

原发性肛管直肠恶性黑色素瘤的 CT 和 MRI 表现

李振辉, 张治平, 王关顺, 李鹏, 丁莹莹

【摘要】 目的:探讨原发性肛管-直肠恶性黑色素瘤(AMM)的 CT 和 MRI 表现。方法:回顾性分析本院经病理证实的 15 例 AMM 患者的临床、CT、MRI 和病理资料。11 例行 CT 检查,3 例行 MRI 检查,1 例行 CT 和 MRI 检查。结果:15 例 AMM 中,10 例病变位于直肠远端与肛管交界处,2 例位于直肠,3 例位于肛管。肿瘤形态呈蕈伞形肿块 9 例,肠壁环形增厚 4 例,肠壁未见明显增厚 2 例。4 例有肺部或者肝脏转移,5 例有周围淋巴结转移。15 例患者均未见明显的肠梗阻征象。CT 平扫肿块呈稍低密度,最大径约 2~4cm,增强后强化方式不一,以中度强化为主。MRI 示肿瘤在 T₁WI 上以等信号为主,T₂WI 上以稍高信号为主,DWI 上呈高信号,增强后均有明显强化。结论:AMM 的 CT 和 MRI 表现具有一定特征性;但 AMM 病灶较大时,MRI 信号不具有黑色素瘤特异性的典型信号。CT 检查有助于发现远处转移灶,MRI 检查对其鉴别诊断有提示价值。

【关键词】 黑色素瘤; 肛管; 直肠; 磁共振成像; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R445.2; R814.42; R735.3 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2014)08-0957-04

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2014.08.029

CT and MRI manifestations of primary anorectal malignant melanoma LI Zhen-hui, ZHANG Zhi-ping, WANG Guan-sun, et al. Department of Radiology, the Third Hospital of Kunming Medical University, Cancer Hospital of Yunnan Province, Kunming 650018, P. R. China

【Abstract】 Objective: To analyze the CT and MRI findings of primary anorectal malignant melanoma (AMM). **Methods:** The clinical, CT and MRI materials of 15 cases with AMM confirmed by surgery and pathology were analyzed retrospectively. Of them, 11 patients had CT scanning, 3 had MR imaging and 1 had both CT and MRI performed. **Results:** Of the 15 patients with AMM, tumor located at the junction of distal rectum and anal canal (10 cases), rectum (2 cases) and anal canal (3 cases). Tumors usually appeared as intraluminal fungiform masses (n=9), circumscribed thickening of bowel wall (n=4) and with no bowel wall thickening (n=2). Pulmonary or hepatic metastasis could be assessed in four patients. Five patients had perirectal lymph node metastasis. There was no evidence of bowel obstruction in any of the patients. Tumor on non-enhanced CT appeared hypo-attenuation, the maximum diameter ranged from 2cm to 4cm. The enhanced pattern of tumor varied, most of them showed moderate enhancement. On MRI, tumors mainly appeared iso-intense on T₁WI, slightly hyper-intense on T₂WI, hyper-intense on DWI, and showed markedly heterogeneous enhancement on contrast enhanced T₁WI. **Conclusion:** Some CT and MRI characteristics of AMM could be revealed. However, no typical MRI features could be assessed in large lesion. CT scanning was helpful to identify distant metastases and MRI was valuable in differential diagnosis.

【Key words】 Melanoma; Rectum; Anal canal; Magnetic resonance imaging; Tomography, X-ray computed

原发性肛管直肠恶性黑色素瘤(anorectal malignant melanoma, AMM)是一种较为罕见的恶性度极高的肿瘤,约占全部黑色素瘤的 0.3%,占肛管直肠恶性肿瘤的 1%~3%^[1],临床表现缺乏特异性,早期常常被误诊为痔疮或息肉,预后极差。AMM 的影像学表现国内外文献报道较少,且样本量小,多为个案报道。本文回顾性分析我院经病理学确诊的 15 例 AMM 患者的 CT 和 MRI 表现,探讨其影像学特点,旨在提高对本病影像学的认识及诊断准确性。

