

双气囊小肠镜对小肠间质瘤的诊断价值

杨波, 毛高平, 宁守斌, 朱鸣

杨波, 毛高平, 宁守斌, 朱鸣, 中国人民解放军空军总医院消化内科 北京市 100142

杨波, 主要从事小肠疾病的研究。

作者贡献分布: 杨波负责临床资料的整理、统计; 毛高平、宁守斌、朱鸣及杨波参与相关操作; 杨波具体实施并撰写论文。

通讯作者: 毛高平, 教授, 主任医师, 100142, 北京市海淀区阜成路30号, 中国人民解放军空军总医院消化内科。

maogaoping@medmail.com.cn

电话: 010-66928046

收稿日期: 2014-05-12 修回日期: 2014-06-10

接受日期: 2014-06-22 在线出版日期: 2014-08-08

Value of double balloon endoscopy in diagnosis of small intestinal stromal tumors

Bo Yang, Gao-Ping Mao, Shou-Bin Ning, Ming Zhu

Bo Yang, Gao-Ping Mao, Shou-Bin Ning, Ming Zhu, Department of Gastroenterology, Air Force General Hospital, Beijing 100142, China

Correspondence to: Gao-Ping Mao, Professor, Chief Physician, Department of Gastroenterology, Air Force General Hospital, 30 Fucheng Road, Haidian District, Beijing 100142, China. maogaoping@medmail.com.cn

Received: 2014-05-12 Revised: 2014-06-10

Accepted: 2014-06-22 Published online: 2014-08-08

Abstract

AIM: To assess the diagnostic yield and security of double balloon endoscopy (DBE) in small intestinal stromal tumors (SISTs).

METHODS: We retrospectively reviewed clinical data for 30 patients who had received DBE for SISTs at our hospital from May 2008 to December 2013.

RESULTS: Of the 30 patients who underwent DBE for SISTs, 27 were confirmed to have SISTs by surgery and pathology, and the preoperative diagnostic accuracy rate of DBE was 90.0% (27/30). Of the 27 confirmed cases, 25.9% (7/27) were found in the duodenum, 59.3% (16/27) in the jejunum, and 14.8% (4/27) in the ileum. Abdominal ultrasound showed 33.3% (6/18) of lesions, MDCT showed 80.0% (12/15), and X-ray barium meal showed 66.7% (4/6). The positive rates of CD117 and CD34 in tumors were 92.6% (25/27) and 88.9% (24/27), respectively. Nausea,

throat discomfort, bloating and other symptoms were present in some patients after DBE, all of which resolved spontaneously. The rate of severe complications was low.

CONCLUSION: DBE has a high preoperative diagnosis rate for SISTs, showing high diagnosis value and high safety.

© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

Key Words: Double balloon endoscopy; Small intestinal stromal tumors; Diagnostic yield

Yang B, Mao GP, Ning SB, Zhu M. Value of double balloon endoscopy in diagnosis of small intestinal stromal tumors. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(22): 3335-3339 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/3335.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i22.3335>

摘要

目的: 评价双气囊小肠镜(double balloon endoscopy, DBE)对小肠间质瘤(small intestine stromal tumors, SISTs)的诊断价值及安全性。

方法: 回顾性分析2008-05/2013-12中国人民解放军空军总医院经DBE检查诊断为SISTs的30例患者临床资料。

结果: 30例行DBE检查诊断为SISTs, 其中经手术病理证实为SISTs有27例, DBE术前检出正确率为90.0%(27/30), 25.9%(7/27)位于十二指肠, 59.3%(16/27)位于空肠, 14.8%(4/27)位于回场; 腹部B超发现病变为33.3%(6/18); 多层螺旋CT发现病变为80%(12/15); X线钡餐造影发现病变为66.7%(4/6)。肿瘤组织CD117、CD34阳性率分别为92.6%(25/27)、88.9%(24/27)。4例患者检查后出现恶心、咽部不适、腹胀等症状, 但均能自行缓解, 严重并发症发生率较低。

结论: DBE检查术前诊断率高, 具有较高的诊断价值且安全性高。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

