 0.05$ .

癌的诊断价值仍有待于评价<sup>[1]</sup>. 本文总结了我院1998-02/2006-08期间经病理检查证实为结肠癌的老年患者162例,与结肠镜检查结果对比,观察螺旋CT对结肠癌的诊断价值.

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 1998-02/2006-08期间经病理检查证实为结肠癌的老年结肠癌患者162例,男95例,女67例,年龄60-84(平均69.7)岁,临床表现有腹痛、腹泻、便血、贫血、腹部包块、排便习惯及大便性状改变等. 病程1-360 d.

**1.2 方法** 162例患者均进行螺旋CT检查,其中133例进行了CT增强扫描;122例完成结肠镜检查,110例完成手术切除. CT检查扫描前12 h禁食水,检查前20 min口服30 g/L泛影葡胺750 mL. 应用东芝XpressGX螺旋CT扫描,层厚10 mm,层距10 mm, pitch为1,对重点区域加3-5 mm薄层扫描,增强扫描应用非离子性造影剂(碘佛醇)80-100 mL,应用高压注射器以2 mL/s速度经肘前iv. 扫描条件为120 kV, 160 MAS. 扫描范围从膈顶至耻骨联合上. 应用Olympus CF240电子肠镜,术前常规清洁肠道准备,应用330 g/L硫酸镁200 mL或200 g/L甘露醇250 mL导泻,有肠梗阻征象患者应用生理盐水灌肠. 其中有47例行无痛结肠镜检查,127例进行了生命体征监护.

**统计学处理** CT检查与结肠镜检查的符合率比较应用 $\chi^2$ 检验.

## 2 结果

40例患者未能完成结肠镜检查,合并冠心病、高血压病27例(16.67%),既往有慢性腹部或盆腔疾病而不能耐受检查者9例(5.56%),肠道准备不充分者2例(1.23%),其他原因2例(1.23%).

**2.1 CT结果** 162例老年患者均进行CT平扫检查,受检率100%,其中133例进行增强扫描,诊断结肠癌131例,检出率为80.86%. 乙状结肠53例,降结肠36例,横结肠21例,升结肠12例,回盲部9例(表1). 病变长度3-15(平均5.6) cm,环形或半环形增厚119例,厚约0.6-2.4(平均1.8) cm,密度均

匀,CT值30-50 HU,增强后均匀强化,CT值50-60 HU;分叶状肿块突向肠腔内外116例,肿块大小约1.0-9.5(平均4.3) cm,密度不均匀,CT值20-46 HU,增强后不均匀强化,CT值30-61 HU;局部或广泛僵硬74例;浆膜面毛糙、条索状影116例;肠腔不同程度狭窄102例,肠梗阻征象(病变近端扩张,肠腔积气、积液)76例. 与邻近组织器官粘连、侵犯107例,腹腔淋巴结肿大91例,其中76例经手术后病理检查证实为淋巴结转移,CT显示腹腔大血管和肠系膜血管旁及腹膜后淋巴结肿大,其结节影部分相互融合,大小1.0-4.5(平均2.0) cm. 腹腔积液39例,远处转移18例(表2).

**2.2 肠镜结果** 162例老年患者中,有122例完成肠镜检查,受检率75.3%,其中病理检查诊断结肠癌114例,检出率占总人数的70.37%. 乙状结肠42例,降结肠31例,横结肠21例,升结肠12例,回盲部8例(表1). 69例患者(56.56%)完成病变长度描述,3-10(平均4.6) cm. 7例早期癌(6.14%)表现为隆起型和浅表隆起形. 107例进展期癌(93.86%),其中隆起型59例(55.14%),溃疡型39例(36.45%),浸润型5例(4.67%),胶样型4例(3.74%).

## 3 讨论

老年人大肠癌发病率高,其早期无特异性表现,就诊时多为中晚期癌,故对老年人大肠癌的诊断应特别重视. 目前对于大肠癌的诊断主要是以结肠镜检查为主,他是结肠癌诊断首选方法<sup>[2-3]</sup>. 但由于个体差异,如年龄、体质、合并其他疾病,以及既往有腹部或盆腔病变手术史等,使得一部分老年人不能耐受结肠镜检查,甚至不能到达回盲部;Mcfarland和Fenlon *et al*报道10%-35%的结肠镜检查达不到盲肠<sup>[4-6]</sup>. 特别是老年人心肺功能差,多存在慢性疾病,使内镜操作存在较大风险. 本文通过对162例老年结肠癌的CT扫描与结肠镜检查结果进行比较,对CT诊断老年大肠癌的价值进行了探讨.

