

# 胶囊内镜检查不明原因消化道出血临床转归115例

顾静莉, 戈之铮, 高云杰, 陈海英, 胡运彪, 萧树东

顾静莉, 戈之铮, 高云杰, 陈海英, 胡运彪, 萧树东, 上海交通大学医学院附属仁济医院消化内科 上海市消化疾病研究所 上海市 200001  
上海市重点学科建设资助项目, No. Y0205  
通讯作者: 戈之铮, 200001, 上海市东方路1630号, 上海交通大学医学院附属仁济医院消化内镜中心, 上海市消化疾病研究所.  
zhizhengge@yahoo.com.cn  
电话: 021-58752345  
收稿日期: 2007-05-10 修回日期: 2007-11-23

## Influence of capsule endoscopy on the clinical outcomes of patients with obscure gastrointestinal bleeding: an analysis of 115 cases

Jing-Li Gu, Zhi-Zheng Ge, Yun-Jie Gao, Hai-Ying Chen, Yun-Biao Hu, Shu-Dong Xiao

Jing-Li Gu, Zhi-Zheng Ge, Yun-Jie Gao, Hai-Ying Chen, Yun-Biao Hu, Shu-Dong Xiao, Department of Gastroenterology, Renji Hospital Affiliated to Medical College of Shanghai Jiaotong University, Shanghai Institute of Digestive Disease, Shanghai 200001, China

Supported by: the Key Scientific Research Projects of Shanghai City, No. Y0205

Correspondence to: Zhi-Zheng Ge, Department of Gastroenterology, Renji Hospital Affiliated to Medical College of Shanghai Jiaotong University, Shanghai Institute of Digestive Disease, 1630 Dongfang Road, Shanghai 200001, China. zhizhengge@yahoo.com.cn

Received: 2007-05-10 Revised: 2007-11-23

## Abstract

**AIM:** To evaluate the accuracy of the diagnosis of OGIB by capsule endoscopy and the effectiveness of this technique in obtaining a suitable clinical outcome.

**METHODS:** From May 2002 to June 2005, 99 patients were enrolled in our study of capsule endoscopy for OGIB. We analyzed the degree of consistency between findings by capsule endoscopy and the clinical results, the outcome of treatments based on its diagnosis, the occurrence of re-bleeds and the re-examinations of the patients through records of consultations, emergencies or hospitalizations and telephone follow-up.

**RESULTS:** Capsule endoscopy successfully

detected 89.9% of cases of OGIB. At a mean follow-up of 18.4 (6-41) months, lesions detected by capsule endoscopy in 63 (63.6%) patients were verified. Among these patients, capsule endoscopy accurately diagnosed 90.5% (57/63) of OGIB cases, and this was not significantly different from the accuracy of diagnosis before validation ( $P = 0.36$ ). Specific interventions were undertaken in 50.5% (50/99) of cases based on the findings of capsule endoscopy. The success rate of these specific strategies was 82% (41/50). Interventions based on positive findings in the small bowel are clearly more effective than those based on probable-positive findings ( $P = 0.01$ ).

**CONCLUSION:** Capsule endoscopy has a high accuracy for the diagnosis of OGIB; this technique can efficiently guide further strategies and, in a relatively major proportion of cases, affect the clinical outcomes of these patients, especially bleeding caused by tumors, ulcers and angiodysplasia.

**Key Words:** Capsule endoscopy; Obscure gastrointestinal bleeding; Diagnosis; Clinical outcome

Gu JL, Ge ZZ, Gao YJ, Chen HY, Hu YB, Xiao SD. Influence of capsule endoscopy on the clinical outcomes of patients with obscure gastrointestinal bleeding: an analysis of 115 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2007; 15(36): 3871-3876

## 摘要

**目的:** 探讨胶囊内镜诊断不明原因消化道出血(OGIB)的可靠性及根据其诊断结果指导疾病临床转归的有效性。

**方法:** 收集2002-05/2005-06间因不明原因消化道出血连续至本院行胶囊内镜检查的患者99例, 通过就诊记录、电话追踪和门急诊随访等分析胶囊内镜诊断结果的临床符合情况、根据该诊断指导干预措施的结果、患者再出血及再检查等情况。

**结果:** 胶囊内镜对OGIB的病变检出率为89.9%, 平均随访时间为18.4(6-41) mo, 63例(63.6%)胶囊内镜检查结果得以验证, 病变检

## 背景资料

传统小肠检查方法对不明原因消化道出血的诊断率较低, 难以有效指导疾病的诊治。而胶囊内镜能够完成对整个小肠的观察, 在此方面的诊断凸现出明显优势, 但能揭示此项新技术在诊断方面的可靠性及其指导疾病临床转归意义的研究较少。