材料与方 法

1. 临床资料

作者单位:650118 昆明,昆明医科大学第三附属医院 云南省肿瘤医院放射科

作者简介:李振辉(1986-),男,河南平舆人,住院医师,主要从事肿瘤影像诊断及鉴别诊断研究工作。

通讯作者:丁莹莹, E-mail: d_yyying@hotmail.com

搜集自 2007 年 9 月—2013 年 4 月共 15 例 AMM 患者的病例资料。男 9 例,女 6 例,年龄 27~74 岁,平均 57 岁。临床表现:11 例有大便带血,肛门疼痛 8 例,排便习惯改变 4 例,似息肉样赘生物脱出肛门处 1 例。11 例行 CT 检查,3 例行 MRI 检查,1 例行 CT 和 MRI 检查。11 例行手术切除术,4 例因发现远处转移(肺部或肝脏)行肠镜取材活检。所有病例均经病理学诊断为恶性黑色素瘤。

2. 成像方法

采用 Siemens Somatom Sensation 16 层螺旋 CT 机。扫描参数:层厚 8 mm,螺距 1.5,管电流 100 mA,管电压 120 kV。局部兴趣区行 2 mm 薄层扫描,并行冠状面及矢状面图像重组,重建层厚 1 mm。12 例均行平扫和动脉期及实质期增强扫描扫描,动脉期延迟时间为 20~25s,实质期为 50~60s。对比剂为碘海

醇(300 mg I/mL),剂量 1.5 mL/kg,注射流率 2.5~3.0 mL/s。

采用 Siemens Magnetom Avanto1 1.5T 超导型磁共振扫描仪和表面线圈,采用 SE T₁WI(TR 500~600 ms,TE 10~15 ms),TSE T₂WI(TR 4000 ms,TE 80~120 ms)及脂肪抑制 TSE T₂WI(TR 3600~4500 ms,TE 80~120 ms),矩阵 320×320,层厚 5 mm,层间距 0.5~1.0 mm。4例均行平扫及增强扫描,注射 Gd-DTPA,剂量 0.2 mL/kg,流率 2.5 mL/s。

结果

1. 部位、形态及转移

15例 AMM 中,10例位于直肠远端与肛管交界处,2例位于直肠,3例位于肛管。肿瘤形态表现:9例呈蕈伞型肿块,4例为肠壁增厚,2例未见肠壁增厚。4例有肺部或肝脏转移,5例有周围淋巴结转移。

2. CT 表现

6例病灶呈蕈伞型肿块(图1),向肠腔内突出,最大径 2~4 cm;4例表现为肠壁不均匀性环形增厚(图2),最厚达 2.2 cm;2例未见肠壁增厚。CT平扫示 AMM 病灶呈均匀稍低密度;增强后 2例呈轻度均匀强化,2例呈中度不均匀强化,5例呈中度均匀强化,1例呈明显不均强化;6例肠周脂肪间隙清晰,6例肠周脂肪间隙模糊(图2);4例伴有肠周淋巴结肿大(图2)。4例患者有肝脏或肺部转移灶。12例患者均未见明确的肠梗阻 CT 征象。

3. MRI 表现

4例均表现为蕈伞型肿块,向肠腔内突出,最大径约 3 cm,T₁WI 上以等信号为主,T₂WI 上以稍高信号为主,DWI 上呈高信号,病灶信号欠均匀,增强后呈明显强化(图3)。3例肠周脂肪间隙模糊,2例伴有肠周淋巴结肿大,其信号特征与原发病灶相似。