本文162例老年结肠癌CT扫描受检率100%,

诊断检出率80.86%; 结肠镜受检率75.3%, 检出率70.37%, 二者比较( $P < 0.05$ )有显著性差异. 本文认为, 虽然结肠镜检查是诊断结肠癌最主要的方法, 但在老年人这一特定人群中, 存在很多不利因素, 如心肺功能不全、各种原因所致操作困难等, 使该检查有明显局限性. 研究表明, 螺旋CT对老年患者大肠癌诊断的检出率优于结肠镜检查, 同时他又不受上述不利因素影响, 安全、无痛苦, 易于操作. 结肠镜检查虽然能够直观描述病变, 能获得明确病理结果, 但他对于肿瘤突破浆膜向外直接侵犯情况以及淋巴结、肝脏等转移情况均不能很好显示. 而CT检查能够发现和显示病变的部位、大小和形态, 有学者报道CT显示肿瘤部位的准确率为100%<sup>[7-8]</sup>, 增强扫描时变换不同体位可以消除因肠道清洁不佳所致误诊和漏诊<sup>[9-10]</sup>, 并且能够显示病变的外侵范围和转移情况, 有助于肿瘤分期、确定临床治疗方案、判断预后, 在老年结肠癌诊断中具有重要意义.

本研究认为螺旋CT具有以下优点: (1)诊断部位明确, 与内镜比较无显著性差异; (2)可以准确描述病变肠管长度. 有学者认为与结肠癌病灶相邻肠段可因黏膜下水肿, 炎症等出现肠壁增厚<sup>[11]</sup>, 而按传统CT诊断标准, 肠壁增厚的肠段即为癌组织所在部位<sup>[12]</sup>. 本文根据肠壁厚度, 测得病变长度平均5.6 cm, 手术证实病变长度与之相同. 而结肠镜观察病变长度平均仅为4.6 cm, 表明CT在描述结肠癌病变长度方面优于内镜; (3)可以准确描述肠壁的浸润深度. 富含血管的肿瘤, 其内部血管横断面面积增大, 可导致血管内阻力下降, 血流灌注增加<sup>[13]</sup>, 因此肿瘤组织早期强化程度高, 增强后更易鉴别癌组织的浸润. 正常结肠壁厚度一般不超过0.5 cm, 超过0.5 cm为可疑, 超过1.0 cm则可确定异常<sup>[14]</sup>. 本研究发现: 病变肠壁环形或半环形增厚占73.46%, 平均厚度1.8 cm, 突向肠腔内外肿块占71.60%, 增强扫描后肿块密度不均匀, 边界不清呈毛刺状, 这对病变的判断具有重要意义; (4)螺旋CT所见浆膜面毛糙影占71.6%, 病变与邻近组织器官粘连占66.05%, 经CT增强扫描其强化程度与原发灶相同或相近, CT值相差5 HU以内, 据此判断癌组织局部外侵具有重要意义; (5)螺旋CT诊断淋巴结转移的敏感性和特异性有显著提高. 有学者认为CT对淋巴结转移的敏感性很低可能与使用的标准有关<sup>[15]</sup>, 通常认为CT测得淋巴结短径超过0.6 cm为增大<sup>[16]</sup>, 而本

表 2 CT检查结肠癌肠壁浸润及转移情况

CT表现	n(%)
肠壁环形或半环形增厚	119(73.46)
分叶状肿块	116(71.60)
浆膜面毛糙条索影	116(71.60)
肠壁僵硬	74(45.68)
肠腔狭窄	102(62.96)
肠梗阻征象	76(46.91)
与邻近组织器官粘连	107(66.05)
淋巴结肿大	91(56.17)
腹腔积液	39(24.07)
远处转移	18(11.11)

文淋巴结转移检出率为62.96%, 据此认为多层螺旋CT对老年结肠癌患者淋巴结转移的敏感性和特异性有显著提高, 并可避免普通CT检查时肠道运动伪影对淋巴结显示的影响, 提高了检出率.

总之, 本文总结了162例老年结肠癌的螺旋CT检查结果, 并与结肠镜检查比较, 认为螺旋CT对结肠癌的检出率高. 其中, 肠壁增厚, 增强扫描后密度呈不均匀肿块影, 肠管周围浸润, 淋巴结及远处转移可作为结肠癌特征性的CT表现; 肠壁僵硬、肠腔狭窄、肠梗阻及腹水可作为结肠癌诊断的间接征象, 对确定诊断有较大的参考价值. 同时, CT检查安全、方便、无痛苦, 这些优点使得螺旋CT检查更适合对老年人结肠癌的诊断.