研发前沿  
自胶囊内镜应用以来,以往过多的研究关注于胶囊内镜对疾病的诊断率,并与小肠钡灌、推进式小肠镜等进行比较显示出他的诊断优势,但这些资料很少涉及对患者的纵向随访。本文就从此方面出发,就胶囊内镜检查对OGIB患者临床转归的影响作一研究。

出率在验证前后无显著差异( $P = 0.36$ ),最终确诊率达90.5%(57/63)。根据胶囊内镜诊断结果指导的特异性治疗率为50.5%(50/99),总成功率为82%(41/50),且经胶囊内镜诊断结果指导的对小肠阳性病变的有效干预率显著高于可疑阳性病变( $P = 0.01$ )。

**结论:** 胶囊内镜诊断不明原因消化道出血的准确性高,能有效指导对疾病的进一步治疗,并能较大幅度地影响这些疾病,特别是溃疡、肿瘤及血管发育不良所致的不明原因消化道出血的临床转归。

**关键词:** 胶囊内镜; 不明原因消化道出血; 诊断; 临床转归

顾静莉, 戈之铮, 高云杰, 陈海英, 胡运彪, 萧树东. 胶囊内镜检查不明原因消化道出血临床转归115例. 世界华人消化杂志 2007; 15(36): 3871-3876

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/15/3871.asp>

## 0 引言

不明原因消化道出血(obscure gastrointestinal bleeding, OGIB)是经胃镜、大肠镜检查未发现异常的慢性间歇性消化道出血,其病变主要位于小肠,发病率约占整个消化道出血的5%<sup>[1]</sup>。由于传统小肠检查方法对其诊断率较低,难以有效指导疾病的诊治,因此作用有限<sup>[2-5]</sup>。而胶囊内镜(capsule endoscopy, CE)检查技术的出现与兴起,首次能够完成对整个小肠的观察,是小肠检查技术的一次革命性飞跃,经过数年的临床实践,其应用已趋成熟,特别是对诊断OGIB具有明显优势,有望发展成为诊断小肠出血疾病的一线检查方法<sup>[6-12]</sup>。然而能够揭示其诊断可靠性及指导疾病临床转归意义的相关研究不多或样本量少,前些阶段的许多研究过多的关注于胶囊内镜对疾病的诊断率,并与小肠钡灌、推进式小肠镜等进行比较显示出他的诊断优势,但这些资料很少涉及对患者的纵向随访。因而对此项新技术的价值评估尚待进一步完善,本文就胶囊内镜检查对OGIB患者临床转归的影响作一研究。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 2002-05/2005-06对不明原因消化道出血的患者115例进行了胶囊内镜检查,他们均经胃镜和大肠镜检查结果阴性而怀疑出血部位位于小肠。随访期间失访16例,随访完成率为86.2%,最终收入99例。男47例,女52例,平

均年龄52(3-84)岁。CE检查之前平均病程为37.7(0.13-324) mo,进行胃镜、大肠镜、消化道钡餐、小肠钡灌、血管造影、小肠镜等相关检查平均为7.5次,平均最低血红蛋白浓度为67 g/L,需输血者56例(56.6%)。排除标准为:在CE检查之前未进行胃镜或大肠镜检查者;病变已明确行复查者;CE检查之前的相关检查或临床症状怀疑有肠腔狭窄者。采用Given Imaging Ltd, Yoqneam, Israel胶囊内镜设备,他由11 mm×26 mm大小的M2A胶囊内镜、数据记录仪和RAPID工作站3部分组成。

