

DOI:10.3724/SP.J.1008.2013.01012

胶囊内镜对小肠肿瘤的诊断评估(一项 21 例的单中心回顾性研究)

薄陆敏^{1△}, 杨俊驰^{2△}, 廖专^{1*}, 吴莉³, 符宏宇¹, 杜奕奇¹, 李兆申¹

1. 第二军医大学长海医院消化内科, 上海 200433

2. 第二军医大学长海医院普通外科, 上海 200433

3. 解放军 69240 部队医院内科, 乌鲁木齐 830011

[摘要] **目的** 探讨胶囊内镜在诊断小肠肿瘤中的作用及其治疗的价值。**方法** 收集 2006 年 10 月至 2011 年 12 月因疑似小肠疾病而行胶囊内镜检查者共 773 例, 对其中疑诊小肠肿瘤者作进一步检查, 根据内镜和手术病理结果明确诊断。**结果** 共确诊小肠肿瘤 21 例, 其中男 14 例、女 7 例, 平均年龄(53.9±15.7)岁, 检出率为 2.7%。临床表现为不明原因消化道出血(OGIB) 19 例、腹痛原因待查 2 例。4 例小肠肿瘤患者检查时胶囊滞留于小肠病变部位。19 例患者行外科手术治疗, 2 例患者行全身化疗。平均随访时间 5~32(19±14)个月, 2 例患者在随访至 5 个月和 17 个月因肿瘤全身转移而死亡。**结论** 胶囊内镜检查是疑诊小肠肿瘤患者有效的检查手段, 利于小肠肿瘤早期诊治, 改善预后。

[关键词] 胶囊内镜检查; 肠肿瘤; 诊断**[中图分类号]** R 735.32 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2013)09-1012-04

Capsule endoscopy for diagnosis of small bowel tumors: a single-center experience with 21 consecutive patients

BO Lu-min^{1△}, YANG Jun-chi^{2△}, LIAO Zhuan^{1*}, WU Li³, FU Hong-yu¹, DU Yi-qi¹, LI Zhao-shen¹

1. Department of Gastroenterology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

2. Department of General Surgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

3. Department of Internal Medicine, Hospital of No. 69240 Troop of PLA, Urumchi 830011, Xinjiang, China

[Abstract] **Objective** To evaluate the diagnostic and therapeutic values of capsule endoscopy (CE) for small bowel tumors (SBTs). **Methods** Totally 773 patients with suspected SBTs disease underwent CE during October, 2006 to December, 2011. Further examination was done for patients with suspected SBTs, and the final diagnosis was made by CE and pathological confirmation. **Results** SBTs were detected in 21 patients (14 males, and 7 females, mean age [53.9±15.7] years), with a detection rate of 2.7%. Nineteen patients had obscure gastrointestinal bleeding and two had abdominal pain. Four events of capsule retention occurred at the lesion sites. Nineteen patients underwent surgical treatment and two received chemotherapy; the patients were followed up for a mean of (19±14) (range 5-32) months; and there were two death cases due to metastasis (one at 5 months of follow-up and the other at 17 months). **Conclusion** CE is an effective choice for diagnosis of suspected SBTs, which is of guidance value for the treatment and prognosis of SBTs.

[Key words] capsule endoscopy; intestinal neoplasms; diagnosis

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2013, 34(9):1012-1015]

小肠占消化道总长的 70%, 但小肠肿瘤在临床上却较为罕见。既往文献报道小肠肿瘤占胃肠道肿瘤的 1%~3%^[1], 以恶性多见^[2]。由于其发病隐匿, 临床表现不典型, 既往缺少针对小肠检查的有效手

段, 容易误诊和延诊。而传统的小肠检查手段对病变的检出率较低。胶囊内镜作为一种无创、安全且有效的检查全小肠的方式, 已有多篇文献报道其对小肠的检查效果优于其他传统方法^[3-5]。因此, 胶囊

[收稿日期] 2013-01-26 **[接受日期]** 2013-06-12**[基金项目]** 教育部高等学校全国优秀博士学位论文作者专项基金(201271), 上海市人才发展基金, 第二军医大学优秀青年学者基金。Supported by Higher National Excellent Doctoral Dissertation of Special Funds, Ministry of Education(201271), Shanghai Talent Development Fund, and the Second Session of the Outstanding Young Scholars, Second Military Medical University.**[作者简介]** 薄陆敏, 硕士, 主治医师。E-mail: bolumin1981@126.com; 杨俊驰, 博士, 主治医师。E-mail: yjc990@gmail.com

△共同第一作者(Co-first authors).