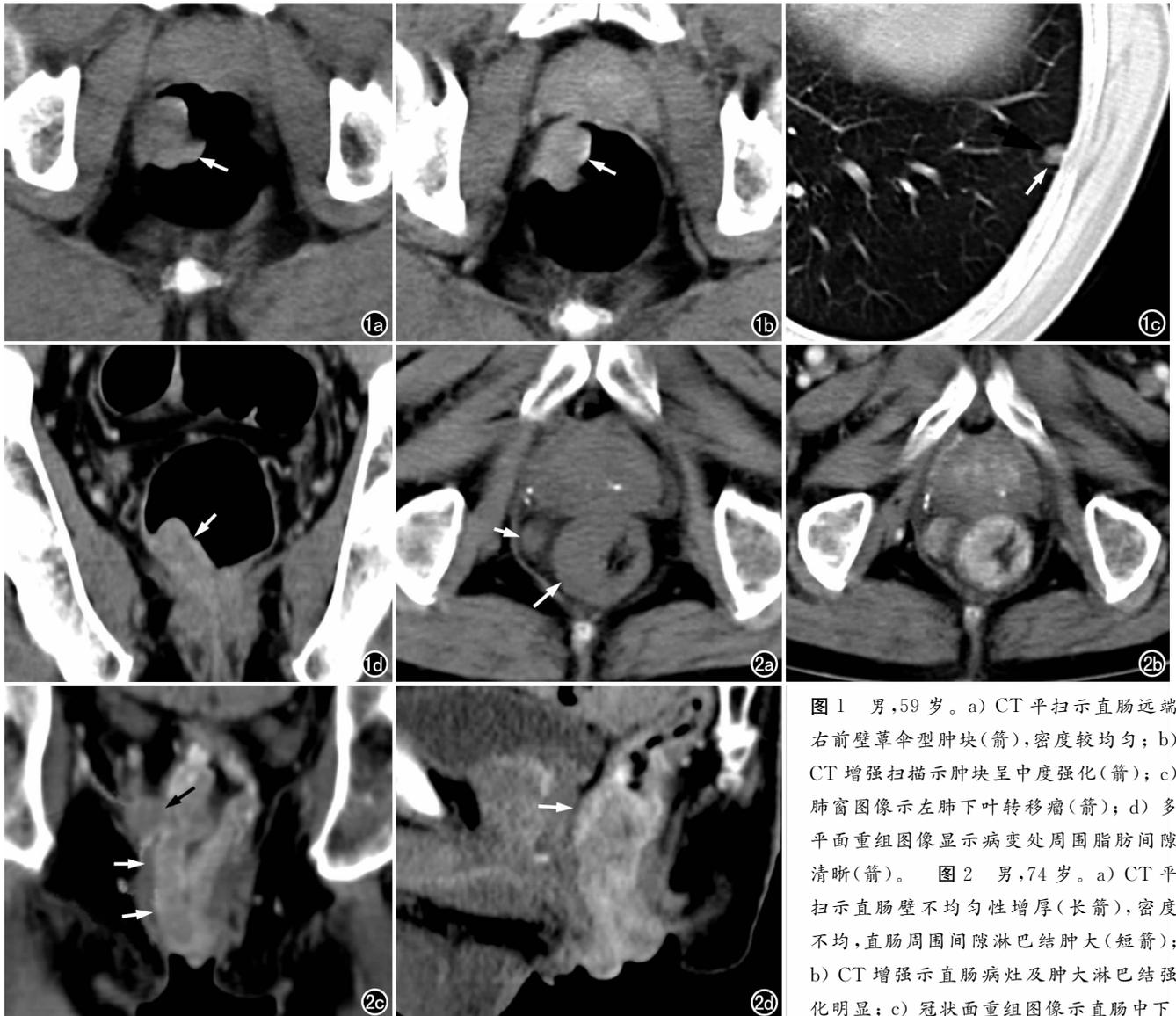


图1 男,59岁。a) CT平扫示直肠远端右前壁蕈伞型肿块(箭),密度较均匀;b) CT增强扫描示肿块呈中度强化(箭);c) 肺窗图像示左肺下叶转移瘤(箭);d) 多平面重组图像显示病变处周围脂肪间隙清晰(箭)。

图2 男,74岁。a) CT平扫示直肠壁不均匀性增厚(长箭),密度不均,直肠周围间隙淋巴结肿大(短箭);b) CT增强示直肠病灶及肿大淋巴结强化明显;c) 冠状面重组图像示直肠中下段及肛管壁广泛性增厚(白箭),可见肿大淋巴结(黑箭);d) 矢状面重组图像示病变处直肠周围脂肪间隙模糊(箭)。