**1.2 方法** 检查前要求患者至少禁食8 h,必要时给予促胃肠动力药、祛泡剂或泻药辅助,检查期间允许患者自由走动,检查时间为6-8 h,检查后所得图像数据通过软件下载至RAPID工作站分析处理,并由两名经验丰富的内镜医师进行读片诊断。将胶囊内镜诊断结果分为阳性、可疑阳性和阴性,其中阳性率与可疑阳性率之和为胶囊内镜对OGIB的检出率。根据其检出结果予以患者相关干预:(1)特异性治疗包括手术治疗、内镜下治疗、特异性药物治疗如5-氨基水杨酸类/激素、反应停等;(2)非特异性治疗包括补充铁剂、输血、止血药、中药等;(3)单纯观察未予治疗。通过病史查阅、就诊记录及电话追踪等方法对这些患者随访至少6 mo。随访内容包括相关临床和实验室指标。临床指标即再检查、治疗、再出血及输血等情况;实验室指标即大便隐血及血红蛋白情况。胶囊内镜检查结果的验证标准:(1)检出的阳性或可疑阳性病变为其他检查证实或经特异性治疗有效者;(2)阴性结果经其他检查亦未发现病变或未再出血者。胶囊内镜指导的有效干预的成功标准:剔除假阳性外,对胶囊内镜检出的阳性或可疑阳性病变进行特异性治疗后未再出血、血红蛋白浓度保持稳定上升(治愈)或虽有再出血但出血频率及出血量明显低于治疗前、血红蛋白浓度则高于治疗前(好转)。

**统计学处理** 采用SAS 6.12统计软件,运用卡方检验分析数据, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 胶囊运行及滞留情况** 99例CE检查情况如下:CE平均总检查时间为469(335-551) min;平均胃排空时间为50.7(1-447) min,其中1例胶囊滞留食管447 min,11例胃排空时间大于120 min;在

表 1 CE对不同类型小肠病变和小肠外胃肠道检出病变及治疗情况

病变类型	<i>n</i>	特异性治疗 <i>n</i> (%)	有效干预 <i>n</i> (%)	非特异性治疗或未治疗 <i>n</i>
小肠病变				
疑似血管发育不良	29	13(44.8)	9(31.0)	16
溃疡(其中疑似Crohn病17例)	22	17(77.3)	15(68.2)	5
肿瘤	10	9(90.0)	9(90.0)	1
血管瘤	8	2(25.0)	2(25.0)	6
黏膜下肿瘤	6	2(33.3)	1(16.7)	4
其他(活动性出血、糜烂、憩室、息肉等)	10	4(40.0)	3(30.0)	6
小肠外胃肠道检出病变				
出血性/糜烂性胃炎	2	2(100)	1(50)	0
结肠血管发育不良	2	1(50)	1(50)	1

## 创新盘点

本研究注重于在胶囊内镜诊断不明原因消化道出血的结果之后的随访验证情况及其根据其诊断结果所采取的干预措施情况来全面评估胶囊内镜在此方面的应用价值, 更侧重于纵向的随访比较及验证其诊断结果的准确性。

有效检查时间内, 56例(56/99, 56.7%)CE检查过回盲瓣, 平均通过时间为335(154-524) min, 小肠转运时间为289.5(133.5-499) min. 仅1例(1%)CE滞留小肠而经手术取出, 该例CE检查结果及手术均证实为克罗恩病. 3例胶囊发生局部暂时滞留及13例排出时间超过72 h, 但最终均能自行排出体外.

**2.2 随访前CE对99例OGIB患者的检查** 小肠阳性66例、小肠可疑阳性19例、小肠外胃肠道病变4例、阴性10例. 85例小肠病变患者中发现疑似血管发育不良29例、疑似Crohn病或肿瘤的溃疡病变22例、肿瘤10例、血管瘤8例、黏膜下肿瘤6例、其他(如活动性出血、糜烂、憩室、息肉等)10例. 4例小肠外胃肠病变包括出血性胃炎1例、结肠血管扩张2例、糜烂性胃炎1例.

**2.3 随访后结果** 平均随访时间为18.4(6-41) mo, 出血未见好转28例, 需再输血4例(4%). 85例小肠病变中, 根据胶囊内镜检查结果指导手术者26例, 术中发现CE假阳性2例, 术后再出血2例. 特异性药物治疗21例(5-ASA类/激素治疗12例、反应停治疗9例), 出血未见好转4例. 而13例非特异性治疗及25例未治疗患者中再出血20例, 8例再出血时复行检查(包括胃镜、大肠镜、小肠镜、血管造影), 2例再检查发现病变并进行特异性治疗. 其中1例再出血复查小肠镜提示病变为末端回肠血管发育不良, 与胶囊内镜检查结果息肉出血不符, 予以反应停治疗但仍有再出血. 另1例再出血行血管造影检查提示为Meckel憩室, 与胶囊内镜检查结果血管瘤及黏膜下肿瘤不符, 并予以腹腔镜手术治疗后治愈. 其余6例再检查均未发现明显出血病灶.