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-31161344, E-mail: liao.zhuan@gmail.com

内镜迅速成为检查小肠病变的首选方法。本研究回顾性分析了2006年10月至2011年12月在我院消化内科进行OMOM胶囊消化道内镜检查的21例小肠肿瘤患者的临床资料,评估胶囊内镜对小肠肿瘤临床诊断及指导治疗的价值。

1 资料和方法

1.1 一般资料 2006年10月至2011年12月在我院消化内科因疑似小肠疾病而行胶囊内镜检查者共773例,经胶囊内镜检查提示为小肠肿瘤,并经病理证实的患者有21例(2.7%),男性14例、女性7例,平均年龄(53.9±15.7)岁。所有患者均经胃镜、结肠镜检查未发现异常。

1.2 设备 OMOM胶囊消化道内镜系统[重庆金山科技(集团)有限公司]包括一次性胶囊内镜、数据记录仪、影像工作站。胶囊大小13 mm×27.9 mm,以2帧/s的速度拍照,能够持续工作8 h,整个检查过程大约向数据记录仪传输6万幅图片。

1.3 检查方法 检查前,告知患者胶囊内镜检查的注意事项,并签署知情同意书。检查前1 d进流质饮食,晚餐后禁食,检查当日清晨口服聚乙二醇电解质散剂行肠道准备,检查前1 h服用二甲基硅油祛除肠道气泡,便于对小肠进行观察。确认排出粪便为水样、无粪渣。若需进行实时监控,则连接好图像记录仪与计算机的通信连线。嘱患者吞下胶囊,如果超过1 h胶囊仍未进入小肠,经患者同意后进行胃

镜操作,将胶囊送入十二指肠。胶囊内镜检查期间远离磁场,检查结束后将记录仪中的数据下载到OMOM工作站,由2名有5年以上工作经验的内镜医师对胶囊内镜所获取的图像进行独立分析。

1.4 观察指标 统计胶囊内镜对小肠病变的检出率及并发症。

2 结果

在胶囊内镜检查提示为小肠肿瘤的21例患者中,6例(28.6%)患者在胶囊内镜检查前进行了其他针对小肠的检查(小肠三维CT、小肠钡剂造影、选择性血管造影),其中1例患者经小肠三维CT检查提示小肠占位,1例患者经选择性血管造影检查提示有小肠活动性出血,其他患者未发现异常。

本组患者中,显性不明原因消化道出血(OGIB)14例(66.7%),隐性OGIB 5例(23.8%),其余2例患者为腹痛原因待查。病理检查结果(图1、图2)显示:小肠间质瘤11例(52.4%,10例位于空肠,1例位于十二指肠),腺癌4例(19.0%),淋巴瘤2例(9.5%),神经内分泌瘤1例(4.8%),炎性纤维性息肉1例(4.8%),小肠炎性包块1例(4.8%),十二指肠腺腺瘤1例(4.8%)。17例患者胶囊内镜检查达回盲瓣,其余4例患者检查时胶囊滞留于小肠病变部位,于双气囊小肠镜下成功取出。所有患者均无并发急性肠梗阻症状。21例小肠肿瘤患者的检查结果及治疗方式见表1。



图1 十二指肠布氏腺瘤

A: 胶囊内镜下表现; B: 双气囊小肠镜下表现; C: 组织病理 H-E 染色结果. Original magnification: ×100 (C)

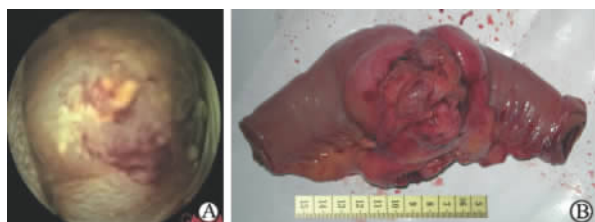


图2 小肠腺癌

A: 胶囊内镜下表现; B: 手术大体标本

除2例患者直接进行剖腹探查外,其余患者均在胶囊内镜检查后进行了双气囊小肠镜检查并活检,随后17例患者进行了择期外科手术,2例患者行全身化疗。患者平均随访时间为5~32(19±14)个月,随访期间有2例患者在随访至5个月和17个月时因肿瘤全身转移而死亡。

