

# 胶囊内镜在不明原因消化道出血诊断中的应用

赵治彬, 孔宏芳, 翟恒勇, 伏亦伟

泰州市人民医院消化内科, 江苏 泰州 225300

**摘要:** **目的** 探讨胶囊内镜检查在不明原因消化道出血诊断中的应用及其临床价值。**方法** 回顾性分析 2010 年 2 月至 2016 年 8 月因不明原因消化道出血行胶囊内镜检查 152 例患者的临床资料。152 例中男 84 例,女 68 例;年龄 16~90 岁,平均 58.6 岁。所有患者均经过至少一次胃镜、结肠镜、消化道钡餐或腹部 CT 检查,未明确消化道出血原因,而采用胶囊内镜检查进一步诊断。**结果** 152 例患者中,74 例患者检出小肠病变,病变检出率 48.7%,其中排三位的是炎性病变 28 例,血管畸形 24 例,息肉/肿瘤 19 例,另有憩室 2 例,寄生虫(钩虫)1 例。2 例患者发生胶囊滞留,经外科手术取出胶囊,手术提示滞留原因系小肠梗阻,术后病理证实为小肠恶性肿瘤。**结论** 胶囊内镜安全性高,具有较高的诊断率,是诊断不明原因消化道出血的重要检查方法;检查中发生的胶囊滞留,有助于提示存在梗阻及明确梗阻的病因和部位。

**关键词:** 胶囊内镜; 消化道出血, 不明原因; 诊断; 胶囊滞留

**中图分类号:** R 441.6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)08-1062-03

不明原因消化道出血指常规消化内镜检查(包括检查食管至十二指肠降段的上消化道内镜与肛门直肠至回盲瓣的结肠镜)和 X 线小肠钡剂检查(口服钡剂或钡剂灌肠造影)或小肠 CT 不能明确病因的持续或反复发作的出血<sup>[1]</sup>。不明原因消化道出血病因大多为小肠疾病,传统的检查方法如 X 线钡剂、腹部 CT、核素扫描、血管造影等病变诊断率较低,而胶囊内镜的应用提高了小肠疾病的检出率。本研究回顾性分析 152 例不明原因消化道出血患者的胶囊内镜结果。现总结报道如下。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 对 2010 年 2 月至 2016 年 8 月本院因不明原因消化道出血行胶囊内镜检查 152 例患者的临床资料进行回顾性分析,其中男 84 例,女 68 例;年龄 16~90 岁,平均 58.6 岁;所有患者均经过至少一次胃镜、结肠镜、消化道钡餐或腹部 CT 检查,未明确消化道出血原因。检查前排除孕妇、吞咽障碍、有胃肠道梗阻及瘘管、有心脏起搏器及其他电子仪器植入、无手术条件或拒绝外科手术等存在胶囊内镜检查禁忌证的患者。检查前患者均签署知情同意书。

**1.2 仪器设备** 重庆金山科技有限公司生产的 OMOM 胶囊内镜系统,主要包括智能胶囊、图像记录仪和影像工作站。胶囊内镜 140° 视角捕捉图像,在肠腔内以每秒 2 帧图片的速度拍照,能持续工作 8 h。

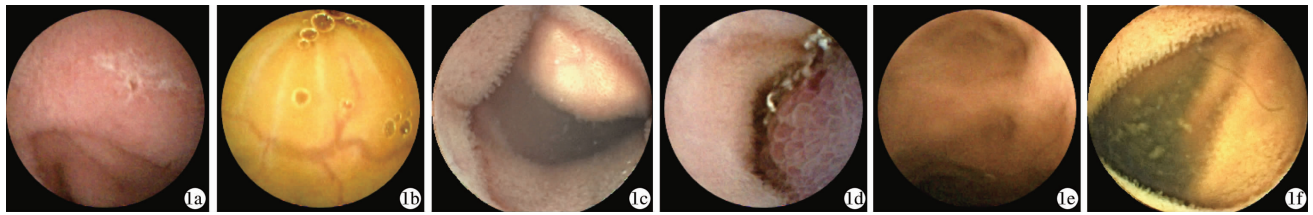
**1.3 检查方法** 患者检查前 1 d 进食流质,22:00 开始禁食禁饮,检查当日口服复方聚乙二醇电解质散(恒康正清)进行肠道准备,检查前 30 min 服用二甲硅油祛除肠道气泡。胶囊内镜进入胃内后,每隔 30 min 监测 1 次,观察是否进入十二指肠。若胶囊内镜在胃内滞留超过 2 h,可肌内注射甲氧氯普胺促进胶囊内镜进入小肠或胃镜辅助下推送进入小肠。检查结束后,将记录仪中的图像数据下载至 OMOM 工作站,由 1 名经验丰富的内镜医生独立分析胶囊内镜录像资料。