4例小肠外胃肠病变中, 胶囊内镜指导治疗3例, 其中1例出血性胃炎予以胃镜下钛夹治疗, 1例结肠血管发育不良予以大肠镜下硬化剂治疗均治愈, 另1例糜烂性胃炎予以护胃药物治疗仍有再出血. 此外, 有1例CE提示结肠血管畸形未予特殊干预, 再出血复查大肠镜结果为痔疮出血并手术后治愈.

10例CE阴性患者中, 再出血2例, 其中1例再出血时行CE复查提示血管扩张并行手术得以证实, 另1例反复再出血行剖腹探查但未见异常. 1例CE检查后2 mo因发热使用抗生素无效, 加用激素后致肠穿孔而手术发现为空肠T细胞恶性淋巴瘤. 2例再检查(1例小肠镜、1例大肠镜)均未见异常, 5例未再出血及干预.

**2.4 CE对OGIB的临床转归意义的评估** CE对OGIB病变的总检出率为89.9%(89/99), 其中小肠病变检出率为85.9%(85/99). 63例(63.6%)CE结果在随访期间得以验证, 结果显示CE对OGIB的最终确诊率为90.5%(57/63). 并发现CE对该63例OGIB患者的病变检出率在验证前后无显著差异[84.1%(53/63) vs 77.8%(49/63),  $P=0.36$ ].

胶囊内镜对85例不同类型小肠病变的指导作用: 对血管发育不良所致的OGIB的特异性治疗率为44.8%, 对溃疡病变为77.3%, 对肿瘤为90%, 对血管瘤为25%, 对黏膜下肿瘤为33.3%及对其他病变如憩室、息肉、糜烂等为40%. 而对他们的有效干预率依次分别为31.0%, 68.2%, 90.0%, 25.0%, 16.7%及30.0%(表1).

根据CE诊断结果对患者进行特异性干预共50例(50.5%), 特异性干预成功率为82%(41/50). CE对检出病变的有效干预率为46.1%(41/89), 总

### 应用要点

本文通过随访验证胶囊内镜对不明原因消化道出血诊断结果的准确性,来评估胶囊内镜对其诊断的可靠性,以确认胶囊内镜在此方面的使用价值。

表 2 根据胶囊内镜检出病变指导的特异性干预情况 $n/n$

	手术/ 有效	内镜/ 有效	特异性药 物/有效	小计/ 有效
阳性	24/20	0/0	16/15	40/35
可疑阳性	2/2	0/0	5/2	7/4
小肠外胃 肠病变	0/0	2/2	1/0	3/2
小计	26/22 <sup>1</sup>	2/2	22/17	50/41
成功率	84.6%	100%	77.3%	82%

<sup>1</sup>剔除术中发现CE假阳性2例(1例CE疑似Crohn病的患者手术证实为回肠憩室;另1例CE结果为黏膜下肿瘤者术中未见明显肿块)。

体有效干预率为41.4%(41/99):其中对小肠阳性病变的有效干预率为53.0%(35/66),对小肠可疑阳性病变的有效干预率为21.1%(4/19),两者间有显著差异( $P<0.05$ )。对小肠外胃肠阳性病变的有效干预率为50%(2/4)(表2)。

### 3 讨论

不明原因消化道出血(OGIB)的主要病变部位在小肠,而传统小肠检查方法如小肠钡餐、小肠钡灌、血管造影、推进式小肠镜等对该疾病的诊断存在明显的局限性,病因诊断率较低,总体约在5%-40%之间<sup>[2-5,13-14]</sup>,许多患者因诊断不能明确而无法采取有效的干预措施,如耽误肿瘤治疗的最佳时机或对多发性血管病变盲目手术而常导致出血复发,给患者带来很大痛苦。