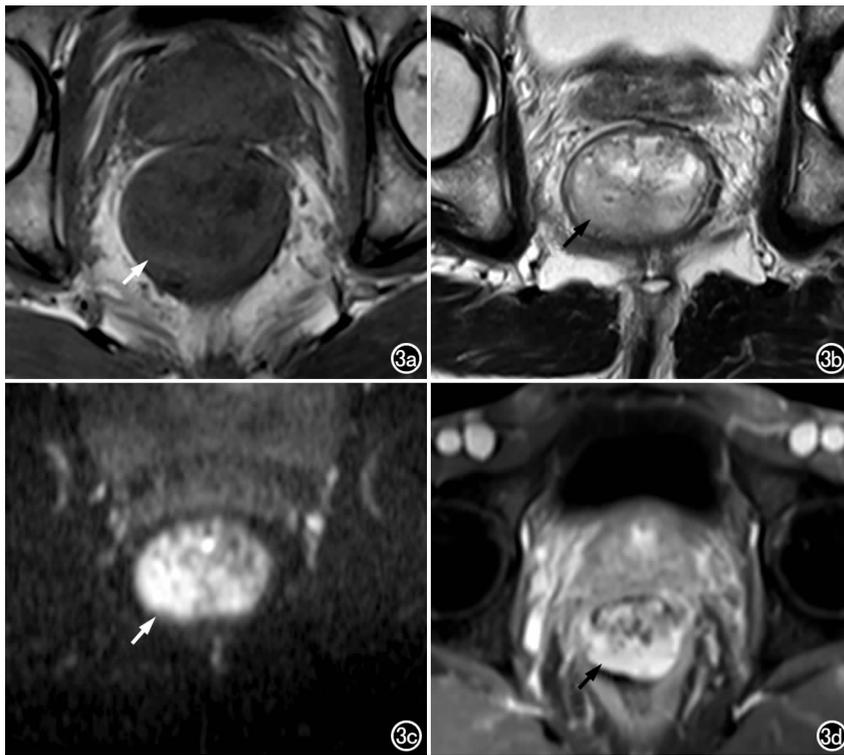


图3 男,66岁。a)横轴面 T_1 WI 示直肠下段肠壁增厚,可见蕈伞型肿块,以等信号为主(箭),信号不均; b) T_2 WI 示肿块呈稍高信号(箭),信号不均; c) DWI 示肿块呈高信号(箭); d) 抑脂序列 T_1 WI 增强扫描示肿块呈明显强化(箭)。

4. 病理学

本组病例切除标本或肠镜检查均可见肿瘤呈棕黑色,6例肿瘤表面溃烂;显微镜下示细胞体积大,多边形,核大、深染、畸形、不规则,染色质分布不均,核膜较厚,核仁明显,细胞胞浆内及细胞间均可见棕色的黑色素颗粒。免疫组化检查:HMB45(+)15例,S-100(+)14例,Melan-A(+)11例。病理诊断:直肠肛管恶性肿瘤,结合免疫组织化学结果,支持恶性黑色素瘤。

讨论

1. AMM 临床与病理特点

黑色素瘤最常发生于皮肤,其次为黏膜,如直肠、肛管、外阴和鼻咽部等处的黏膜组织。一般来说,发生于肛管直肠的黑色素瘤大多数是转移而来,原发于肛管直肠的黑色素瘤比较少见,常常需要排除其它部位的原发灶后方可诊断^[2,3]。本组所有病例均无恶性黑色素瘤病史,并均经查体(皮肤和眼睛是重点)和影像学检查[6例行PET、CT检查,9例行区域淋巴结B超(颈部、腋窝、腹股沟及腋窝)、头颈部CT或MRI、胸部X线或CT、腹盆腔影像学检查(B超、CT或MRI)和全身骨扫描],未见其它部位有黑色素瘤。