■背景资料

小肠间质瘤是一种常见的小肠肿瘤, 近年来发病率呈逐渐增多的趋势。2001年, 日本学者Yamamoto发明了推进式双气囊电子小肠镜, 为小肠疾病的诊断提供了一种新的重要的检查方法, 双气囊小肠镜的应用对小肠间质瘤具有较高的临床应用价值。

■同行评议者

郭晓钟, 教授, 中国人民解放军沈阳军区总医院消化内科

■ 研发前沿

国内外已有一些文献报道双气囊小肠镜在小肠间质瘤诊断中的应用,并初步显示了双气囊小肠镜在小肠间质瘤诊断中的应用价值。

关键词: 双气囊电子小肠镜; 小肠间质瘤; 诊断价值

核心提示: 双气囊小肠镜对小肠间质瘤具有较高的诊断率,安全性高,并发症少,本文进行了双气囊小肠镜与一些常规检查(如腹部B超、腹部增强CT、消化系钡餐造影)诊断价值的比较。

杨波,毛高平,宁守斌,朱鸣. 双气囊小肠镜对小肠间质瘤的诊断价值. 世界华人消化杂志 2014; 22(22): 3335-3339 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/3335.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v22.i22.3335>

0 引言

Negrenu等^[1]于1983年首次提出了胃肠道间质瘤(gastrointestinal stromal tumors, GIST)的概念,胃肠道间质瘤是消化系最常见的间叶源性肿瘤,组织学上富于梭形细胞、上皮细胞、偶尔为多形性细胞,呈束状、弥漫状排列。胃肠道间质瘤可发生在任何部位,其多发于胃和小肠,由于小肠位置特殊,早期临床症状不明显,发生于小肠的间质瘤早期不易发现。本文回顾性分析30例经双气囊小肠镜(double balloon endoscopy, DBE)检查诊断为小肠间质瘤(small intestine stromal tumors, SISTs)的患者;旨在分析DBE对SISTs的诊断价值。

1 材料和方法

1.1 材料 收集中国人民解放军空军总医院从2008-5/2013-12经DBE检查诊断为SISTs的30例患者临床资料,其中经手术病理证实为SISTs有27例。27例SISTs患者中,男17例,女10例,年龄25-76岁,平均年龄49.20岁±15.18岁。患者多以黑便、腹痛、腹部包块、贫血为首发症状。仪器:本文中采用富士能EN-450P5、EN-450T5双气囊电子小肠镜。

1.2 方法

1.2.1 检查: DBE检查前其他检查:包括腹部B超检查、腹部增强CT扫描、消化系钡餐造影检查。DBE检查:双气囊小肠镜检查是根据患者的病情和具体情况,既可选择经口进镜,也可经肛门进镜,操作比较复杂,能进行全小肠的直视检查;一侧进镜检查如发现病变结束检查;如无法继续进镜且未发现病灶,在进镜最深处作标记后从另一端进镜,发现病灶或到达会合标记时结束检查。整套内镜操作系统由内镜、外套管、主机和气泵4部分组成。DBE头端和软质外套管的头端各带有一个与气泵相连的气囊,操作时

通过对2个气囊分别注气、放气和内镜钩拉等动作使被检查肠段套叠到内镜上,内镜缓慢匀速插向深部小肠。DBE检查术前准备:所有受检患者常规行肠道准备,检查前3 d均进食少渣半流质饮食,受检前一天20:00口服聚乙二醇电解质散164.4 g,受检当天6:00口服聚乙二醇电解质散328.8 g,清洁肠道,至患者排清水样大便。所有患者均由麻醉医师采用静脉丙泊酚麻醉辅助内镜检查。

1.2.2 病理学和免疫组织化学检查: 所有手术切除标本均送病理科行常规镜检及病理诊断,并行免疫组织化学检查,检测酪氨酸激酶受体(CD117)、造血干细胞抗原(CD34)的表达。

统计学处理 应用SPSS19.0统计学软件,年龄以mean±SD表示,诊断率的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 DBE检查前其他辅助检查 30例患者中有18例行腹部B超检查,其中6例发现病变,诊断率为33.3%;15例行腹部增强CT扫描,其中12例发现病变,诊断率为80.0%,其中直接提示间质瘤的有66.7%(8/12);6例行消化系钡餐造影,发现病变4例,诊断率为66.7%。