**1.4 资料分析** 采用 Excel 表录入数据,以例(%)对检查完成情况、病变检出情况作描述性统计。归纳全小肠检查完成率,分析胶囊滞留原因;总结病变检出率和主要病变的排序,分析检出率不高和排序情况的可能原因。

## 2 结果

**2.1 检查完成情况** 152 例患者中,150 例在胶囊结束工作前通过回盲瓣进入结肠,完成全小肠检查,全小肠检查完成率为 98.7%。2 例(1.3%)患者发生胶囊滞留,通过外科手术取出胶囊,手术证实 2 例患者均为小肠恶性肿瘤并发肠道狭窄。

**2.2 病变检出情况** 152 例患者中,74 例检出小肠病变,病变检出率 48.7%,其中炎性病变(红斑、糜烂、溃疡)28 例,血管畸形 24 例,息肉/肿瘤 19 例,憩室 2 例,寄生虫(钩虫)1 例。小肠溃疡、血管畸形、肿瘤、息肉、憩室、寄生虫各 1 幅胶囊内镜图像见图 1。19 例息肉/肿瘤患者中有 10 例行外科手术治疗,术



注:1a:溃疡;1b:血管畸形;1c:肿瘤;1d:息肉;1e:憩室;1f:寄生虫。

图 1 胶囊内镜下几种小肠病变图像

后病理证实为间质瘤 5 例,腺癌 2 例,血管瘤 2 例,炎性纤维性息肉 1 例。24 例血管畸形患者中 23 例病变位于小肠,另外 1 例血管畸形位于十二指肠水平部,患者胶囊内镜检查后再次行胃镜检查,于十二指肠水平部发现病变,予以钛夹夹闭后,患者消化道出血停止。

### 3 讨论

不明原因消化道出血主要是由小肠疾病所致。小肠是消化道中最长的器官,活动度大,肠管弯曲重叠,距离口腔及肛门较远,胃镜及肠镜检查无法到达。X 线小肠造影、血管造影、核素扫描、腹部增强 CT 等传统检查不能直接观察小肠病变,且病变检出率低,使得小肠成为消化道检查的相对盲区<sup>[2]</sup>。胶囊内镜可直接观察小肠病变,提高病变检出率,成为不明原因消化道出血的一线检查方法。

Liao 等<sup>[3]</sup>报道,胶囊内镜对不明原因消化道出血的诊断率为 38%~83%。本研究提示胶囊内镜诊断率为 48.7%,接近上述报道的低值,本研究诊断率偏低,考虑与以下因素有关:肠道准备不佳,影响观察;指南推荐最佳检查时机为出血刚停止数天至 2 周内<sup>[4]</sup>,本研究中部分患者胶囊内镜检查时距离出血时间已超过两周。既往研究表明,不明原因消化道出血的常见病因为血管畸形、炎性病变、小肠肿瘤<sup>[5-6]</sup>。本研究结果提示检出病变中最常见的为炎性病变、血管畸形、小肠肿瘤,与上述结果相近,但血管畸形与炎性病变的顺位有变化,炎性病变多于血管畸形,可能与地区及人群差异有关。有国外学者报道克罗恩病为不明原因消化道出血另一常见原因<sup>[7-8]</sup>,我们研究中未发现典型克罗恩病,仅部分患者表现为多发溃疡,可能与患者表现不典型或克罗恩病在不同区域发病率存在差异有关。

不明原因消化道出血患者胶囊内镜检查过程中也会发现上消化道或结肠病变,所以在进行小肠检查前,精细的胃镜和结肠镜检查是非常重要的<sup>[9-10]</sup>。本研究中胶囊内镜发生十二指肠水平部病变 1 例,再次胃镜检查予以证实并行内镜下治疗。如果高度怀