表 1 21例小肠肿瘤患者的检查结果及治疗方式

| 编号 | 性别 | 年龄(岁) | 临床表现 | 胶囊内镜检查结果 | 双气囊小肠镜检查结果 | 病理结果 | 结局 |
|----|----|-------|---------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------|
| 1 | 男 | 39 | 显性 OGIB | 回肠下段占位并出血 | 空肠中段间质瘤伴出血 | 炎性纤维性息肉 | 外科手术 |
| 2 | 男 | 57 | 显性 OGIB | 空肠占位(胶囊滞留) | 十二指肠水平段肿瘤 | 中分化腺癌 | 外科手术 |
| 3 | 女 | 42 | 隐性 OGIB、腹痛 | 回肠狭窄性质待定(胶囊滞留) | 回肠多发溃疡伴狭窄 | B 细胞性恶性淋巴瘤 | 化疗 |
| 4 | 男 | 37 | 隐性 OGIB、腹痛、消瘦 | 空肠占位并出血(胶囊滞留) | 空肠占位伴狭窄 | 小肠小细胞恶性肿瘤, 倾向于神经内分泌瘤 | 外科手术 |
| 5 | 男 | 73 | 显性 OGIB | 空肠出血性病灶性质待定 | 空肠黏膜下降起并出血 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 6 | 男 | 56 | 隐性 OGIB | 空肠巨大溃疡伴狭窄 | 十二指肠水平段肿瘤 | 中分化腺癌 | 外科手术 |
| 7 | 男 | 73 | 显性 OGIB | 空肠占位并出血 | 十二指肠巨大隆起性病变, 间质瘤可能 | 十二指肠间质瘤 | 外科手术 |
| 8 | 女 | 63 | 显性 OGIB | 小肠溃疡伴肠腔狭窄 | 空肠上段肿瘤, 腺癌可能 | 中分化腺癌 | 外科手术 |
| 9 | 女 | 78 | 显性 OGIB | 空肠占位并出血 | 空肠糜烂伴出血, 空肠黏膜下降起 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 10 | 男 | 38 | 隐性 OGIB | 小肠间质瘤 | 空肠间质瘤可能 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 11 | 男 | 34 | 显性 OGIB | 小肠黏膜隆起 | 十二指肠球部间质瘤 | 十二指肠腺瘤 | 外科手术 |
| 12 | 男 | 21 | 隐性 OGIB | 小肠黏膜隆起, 肠腔狭窄(胶囊滞留) | 空肠上段狭窄伴出血 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 13 | 女 | 47 | 腹痛 | 小肠黏膜隆起性质待定 | 空肠起始部间质瘤 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 14 | 男 | 71 | 显性 OGIB | 小肠上段占位并出血 | 空肠上段肿瘤伴出血 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 15 | 女 | 72 | 显性 OGIB | 小肠上段占位可能 | 小肠隆起性病变, 性质待定 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 16 | 女 | 49 | 显性 OGIB | 小肠上段肿瘤? | 空肠上段间质瘤 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 17 | 男 | 59 | 腹痛 | 小肠下段肿瘤? | 回肠末端隆起(腺癌可能) | 淋巴细胞异型, 倾向于淋巴造血系统肿瘤 | 化疗 |
| 18 | 女 | 70 | 显性 OGIB | 小肠下段出血; 肿瘤? | / | 小肠中分化腺癌 | 外科手术 (剖腹探查) |
| 19 | 男 | 58 | 显性 OGIB | 小肠肿瘤可能 | 空肠间质瘤可能 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |
| 20 | 男 | 41 | 显性 OGIB | 小肠肿瘤可能 | / | 小肠炎性包块 | 外科手术 (剖腹探查) |
| 21 | 男 | 54 | 显性 OGIB | 小肠肿瘤可能 | 小肠占位并陈旧性出血 | 空肠间质瘤 | 外科手术 |

OGIB: 不明原因消化道出血

3 讨论

小肠肿瘤发病隐匿, 临床表现不典型, 既往缺少有效的检查手段, 容易造成误诊和延诊。胶囊内镜和双气囊小肠镜的出现, 使小肠疾病的诊断取得了巨大突破^[6]。胶囊内镜检查无创、安全, 有研究显示其对小肠病变的诊断价值优于其他检查手段, 如推进式肠镜、腹部 CT、数字减影血管造影、红细胞核素扫描、小肠钡剂造影以及磁共振成像^[3-5]。另外, 国外多项研究显示胶囊内镜与双气囊小肠镜对小肠病变的诊断能力相当^[7-8]。在本研究中, 所有 21 例小肠肿瘤均通过胶囊内镜时间指数来指导双气囊小肠镜的进镜方式(经口/经肛), 所有患者经双气囊小肠

镜检查均首次进镜发现病灶。因此, 胶囊内镜在指导双气囊小肠镜检查方式、减少患者双气囊小肠镜检查次数、减少患者医疗费用等方面具有重要作用。

本研究中, 小肠肿瘤的检出率为 2.7%, 与国外一些大样本的研究结果相当。Rondonotti 等^[9]报道了迄今为止样本量最大的胶囊内镜诊断小肠肿瘤的研究结果, 其小肠肿瘤的检出率为 2.4% (124/5 129)。而近期 Achour 等^[10]报道了 95 例胶囊内镜检查患者的小肠肿瘤检出率高达 13.7% (13/95), 他们认为这可能与接受胶囊内镜检查的患者存在高选择性有关。