胶囊内镜(CE)的问世突破了传统小肠检查方法的局限性,实现了全小肠的检查,研究显示他对诊断小肠疾病,特别是不明原因消化道出血,具有诊断率高、检查图像清晰、患者依从性好及安全等优点<sup>[11]</sup>。但经临床实践发现目前胶囊内镜检查尚存在一些不足,如不可操控性,图像显示为随机和一过性,无法活检进行病理诊断,检查完成情况及质量与胃肠蠕动、胃肠道通畅程度有关等,使我们必须进一步关注胶囊内镜对OGIB诊断结果的可靠性及其指导疾病临床转归的意义等问题。

本研究中胶囊内镜对99例OGIB患者病变的总检出率高达89.9%,与Garcia-Compean *et al*报道的80%-90%的检出率相似<sup>[15-16]</sup>。检出病变中以小肠部位病变为主,占95.5%(85/89),其中包括了溃疡、肿瘤、多发性血管发育不良及血管瘤等高度出血可能的阳性病变和糜烂、息肉、黏膜红斑、单发血管发育不良及黏膜下肿瘤等中

度出血或潜在出血可能的可疑阳性病变。

由于胶囊内镜检查本身的不足或是检查时机不正确,易造成在检查时出现对某些非特异性病变的误诊、漏诊或无法判断的现象:如小肠自身蠕动出现的黏膜隆起在某些情况下很难与黏膜下肿瘤相鉴别;仅发现黏膜红斑,只能怀疑而不能确定是血管发育不良,更不能确定为出血源;小肠毛细血管扩张所致的出血,若没有选择最佳的检查时机即正处于显性或隐性出血或出血刚结束之时进行检查,一旦等出血停止一段时期血管收缩后就很难发现病灶;而具有临床意义的溃疡与那些微小的、暂时的却无临床意义的黏膜破损较难鉴别等。这势必在一定程度上影响胶囊内镜诊断的准确性,并影响疾病的临床转归。本研究在随访期间,63例(63.6%)胶囊内镜检查结果经手术、其他检查、内镜治疗或特异性药物治疗所验证,最终发现小肠病变假阳性3例(1例CE疑似Crohn病的患者手术证实为回肠憩室;1例CE提示血管瘤、黏膜下肿瘤的患者再行血管造影检查及腹腔镜手术结果为Meckel憩室;1例CE结果为黏膜下肿瘤者术中未见明显肿块)、小肠外病变假阳性1例(CE提示结肠血管畸形,而再出血复查大肠镜结果为痔疮出血并手术后治愈)及假阴性2例(1例CE检查后2月肠穿孔手术发现为空肠T细胞恶性淋巴瘤;1例再出血时复行CE检查提示血管扩张并行手术证实),最终胶囊内镜对该63例患者的确诊率为90.5%(57/63),与Pennazio的研究显示91.1%的确诊率相似<sup>[17]</sup>。

经胶囊内镜检出病变的患者,其出血缓解率为70.8%(63/89)。根据胶囊内镜检查结果指导的特异性干预率为50.5%,低于Delvaux研究中77.3%的特异性干预率<sup>[18]</sup>。包括手术26例,再出血2例,再出血原因考虑多发血管病变或多发溃疡所致,且手术发现胶囊内镜检查结果假阳性2例,因此胶囊内镜指导病变手术治疗的成功率为84.6%(22/26);内镜下治疗2例均治愈,成功率为100%;特异性药物治疗22例,有效缓解17例,成功率为77.3%。因此特异性治疗总成功率为82%,总体有效干预率为41.4%(41/99),低于Moreno研究结果中胶囊内镜对其检出病变67%的有效干预率而略高于其34.6%的总体有效干预率<sup>[19]</sup>,高于之前部分研究提示的胶囊内镜对OGIB的25%-32%的有效干预<sup>[17,20]</sup>。分析造成差异的原因可能是评判有效干预的标准不同,仅以内镜或手术治疗作为有效影响临床转归的标



准, 则有效干预率降低; 而以胶囊内镜检查后指导的所有治疗措施, 均能使出血停止或贫血纠正为标准, 则有效干预率提高。另外, 我们还发现胶囊内镜对其检出的阳性病变的有效干预率显著高于可疑阳性病变( $P<0.05$ ), 说明胶囊内镜检查对小肠阳性病变即那些高度出血可能的病变的临床转归更有指导价值。