2.2 DBE检查 DBE检查疑诊SISTs患者30例,经手术病理证实27例,另外3例术后病理分别证实是小肠淋巴瘤2例,小肠血管瘤1例。DBE检查诊断SISTs诊断率为90.0%(27/30),与王正廷等^[2]的研究基本一致(DBE检查检出率为91.9%)。27例中24例首选经口进境发现病变,3例首选经肛进境发现病变,1例先经口未发现病变后经肛发现病变。本组研究中,25.9%(7/27)位于十二指肠,59.3%(16/27)位于空肠,14.8%(4/27)位于回肠。共有30例患者纳入本研究,其中以黑便和便血为首发症状者20例,以腹痛、腹部包块、贫血为首发症状者分别为5、3、2例。

2.3 DBE检查安全性 4例患者行DBE检查后出现恶心、咽部不适、腹胀等症状,但均能自行缓解,没有患者发生急性胰腺炎、气管误吸、麻醉意外、消化道出血等其他严重并发症,严重并发症发生率较低。

2.4 诊断率的比较 统计分析学表明,对于18例先后行腹部B超与DBE检查诊断率比较,差异有统计学意义($P<0.05$);对于15例先后行腹部增强CT与DBE检查诊断率比较,差异无统计学意义($P>0.05$);对于6例先后行消化系钡餐造

■ 相关报道

双气囊小肠镜检查是一个有效、准确的方法,具有直观、清晰、操作可控和能取活检等特点,是目前诊断黏膜和/或黏膜下肿瘤的良好方法;双气囊小肠镜具有较高的安全性,双气囊小肠镜严重并发症的发生率很低,约为0%-3.4%。

影与DBE检查诊断率比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$).

2.5 病理特点及免疫组织化学 镜下肿瘤主要为梭形细胞、上皮细胞及混合细胞, 2例肿瘤直径<2 cm, 7例肿瘤直径2-5 cm, 15例肿瘤直径5-10 cm, 3例肿瘤直径>10 cm. 30例患者中, 其中病理诊断为SISTs为27例; 免疫组织化学: 肿瘤组织CD117、CD34阳性率分别为92.6%(25/27)、88.9%(24/27).

2.6 SISTs危险度分级 参照美国国立卫生研究所GIST危险度分级标准^[3], 将SISTs危险度分为极低、低、中、高四级. 极低危险度: 肿瘤直径<2 cm, 核分裂象 $\leq 5/50$ HPF, 肿瘤原发部位任何部位; 低危险度: 肿瘤直径2.1-5.0 cm, 核分裂象 $\leq 5/50$ HPF, 肿瘤原发部位任何部位, 中危险度: 肿瘤直径2.1-5.0 cm, 核分裂象 $>5/50$ HPF, 肿瘤原发部位胃, 肿瘤直径<5 cm, 核分裂象6-10/50 HPF, 肿瘤原发部位任何部位, 肿瘤直径5.1-10.0 cm, 核分裂象 $\leq 5/50$ HPF, 肿瘤原发部位胃; 高危险度: 肿瘤直径任何大小, 核分裂象任意, 肿瘤原发部位肿瘤破裂, 肿瘤直径>10 cm, 核分裂象任意, 肿瘤原发部位任何部位, 肿瘤直径>5.0 cm, 核分裂象 $>5/50$ HPF, 肿瘤原发部位任何部位, 肿瘤直径2.1-5.0 cm, 核分裂象 $>5/50$ HPF, 肿瘤原发部位非胃来源, 肿瘤直径5.1-10.0 cm, 核分裂象 $\leq 5/50$ HPF, 肿瘤原发部非胃来源. 本研究中SISTs极低、低、中、高危险度如表1.

2.7 治疗 27例小肠间质瘤患者均行外科手术治疗; 因经济关系, 危险度为中度及以上患者仅有2例术后口服甲磺酸伊马替尼治疗.

2.8 随访 27例患者中15例获得随访, 随访时间为3 mo-2年, 其中有2例术后复发后行手术治疗, 并予以口服甲磺酸伊马替尼治疗, 3例患者死于术后复发及转移.