AMM可发生于任何年龄,但大多数发生于50岁以上患者^[2,3],本组病例的平均年龄为57岁;AMM发

病率男女无明显差异^[4],但本组病例中男性明显多于女性,这可能与本组病例样本量较小有关。AMM没有特异性的临床症状,常常表现为大便带血和肛门疼痛,部分患者可见排便困难,初诊时容易误诊为痔疮、肛裂、直肠息肉及直肠癌等疾病。本组病例中73.3%(11/15)的患者表现为大便带血,53.3%(8/15)的患者有肛门疼痛,26.6%(4/15)的患者有排便习惯改变。

AMM的大体标本或在肠镜下呈棕黑或灰褐色,典型的组织学表现为胞质内含有黑色素颗粒,于光镜下容易诊断。本组病例切除标本和肠镜均可见肿瘤呈棕黑色,均含有黑色素颗粒。联合应用免疫组化HMB45、S-100和Melan-A阳性有助于诊断本病。S-100对AMM敏感性高,但特异性低;HMB45单克隆抗体对黑色素细胞肿瘤具有较高的特异性,但无助于良恶性的鉴别;Melan-A能在多种形态的恶性黑色素瘤中表达。本组病例中,HMB45均为阳性,Melan-A阳性73.3%(11/15),S-100阳性93.3%(14/15)。

2. AMM 的影像学表现

大多数学者认为直肠远端黑色素瘤是肛管黑色素瘤沿黏膜下浸润至直肠黏膜所致^[5];但有文献报道AMM可发生于肛管,亦可发生于直肠,但最常发生于齿状线及其临近的移行区^[4]。本组病例中,66.7%(10/15)位于直肠远端与肛管交界处,13.3%(2/15)位于直肠,20.0%(3/15)位于肛管。故笔者认为黑色素瘤可原发于直肠,而非肛管病灶浸润所致。

在CT上,AMM多为突向肠腔内生长的息肉状结节或较大蕈伞型肿块,最大径常大于3cm,几乎充满肠腔^[3]。本组病例中,有50.0%(6/12)表现为蕈伞型肿块,最大径2~4cm。病灶于CT平扫时均呈稍低密度,密度均匀,未见钙化,增强后强化程度不一,上述表现与文献报道一致^[6,7]。AMM不引起肠梗阻,这可能与肿瘤在肠腔内主要沿着纵轴生长,随着肿瘤的生长,肠腔也随之扩大有关^[3]。本组病例均未见肠梗阻征象,符合上述说法。但本组病例中有2例肠壁未见异常CT征象。回顾临床资料发现此2例患者均以痔疮来本院就诊,CT未发现异常征象,可能与患者就诊较早及CT检查的局限性有关。

黑色素瘤的典型MRI信号表现有一定特异性: T_1 WI上为高信号, T_2 WI上为低信号。主要由于黑色

素的顺磁性作用,缩短了 T_1 和 T_2 时间所致。当肿瘤较小且含黑色素时,黑色素瘤 MRI 信号表现较典型,易于诊断。但 AMM 病灶较大时,于 MRI 上可呈混杂信号,此表现无明显特异性。肿瘤较大时,黑色素含量不同及是否伴随出血决定了肿瘤的 MRI 信号的混杂特征,即 T_1 WI 上以等信号为主,可见斑片和线条状高信号; T_2 WI 上以稍高信号为主,可见斑片状等信号或低信号;DWI 上呈高信号^[8]。本组行 MRI 检查的病例均为蕈伞型肿块,肿瘤较大, T_1 WI 上以等信号为主, T_2 WI 上以稍高信号为主,DWI 上为高信号,符合上述表现,但不符合典型黑色素瘤的 MRI 信号特点,本组 AMM 增强后均呈明显强化,与发生于其它部位黏膜的黑色素的 MRI 强化方式不一致^[8],笔者认为这可能与发病部位的血供有关,肛门直肠处血运较为丰富,但有待进一步研究。Ishida 等^[9]学者认为 AMM 在 T_1 WI 上呈高信号,常规抑脂 T_1 WI 序列上肠周脂肪信号被抑制,从而形成较好的对比,对发现微小 AMM 病灶及显示病灶范围、深度有重要价值。而多数学者认为盆腔内脂肪与肠管、淋巴结等结构可以形成良好的对比,抑脂序列降低了此种对比,不利于解剖细节的观察,如直肠浆膜等。故本组病例平扫常规 T_1 WI 未采用抑脂序列,增强扫描时采用抑脂 T_1 WI 序列。