#### 4 参考文献

- 王茜, 马祥兴, 张晓明. 螺旋CT仿真结肠内镜的临床应用研究. 中国医学影像技术 2002; 18: 328-330
- 叶任高, 陆再英. 内科学. 第5版. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 435-439
- 陈灏珠. 实用内科学. 第12版. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 1810-1818
- Fenlon HM, Ferrucci JT. Virtual colonoscopy: what will the issues be? *AJR Am J Roentgenol* 1997; 169: 453-458
- 郑芝田, 林三仁. 胃肠病学. 第3版. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 857-870
- McFarland EG, Brink JA. Helical CT colonography (virtual colonoscopy): the challenge that exists between advancing technology and generalizability. *AJR Am J Roentgenol* 1999; 173: 549-559
- 杜渭清, 宦怡, 张劲松, 黄海东. 螺旋CT诊断结肠癌30例. 世界华人消化杂志 1999; 7: 1009-1010
- 杨亚英, 包颜明, 王筱莉, 杨俊涛, 吴岩. 结肠癌的诊断及CT表现. 实用放射学杂志 1999; 15: 211-213
- Yee J, Kumar NN, Hung RK, Akerkar GA, Kumar PR, Wall SD. Comparison of supine and prone scanning separately and in combination at CT colonography. *Radiology* 2003; 226: 653-661
- Morrin MM, Farrell RJ, Kruskal JB, Reynolds K,

**应用要点**  
CT及其后处理技术的发展, 使得CT仿真结肠镜(CTVC)技术得以实现, 他同时具有MSCT高分辨二维轴位图象及模拟真实内窥镜像的三维虚拟肠腔图象. 随着磁共振结肠成像(MRC)技术和后续3DMRC技术的发展, 并且不断更新和完善, 临床将会获得更加理想的结肠癌检查方法.

**同行评价**

本文探讨了螺旋CT对老年患者大肠癌的诊断价值, 研究目的明确, 样本量大, 实验设计合理可靠, 统计学处理方法使用恰当, 得出的结论较可靠, 有一定的实用价值。

- McGee JB, Raptopoulos V. Utility of intravenously administered contrast material at CT colonography. *Radiology* 2000; 217: 765-771
- 11 Jang HJ, Lim HK, Park CK, Kim SH, Park JM, Choi YL. Segmental wall thickening in the colonic loop distal to colonic carcinoma at CT: importance and histopathologic correlation. *Radiology* 2000; 216: 712-717
- 12 Harvey CJ, Amin Z, Hare CM, Gillams AR, Novelli MR, Boulos PB, Lees WR. Helical CT pneumocolon to assess colonic tumors: radiologic-pathologic correlation. *AJR Am J Roentgenol* 1998; 170: 1439-1443
- 13 Delorme S, Knopp MV. Non-invasive vascular imaging: assessing tumour vascularity. *Eur Radiol* 1998; 8: 517-527
- 14 曹丹庆, 蔡祖龙. 全身CT诊断学. 北京: 人民军医出版社, 1996: 515-516
- 15 周述岭, 王中秋, 李苏建. 34例盲、升结肠癌的CT分期. *实用放射学杂志* 2001; 17: 197-199
- 16 Einstein DM, Singer AA, Chilcote WA, Desai RK. Abdominal lymphadenopathy: spectrum of CT findings. *Radiographics* 1991; 11: 457-472

编辑 何燕 电编 何基才

ISSN 1009-3079 CN 14-1260/R 2007年版权归世界华人消化杂志

• 消息 •

## 2007 年国家继续学习教育项目 “小肠疾病诊治进展及双气囊小肠镜临床应用”讲习班通知

**本刊讯** 经国家继续医学教育委员会批准, 由南昌大学医学院第三附属医院(南昌市第一医院)主办、《世界华人消化杂志》协办的2007年国家继续医学教育项目“小肠疾病诊治进展及双气囊小肠镜临床应用”学习班[项目编号: 2007-03-03-045(国)]定于2007-11-14/17在英雄城南昌举办。

### 1 授课内容

本讲习班采取理论讲授与操作演示相结合的方式进行, 届时将邀请全国著名消化专家、上海交通大学附属瑞金医院消化科主任、博士生导师吴云林教授与会授课, 青年专家、国内双气囊小肠镜技术第一人钟捷教授进行操作演示, 并请江西省消化学会主任委员、南昌大学一附院副院长吕农华教授作专题演讲。讲习班重点介绍小肠疾病诊治的历史、现状及最新进展, 传授双气囊电子小肠镜操作技术及诊治知识。学员可亲手体验双气囊电子小肠镜操作技巧, 接受专家手把手教导。学习结束将授予国家I类继续教育学分8分。

### 2 联系方式

叶华曦, 330008, 江西省南昌市象山北路128号南昌市第一医院消化内科; 付峻林, 330008, 南昌大学第三附属医院消化内科; 电话: 0791-8862387 8862213/13576061294(付峻林); E-mail: fusuolin@163.com.

### 3 收费标准

讲习班会务费、资料费共计400元, 住宿费80-100元/天, 交通费自理。报到日期: 2007-11-14