3 讨论

SISTs是属于胃肠道间质瘤的一种, 发病率仅次于胃间质瘤, 约为20%-30%^[4], 但其恶性程度明显高于胃间质瘤, SISTs好发于空肠及十二指肠^[5]. 由于小肠间质瘤早期起病隐匿, 临床症状多不明显; 当肿瘤较大时, 症状不具有特异性, 消化道出血为SISTs常见症状, 本研究中以黑便和便血为首发症状者20例; 小肠疾病病变部位深, 临床上早期诊断SISTs具有一定的困难. 国内外流行病学调查提示每年临床新发病例数呈逐渐增多趋势^[6,7].

表 1 27例患者小肠间质瘤危险度分级表

危险度分级/部位	十二指肠	空肠	回肠
极低危险度	0	1	0
低危险度	3	4	0
中危险度	3	7	2
高危险度	1	4	2

3.1 几种常见检查方法比较 B超检查: 本组研究中, 共有18例患者术前行B超检查, 有6例患者发现病变, 均提示腹部占位性病变, 诊断率为33.3%, 但均未提示间质瘤, 诊断敏感性及其特异性较低, 未能明确占位性质, 本组中6例B超检查阳性患者, 体检时均能触及腹部包块. 超声检查多为患者就诊时最初的影像学检查, 仔细认真的检查和对腹腔和腹膜后器官的认识是正确诊断的基础; 超声检查可观察病灶的大小, 与周围脏器的关系, 确定病灶来源, 但超声检查不能对病变做定性诊断, 且超声下间质瘤很难与小肠淋巴瘤、小肠平滑肌瘤、小肠神经肿瘤等鉴别.

CT检查: CT不仅能显示病变肠壁肿块情况, 更能显示软组织肿块与肠壁以及与相邻组织器官的关系和远处转移情况, 而且可以在注射对比剂后进行多期扫描, 获得动脉期、静脉期及延迟期图像, 使病变组织与周围结构达到最佳的对比效果. 本组研究中, CT诊断率为80.0%, 其中直接提示间质瘤的有66.7%(8/12), 诊断特异性较高; CT不能完全鉴别间质瘤的良恶性, 肿瘤形态、肿瘤直径大小、增强后有无强化及有无淋巴结或远处转移对其良恶性有提示作用. 小肠间质瘤与平滑肌类肿瘤、神经源性肿瘤影像学表现相仿, 很难鉴别, 常需免疫组织化学才能区分.

X线钡餐造影: X线钡餐造影对显示黏膜病变及肠腔内病变, 有较好的效果; 无法显示腔外型肿块及与周围组织的关系. 本研究中, 有4例患者钡剂造影发现病变, 其中3例提示充盈缺损, 1例提示病变小肠上端扩张.

3.2 DBE检查 近年来小肠镜在小肠疾病诊断方面起着越来越重要的作用, 不仅病变检出率高, 而且与术后诊断符合率高, 同时对病变部位定位准确, 对外科手术的定位有一定的指导作用. 本研究中, 30例患者术前小肠镜诊断为SISTs, 经手术病理证实27例诊断为SISTs, 诊断率为90%, 当常规行胃肠镜检查及其他检查未发现病变时, 行DBE检查是一个有效、准确的方法. 双气囊小肠镜具有直观、清晰、操作可控和能取活检

■创新亮点

运用双气囊小肠镜诊断小肠间质瘤是一项较新的检查方式, 具有直观、清晰、操作可控、能取活检和定位准确等特点, 本文进行了双气囊小肠镜与一些常规检查(如腹部B超、腹部增强CT、消化系钡餐造影)诊断价值的比较.