研究显示, OGIB的病变类型以血管发育不良和溃疡多见, 分别占36%及25%<sup>[15]</sup>。本研究发现85例小肠病变的检出类型中亦以血管发育不良和疑似Crohn或肿瘤的溃疡病变为主, 分别占34.1%(29/85)和25.9%(22/85), 其次为肿瘤11.8%(10/85), 但针对病变胶囊内镜指导的特异性治疗却以溃疡病变和肿瘤为甚, 通常明确或怀疑肿瘤者予以直接手术治疗, 而结合临床及生化等指标明确或怀疑Crohn病者予以5-氨基水杨酸类、激素或免疫抑制剂治疗, 这两种针对性治疗方法的疗效明确, 因此胶囊内镜对这两类病变的有效干预率可分别达90%和68.2%。而发病类型最高的血管发育不良, 特异性治疗率和有效干预率却较低, 分别为44.8%和31%。主要由于: (1)确诊有一定难度; (2)针对治疗这一病变的药物反应停为老药新用, 他是一种血管生成抑制剂, 小样本研究显示其对治疗血管发育不良作致的消化道出血疗效显著<sup>[21-22]</sup>, 但此结论尚有待更多的、大规模的临床病例及实验室研究依据加以验证; (3)早期患者尚无特异性药物针对治疗; (4)若予以手术治疗, 则往往由于病变的多发性而导致手术失败, 疗效不佳。另外胶囊内镜对其检出的黏膜下肿瘤病变的指导干预作用最低, 由于此类病变与肠自身蠕动或外压形成的黏膜隆起鉴别困难, 诊断往往不能确定, 致使胶囊内镜难以有效指导进一步治疗措施。本研究8例黏膜下肿瘤者仅2例指导手术, 且其中1例为假阳性, 术中未见明显肿块, 其特异性治疗率和有效干预率仅分别为33.3%和16.7%。

本研究不足之处是研究对象多为异地患者或因联系方式错误而造成失访16例(失访率为13.8%), 随访完成率为86.2%(99/115), 高于Moreno研究的68.4%的随访完成率<sup>[20]</sup>。而分析16例失访者的胶囊内镜检出率为87.5%(包括阳性9例、可疑阳性5例及阴性2例), 与纳入研究的99例患者的89.9%的检出率相似。此外本研究中尚有36例经胶囊内镜检出病变的患者只采取一般支持治疗或单纯观察, 未经特异性治疗或相关检查验证其检查结果, 因此有36.4%(36/99)的患者

的胶囊内镜检查结果在随访前后无法得以证实。

胶囊内镜诊断不明原因消化道出血的准确性高(90.5%), 从而能有效指导对疾病的进一步治疗, 并能较大程度地(41.4%)影响这些疾病, 特别是溃疡、肿瘤及血管发育不良所致的不明原因消化道出血的临床转归。