疑患者存在上消化道、结肠病变,或对患者既往胃镜、结肠镜结果存在异议,胶囊内镜检查前重复胃镜或结肠镜检查是必要的。

胶囊内镜检查中最主要的并发症为胶囊滞留,有报道其发生率为 1.5% 左右<sup>[11]</sup>。导致胶囊滞留的原因包括克罗恩病、小肠肿瘤、放射性损伤、克罗恩病、腹部手术史及长期口服非甾体消炎药等<sup>[12-13]</sup>。本研究中,有 2 例患者发生胶囊滞留,发生率为 1.3%,手术提示滞留原因系小肠梗阻,术后病理证实为小肠恶性肿瘤。2 例患者胶囊内镜检查前仅存在消化道出血的表现,而无肠道梗阻的症状,消化道钡餐检查也未发现肠道明显狭窄。国外有学者提出肠道梗阻并非胶囊内镜检查的绝对禁忌证,Cheifetz 等<sup>[14]</sup>认为胶囊滞留说明患者存在需要外科手术治疗的小肠疾病,胶囊内镜检查有助于明确梗阻的病因及部位。

胶囊内镜的缺点主要有不能对病变部位反复多角度观察和无法活检行病理诊断,小肠镜检查可弥补其不足,但小肠镜检查的全小肠检查成功率为 62.5%,低于胶囊内镜<sup>[15]</sup>,且小肠镜检查价格昂贵、并发症多、患者痛苦大,难以在临床上广泛应用<sup>[16-17]</sup>。总之,胶囊内镜检查安全、无痛苦,具有较高的诊断率,是诊断不明原因消化道出血的重要检查方法。

### 参考文献

- [1] 中华消化杂志编辑委员会. 不明原因消化道出血诊治推荐流程[J]. 中华消化杂志, 2012, 32(6): 361-364.
- [2] Ooka S, Kobayashi K, Kawagishi K, et al. Roles of capsule endoscopy and single-balloon enteroscopy in diagnosing unexplained gastrointestinal bleeding[J]. Clin Endosc, 2016, 49(1): 56-60.
- [3] Liao Z, Gao R, Xu C, et al. Indications and detection, completion, and retention rates of small-bowel capsule endoscopy: a systematic review[J]. Gastrointest Endosc, 2010, 71(2): 280-286.
- [4] 中华医学会消化内镜学分会. 中国胶囊内镜临床应用指南[J]. 中华消化内镜杂志, 2014, 31(10): 549-558.
- [5] Garcia-Compean D, Armenta JA, González JA, et al. Diagnostic utility and clinical impact of capsule endoscopy in obscure gastrointestinal bleeding. Preliminary results[J]. Rev Gastroenterol Mex, 2005, 70(2): 120-128.
- [6] Egea Valenzuela J, Carrilero Zaragoza G, Iglesias Jorquera E, et al.