■应用要点

双气囊小肠镜是一项安全、可靠的检查手段,对小肠疾病的检出率高,并发症少,对后续治疗具有指导作用,具有较高的临床应用价值。

等特点,是目前诊断黏膜和/或黏膜下肿瘤的良好方法^[8]。DBE检查也有一定的局限性,首先检查费用较贵,不能列为常规检查,其次操作难度较大,需熟练的内镜医师方可完成操作,最后间质瘤为黏膜下病变,内镜活检常因取材浅无法取到病变组织,常不能完全确诊。小肠镜选择进镜方式(经口或经肛)主要根据患者病史、临床表现、其他辅助检查的提示。本研究中仅有1例行单侧经口检查未发现病变,另择日行对侧经肛检查发现病变;因此对一侧检查未发现病变患者有必要行对侧检查。文献报道双气囊小肠镜严重并发症的发生率很低,约为0%-3.4%^[9];李邦库等^[10]通过对245例行双气囊电子小肠镜检查的患者分析,所有患者均能耐受检查,但大部分有咽喉部不适、轻度疼痛感和腹痛、腹胀、肛门不适;未发现出血、穿孔、食管贲门撕裂、急性胰腺炎与外套管有关的黏膜剥脱、继发感染等严重并发症。本研究中患者在术中及术后,均未发生急性胰腺炎、气管误吸、麻醉意外、消化道出血等其他严重并发症,部分患者术后偶有出现恶心、咽喉部或肛门部不适、轻度腹痛、腹胀等,但均能经对症处理后好转或能自行缓解。说明DBE检查的安全性较高,严重并发症的发生率很低。

小肠间质瘤的确诊依靠病理诊断和免疫组织化学。肿瘤细胞多为梭形细胞或上皮细胞或梭形细胞核上皮细胞混合,免疫组织化学中CD117、CD34被认为高特异性标志物。1998年Hirota等^[11]首次报道GIST中存在c-kit变异,c-kit基因编码CD117功能获得性突变在GIST中可达90.0%,本研究中肿瘤组织CD117、CD34阳性率分别为92.6%、88.9%。本研究中根据美国国立卫生研究所GIST危险度分级标准,将SISTs分为极低、低、中、高四级,级别越高危险度越高。间质瘤没有明确的良、恶性界限,所有的间质瘤都应看作是一种低度恶性、有复发和转移可能的肿瘤^[12]。局部切除是目前治疗间质瘤首选治疗方法^[13],手术方式取决于肿瘤大小、部位及有无邻近器官浸润。据报道,SISTs恶性程度明显高于胃、结直肠及食道间质瘤^[14]。完整切除肿瘤并不能彻底的治愈恶性度较高的间质瘤,其复发和转移相当常见,SISTs对放疗、化疗均不敏感,即使首次完整切除肿瘤,其复发率仍高达40%-90%^[15]。甲磺酸伊马替尼是目前FDA批准用于间质瘤治疗的唯一靶向治疗一线药物,尤其是对手术无法完全切除、术后转