在本组 21 例小肠肿瘤患者中, 小肠间质瘤患者最多, 占 52.4% (11/21), 绝大部分间质瘤位于空

肠,其余为腺癌4例、淋巴瘤2例、神经内分泌瘤1例、炎性纤维性息肉1例、小肠炎性包块1例、十二指肠腺腺瘤1例。国外研究报道小肠肿瘤常见的类型为腺癌(24%~52%)、淋巴瘤(12%~29%)、间质瘤(21%~46%)以及神经内分泌肿瘤(5%~18%),罕见的类型为纤维肉瘤、卡波西肉瘤、神经内分泌肉瘤等。小肠腺癌好发于十二指肠;小肠间质瘤多见于空肠,其次为回肠和十二指肠;神经内分泌肿瘤和淋巴瘤主要位于空肠和回肠^[11]。本研究发现的小肠肿瘤类型及好发部位与国外文献报道基本一致。

小肠肿瘤缺乏特异性临床表现,而传统的小肠检查手段对病变的检出率较低。因此,胶囊内镜成为疑诊小肠肿瘤患者的有效检查手段,并可对患者后续的治疗方案及预后起到重要影响。另外,近年来胶囊内镜下可屈性光谱成像彩色增强系统(flexible spectral imaging color enhancement, FICE)、多级微波分析系统的应用也进一步提高了小肠病变的诊断率^[12-13],但是相比双气囊小肠镜,目前胶囊内镜尚缺乏内镜下组织活检以及内镜下介入治疗(如息肉切除术、电灼术等)的能力,这有待进一步的研究开发。

4 利益冲突

所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] Gay G, Delvaux M. Small-bowel endoscopy[J]. *Endoscopy*, 2008, 40: 140-146.
- [2] Rustgi A K. Small intestine neoplasms[M]. 8th ed. Amsterdam; Elsevier, 2006; 2703-2712.
- [3] Mylonaki M, Fritscher-Ravens A, Swain P. Wireless capsule endoscopy: a comparison with push enteroscopy in patients with gastroscopy and colonoscopy negative gastrointestinal bleeding[J]. *Gut*, 2003, 52: 1122-1126.
- [4] Saperas E, Dot J, Videla S, Alvarez-Castells A, Perez-Lafuente M, Armengol J R, et al. Capsule endoscopy versus computed tomographic or standard angiography for the diagnosis of obscure gastrointestinal bleeding[J]. *Am J Gastroenterol*, 2007, 102: 731-737.
- [5] Akin E, Demirezer Bolat A, Buyukasik S, Algin O, Selvi E, Ersoy O. Comparison between capsule endoscopy and magnetic resonance enterography for the detection of polyps of the small intestine in patients with familial adenomatous polyposis[J]. *Gastroenterol Res Pract*, 2012, 2012: 215028.
- [6] Yamamoto H, Kita H, Sunada K, Hayashi Y, Sato H, Yano T, et al. Clinical outcomes of double-balloon endoscopy for the diagnosis and treatment of small-intestinal diseases[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2004, 2: 1010-1016.
- [7] Shishido T, Oka S, Tanaka S, Aoyama T, Watari I, Imagawa H, et al. Diagnostic yield of capsule endoscopy vs double-balloon endoscopy for patients who have undergone total enteroscopy with obscure gastrointestinal bleeding[J]. *Hepatogastroenterology*, 2012, 59: 955-959.
- [8] Teshima C W, Kuipers E J, van Zanten S V, Mensink P B. Double balloon enteroscopy and capsule endoscopy for obscure gastrointestinal bleeding: an updated meta-analysis[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2011, 26: 796-801.
- [9] Rondonotti E, Pennazio M, Toth E, Menchen P, Riccioni M E, De Palma G D, et al. Small-bowel neoplasms in patients undergoing video capsule endoscopy: a multi-center European study[J]. *Endoscopy*, 2008, 40: 488-495.
- [10] Achour J, Serraj I, Amrani L, Amrani N. Small bowel tumors: what is the contribution of video capsule endoscopy? [J]. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*, 2012, 36: 222-226.
- [11] Chaaya A, Heller S J. Introduction to small bowel tumors[J]. *Tech Gastrointest Endosc*, 2012, 14: 88-93.
- [12] Barbosa D C, Roupar D B, Ramos J C, Tavares A C, Lima C S. Automatic small bowel tumor diagnosis by using multi-scale wavelet-based analysis in wireless capsule endoscopy images[J]. *Biomed Eng Online*, 2012, 11: 3.
- [13] Fisher L R, Hasler W L. New vision in video capsule endoscopy: current status and future directions[J]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2012, 9: 392-405.