- Historical analysis of experience with small bowel capsule endoscopy in a spanish tertiary hospital [J]. *Gastroenterol Hepatol*, 2017, 40 (2): 70-79.
- [7] Chao CC, Ng Jao YT, Mo LR. Capsule endoscopy for gastrointestinal bleeding with an obscure etiology [J]. *Taiwan yi zhi*, 2005, 104(9): 659-665.
- [8] Pandey V, Ingle M, Pandav N, et al. The role of capsule endoscopy in etiological diagnosis and management of obscure gastrointestinal bleeding [J]. *Intest Res*, 2016, 14(1): 69-74.
- [9] Tachezi I, Devière J, Kopacova M, et al. The importance of upper gastrointestinal lesions detected with capsule endoscopy in patients with obscure digestive bleeding [J]. *Acta Gastroenterol Belg*, 2011, 74(3): 395-399.
- [10] Naut ER. The approach to occult gastrointestinal bleed [J]. *Med Clin North Am*, 2016, 100(5): 1047-1056.
- [11] Li F, Gurudu SR, De Petris G, et al. Retention of the capsule endoscope: a single-center experience of 1000 capsule endoscopy procedures [J]. *Gastrointest Endosc*, 2008, 68(1): 174-180.
- [12] Cave DR, Wolff R, Mitty R, et al. Indications, contraindications, and an algorithm for the use of the M2A video capsule in obscure gastrointestinal bleeding [J]. *Gastrointest Endosc*, 2002, 56(5).
- [13] Ormeci AC, Akyuz F, Baran B, et al. Retention during capsule endoscopy: is it a real problem in routine practice? [J]. *J Int Med Res*, 2016, 44(4): 968-975.
- [14] Cheifetz AS, Lewis BS. Capsule endoscopy retention: is it a complication [J]. *J Clin Gastroenterol*, 2006, 40(8): 688-691.
- [15] Nakamura M, Niwa Y, Ohmiya N, et al. Preliminary comparison of capsule endoscopy and double-balloon enteroscopy in patients with suspected small-bowel bleeding [J]. *Endoscopy*, 2006, 38(1): 59.
- [16] Sunada K, Yamamoto H. Double-balloon endoscopy: past, present, and future [J]. *J Gastroenterol*, 2009, 44(1): 1-12.
- [17] Maeda Y, Moribata K, Deguchi H, et al. Video capsule endoscopy as the initial examination for overt obscure gastrointestinal bleeding can efficiently identify patients who require double-balloon enteroscopy [J]. *BMC Gastroenterol*, 2015, 15: 132.

收稿日期: 2017-03-25 修回日期: 2017-04-17 编辑: 石嘉莹

· 临床研究 ·

## 胶囊内镜对小肠疾病的诊断价值

陈明岩, 杨柳, 杨帆

吉林大学第四医院普通外科, 吉林 长春 130011

**摘要:** 目的 探讨胶囊内镜对小肠疾病的诊断价值及安全性。方法 选择 2014 年 1 月至 2015 年 12 月经影像学、实验室检查疑诊小肠疾病 78 例老年患者。收集临床资料、胶囊内镜检查结果, 并进行随访。对小肠核磁造影与胶囊内镜病变检出率进行 ROC 曲线分析。结果 小肠 MRI 造影诊断曲线下面积 (AUC) 为 0.571, 胶囊内镜诊断 AUC 为 0.785, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 两者结合诊断 AUC 为 0.937。随访过程中, 患者发生胶囊滞留 3 例, 胶囊滞留率为 3.85%, 只有 1 例 (1.28%) 患者发生肠梗阻。结论 使用胶囊内镜对小肠疾病的病因诊断明显高于小肠核磁造影, 使用胶囊内镜联合小肠核磁造影可有效提高诊断率。胶囊内镜相对较为安全, 患者耐受好, 并发症发生率低。

**关键词:** 胶囊内镜; 小肠疾病; 小肠核磁; 造影; 胶囊滞留; 肠梗阻

**中图分类号:** R 57 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2017)08-1064-03

小肠具有长度长、走行迂曲等解剖特点, 这些特点使得小肠一直是整个消化道中最难被检测的部分, 而小肠疾病也成为消化道疾病诊断的难点, 而胶囊内镜 (capsule endoscopy) 的问世为小肠疾病的诊断带来新的前景<sup>[1-3]</sup>。胶囊内镜规避了传统消化道内镜长度有限、小肠结构屈曲、走行复杂等缺点, 使小肠疾病的诊断长期以来得不到很好的解决, 也成为漏诊率和误诊率较高的疾病之一。胶囊内镜的前进动力来自于胃肠蠕动。可以生理性、无痛苦地实现对全小肠黏膜面的全方位观察。此外, 胶囊内镜简单易操作, 痛苦

较低, 目前已作为小肠病因学检查的主要方式之一<sup>[4-6]</sup>。本研究使用胶囊内镜对疑似小肠疾病的老年患者进行研究, 通过与小肠核磁造影等诊断方法比较和评价, 进一步探讨胶囊内镜在诊断小肠疾病中的临床意义。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2014 年 1 月至 2015 年 12 月经影像学、实验室检查疑诊小肠疾病患者 78 例。入组标准: 年龄 > 60 岁; 经胃镜、肠镜等均未明确疾病诊断。排除标准: (1) 合并其他系统疾病; (2) 不能明