移、复发及已失去手术机会的患者,本研究中2例患者口服甲磺酸伊马替尼治疗,患者取得较好疗效。

总之,由于近年来双气囊小肠镜的发展,双气囊小肠镜越来越多的运用于小肠疾病的诊断,通过本研究可证实双气囊小肠镜检查对小肠间质瘤有较高的诊断率,且安全性较高。

4 参考文献

- Negreanu LM, Assor P, Mateescu B, Cirstoiu C. Interstitial cells of Cajal in the gut—a gastroenterologist's point of view. *World J Gastroenterol* 2008; 14: 6285-6288 [PMID: 19009640 DOI: 10.3748/wjg.14.6285]
- 王正廷, 钟捷, 唐永华, 张晨莉, 程时丹, 张曙, 吴云林, 江石湖. 双气囊电子内镜对小肠间质瘤的诊断价值. *诊断学理论与实践* 2008; 7: 23-25
- Joensuu H. Risk stratification of patients diagnosed with gastrointestinal stromal tumor. *Hum Pathol* 2008; 39: 1411-1419 [PMID: 18774375 DOI: 10.1016/j.humpath.2008.06.025]
- Rossi CR, Mocellin S, Mencarelli R, Foletto M, Pilati P, Nitti D, Lise M. Gastrointestinal stromal tumors: from a surgical to a molecular approach. *Int J Cancer* 2003; 107: 171-176 [PMID: 12949790 DOI: 10.1002/ijc.11374]
- 翁书强, 唐文清, 崔璨, 沈锡中. 小肠间质瘤(SIST)83例临床诊治分析. *复旦大学学报(医学版)* 2013; 40: 729-732
- 梁小波, 于红宾, 王立平. 胃肠道间质瘤的临床流行病学调查. *肿瘤研究与临床* 2006; 18: 505-507
- Biasco G, Velo D, Angriman I, Astorino M, Baldan A, Baseggio M, Basso U, Battaglia G, Bertin M, Bertorelle R, Bocus P, Brosolo P, Bulzacchi A, Cannizzaro R, Da Dalt GF, Di Battista M, Errante D, Fedrigo M, Frustaci S, Lionetti I, Massani M, Mencarelli R, Montesco MC, Norberto L, Pantaleo MA, Pasquali C, Pastorelli D, Rossi CR, Ruffolo C, Salvagno L, Saponara MS, Vittadello F, Zaccaria F, Zovato S, Farinati F. Gastrointestinal stromal tumors: report of an audit and review of the literature. *Eur J Cancer Prev* 2009; 18: 106-116 [PMID: 19337057 DOI: 10.1097/CEJ.0b013e32830c8da8]
- 彭树松, 崔建芳, 刘霆, 杨根欢, 阳静, 冷爱民. 小肠间质瘤57例临床分析. *中国医学工程* 2012; 20: 32-34
- May A, Nachbar L, Ell C. Double-balloon enteroscopy (push-and-pull enteroscopy) of the small bowel: feasibility and diagnostic and therapeutic yield in patients with suspected small bowel disease. *Gastrointest Endosc* 2005; 62: 62-70 [PMID: 15990821 DOI: 10.1016/S0016-5107(05)01586-5]
- 李邦库, 谢惠君, 胡乃中, 许建明, 杨桂芳, 方加旭. 245例双气囊电子小肠镜检查应用分析. *安徽医学* 2011; 32: 423-425
- Hirota S, Isozaki K. Pathology of gastrointestinal stromal tumors. *Pathol Int* 2006; 56: 1-9 [PMID: 16398673 DOI: 10.1111/j.1440-1827.2006.01924.x]
- 李祖云, 浣孝强, 梁秀就, 李志尚, 谭爱周. 网膜和肠系膜胃肠道间质瘤的临床病理研究. *中华病理学杂志* 2005; 34: 11-14
- Langer C, Gunawan B, Schüller P, Huber W, Füzesi L, Becker H. Prognostic factors influencing surgical management and outcome of gastrointestinal stromal tumours. *Br J Surg* 2003; 90: 332-339 [PMID:

12594669 DOI: 10.1002/bjs.4046]
 14 DeMatteo RP, Lewis JJ, Leung D, Mudan SS, Woodruff JM, Brennan MF. Two hundred gastrointestinal stromal tumors: recurrence patterns and prognostic factors for survival. *Ann Surg* 2000; 231: 51-58

[PMID: 10636102 DOI: 10.1097/00000658-200001000-00008]
 15 杜春艳, 师英强, 傅红, 赵广法, 周焯, 蔡国响. 胃肠道间质瘤103例预后分析. *中国实用外科杂志* 2007; 27: 297-299

■同行评价
 本文有较好的科学性
 及实用性, 对临床实践有较大的指导意义.

编辑 郭鹏 电编 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有

• 消息 •

中国科技信息研究所发布《世界胃肠病学杂志(英文版)》
 影响因子 0.873

本刊讯 一年一度的中国科技论文统计结果2012-12-07由中国科技信息研究所(简称中信所)在北京发布。《中国科技期刊引证报告(核心版)》统计显示, 2011年《世界胃肠病学杂志(英文版)》总被引频次6 979次, 影响因子0.873, 综合评价总分88.5分, 分别位居内科学类52种期刊的第1位、第3位、第1位, 分别位居1998种中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)的第11位、第156位、第18位; 其他指标: 即年指标0.219, 他引率0.89, 引用刊数619种, 扩散因子8.84, 权威因子2 144.57, 被引半衰期4.7, 来源文献量758, 文献选出率0.94, 地区分布数26, 机构分布数1, 基金论文比0.45, 海外论文比0.71。

经过多项学术指标综合评定及同行专家评议推荐, 《世界胃肠病学杂志(英文版)》再度被收录为“中国科技核心期刊”(中国科技论文统计源期刊)。根据2011年度中国科技论文与引文数据库(CSTPCD 2011)统计结果, 《世界胃肠病学杂志(英文版)》荣获2011年“百种中国杰出学术期刊”称号。