AMM 血行转移发生较早,主要转移至肝、肺等部位,这可能与肛管直肠处血运丰富有关。本组病例中,有 26.7%(4/15)的患者在确诊时已经发生了远处转移,与 Podnos 等^[10]学者的统计结果相似。另有文献报道 AMM 周围脂肪浸润常明显,周围淋巴结易发生转移^[3]。本组病例中,有 53.3%(8/15)可见脂肪浸润,33.3%(5/15)有肠周淋巴结转移。本组中 MRI 发现有 2 例伴有肠周淋巴结肿大,其信号和原发 AMM 灶信号特点一致,术后病理证实为淋巴结转移灶。

3. 鉴别诊断

AMM 需与直肠癌、直肠淋巴瘤及直肠间质瘤等相鉴别。直肠癌是最常见的直肠恶性肿瘤,常呈浸润性生长,致肠腔狭窄,甚至导致肠梗阻,并且易侵犯肠周脂肪;而 AMM 形成较大肿块伴肠梗阻的情况少

见。AMM 病灶较大时不具有特征性的 MRI 表现,有时与直肠癌鉴别较为困难。直肠淋巴瘤的轮廓较为光滑,常常表现为对称性同心圆性直肠肠壁的增厚,病灶范围广,但很少浸润周围脂肪间隙,且一般无局部淋巴结肿大,常伴有腹盆腔多发的较大淋巴结受累。直肠间质瘤常表现为直肠壁或直肠周围软组织肿块,大小不等,边缘光整,病灶主要向直肠腔外生长,对周围组织产生推挤压迫,易发生坏死,增强后实性部分呈渐进性强化。

总之,AMM 的诊断主要依靠临床表现、肛管直肠检查及病理,CT 有助于发现病灶的远处转移,MRI 有助于本病与其它肛管直肠的肿瘤的鉴别。由于本组病例较少,尤其是行 MRI 检查的病例类型单一,故 AMM 的影像学表现尚有待进一步研究。

参考文献:

- [1] Mason JK, Helwig EB. Anorectal melanoma[J]. *Cancer*, 1966, 19(1): 39-50.
- [2] CSCO 黑色素瘤专家委员会. 中国黑色素瘤诊治指南(2011 版)[J]. *临床肿瘤学杂志*, 2012, 17(2): 159-171.
- [3] Kim KW, Ha HK, Kim AY, et al. Primary malignant melanoma of the rectum: CT findings in eight patients[J]. *Radiology*, 2004, 232(1): 181-186.
- [4] Stefanou A, Nalamati SP. Anorectal melanoma[J]. *Clin Colon Rectal Surg*, 2011, 24(3): 171-176.
- [5] 吴孟超, 吴在德. 黄家驷外科学(第七版)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 1658-1659.
- [6] 饶圣祥, 王冬青, 李初晨, 等. 原发性肛门直肠恶性黑色素瘤影像学诊断(5 例报告及文献复习)[J]. *实用放射学杂志*, 2007, 23(4): 475-477.
- [7] 姚刚. 原发性肛管直肠恶性黑色素瘤影像学诊断[J]. *中国临床实用医学*, 2010, 4(9): 207-209.
- [8] 张青, 王振常, 鲜军舫, 等. 鼻道、鼻咽恶性黑色素瘤的 MRI 诊断[J]. *中华放射学杂志*, 2011, 45(10): 947-950.
- [9] Ishida J, Sugimura K, Okizuka H, et al. Malignant anorectal melanoma: usefulness of fat saturation MR imaging[J]. *Eur J Radiol*, 1993, 16(3): 195-197.
- [10] Podnos YD, Tsai NC, Smith D, et al. Factors affecting survival in patients with anal melanoma[J]. *Am Surg*, 2006, 72(10): 917-920.

(收稿日期: 2013-11-02 修回日期: 2013-12-11)