#### 4 参考文献

- 1 Fireman Z, Friedman S. Diagnostic yield of capsule endoscopy in obscure gastrointestinal bleeding. *Digestion* 2004; 70: 201-206
- 2 Hartmann D, Schilling D, Bolz G, Hahne M, Jakobs R, Siegel E, Weickert U, Adamek HE, Riemann JF. Capsule endoscopy versus push enteroscopy in patients with occult gastrointestinal bleeding. *Z Gastroenterol* 2003; 41: 377-382
- 3 Voderholzer WA, Ortner M, Rogalla P, Beinholzl J, Lochs H. Diagnostic yield of wireless capsule enteroscopy in comparison with computed tomography enteroclysis. *Endoscopy* 2003; 35: 1009-1014
- 4 Ghosh S, Watts D, Kinnear M. Management of gastrointestinal haemorrhage. *Postgrad Med J* 2002; 78: 4-14
- 5 Adler DG, Knipschild M, Gostout C. A prospective comparison of capsule endoscopy and push enteroscopy in patients with GI bleeding of obscure origin. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 492-498
- 6 戈之铮, 胡运彪, 高云杰, 萧树东. 胶囊内镜的临床应用. *中华消化杂志* 2003; 23: 7-10
- 7 Ge ZZ, Hu YB, Xiao SD. Capsule endoscopy and push enteroscopy in the diagnosis of obscure gastrointestinal bleeding. *Chin Med J (Engl)* 2004; 117: 1045-1049
- 8 Kalantzis N, Papanikolaou IS, Giannakouloupoulou E, Alogari A, Kalantzis C, Papacharalampous X, Gabriel P, Alexandrakis G, Apostolopoulos P. Capsule endoscopy; the cumulative experience from its use in 193 patients with suspected small bowel disease. *Hepatogastroenterology* 2005; 52: 414-419
- 9 Triester SL, Leighton JA, Leontiadis GI, Fleischer DE, Hara AK, Heigh RI, Shiff AD, Sharma VK. A meta-analysis of the yield of capsule endoscopy compared to other diagnostic modalities in patients with obscure gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol* 2005; 100: 2407-2418
- 10 Maieron A, Hubner D, Blaha B, Deutsch C, Schickmair T, Ziachehabi A, Kerstan E, Knoflach P, Schoefl R. Multicenter retrospective evaluation of capsule endoscopy in clinical routine. *Endoscopy* 2004; 36: 864-868
- 11 Ang TL, Fock KM, Ng TM, Teo EK, Tan YL. Clinical utility, safety and tolerability of capsule endoscopy in urban Southeast Asian population. *World J Gastroenterol* 2003; 9: 2313-2316
- 12 Racz I, Nemeth A, Toth E, Fork FT. Capsule endoscopy in small bowel diagnostics. *Orv Hetil* 2003; 144: 2159-2164
- 13 Malik A, Lukaszewski K, Caroline D, Parkman H, DeSipio J, Banson F, Bazir K, Reddy L, Srinivasan R, Fisher R, Miller L. A retrospective review of enteroclysis in patients with obscure gastrointestinal bleeding and chronic abdominal

同行评价  
本文选题密切结合临床, 分析有理, 数据可信, 有一定的可读性和临床应用价值。

- pain of undetermined etiology. *Dig Dis Sci* 2005; 50: 649-655
- 14 Van Gossum A. Obscure digestive bleeding. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2001; 15: 155-174
- 15 Garcia-Compean D, Armenta JA, Gonzalez JA, Maldonado H. Diagnostic utility and clinical impact of capsule endoscopy in obscure gastrointestinal bleeding. Preliminary results. *Rev Gastroenterol Mex* 2005; 70: 120-128
- 16 戈之铮, 胡运彪, 萧树东. 胶囊内镜与推进式小肠镜诊断不明原因消化道出血的评价. *中华消化内镜杂志* 2003; 20: 223-226
- 17 Pennazio M, Santucci R, Rondonotti E, Abbiati C, Beccari G, Rossini FP, De Franchis R. Outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding after capsule endoscopy: report of 100 consecutive cases. *Gastroenterology* 2004; 126: 643-653
- 18 Delvaux M, Fassler I, Gay G. Clinical usefulness of the endoscopic video capsule as the initial intestinal investigation in patients with obscure digestive bleeding: validation of a diagnostic strategy based on the patient outcome after 12 months. *Endoscopy* 2004; 36: 1067-1073
- 19 Moreno C, Arvanitakis M, Deviere J, Van Gossum A. Capsule endoscopy examination of patients with obscure gastrointestinal bleeding: evaluation of clinical impact. *Acta Gastroenterol Belg* 2005; 68: 10-14
- 20 Rastogi A, Schoen RE, Slivka A. Diagnostic yield and clinical outcomes of capsule endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 959-964
- 21 戈之铮, 徐春红, 刘文忠, 陈海英, 高云杰, 胡运彪, 萧树东. 反应停在治疗血管发育不良所致消化道出血中的作用 - 附7例疗效观察. *胃肠病学* 2006; 11: 8-11
- 22 Bauditz J, Schachschal G, Wedel S, Lochs H. Thalidomide for treatment of severe intestinal bleeding. *Gut* 2004; 53: 609-612

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 •

## 世界华人消化杂志的同行评价

**本刊讯** 《世界华人消化杂志》对所有文章进行在线同行评价, 采用匿名方式. 通常每篇文章邀请2-3位专家审阅, 至少2人通过方可录用, 否则退稿. 每期最后一页致谢本期所有审稿人(含退稿). 文章等级评定: A级、B级、C级、D级、E级、不清楚. 其中A和B属于很好, C和D不算太好, E是很差, 还有一部分是不清楚.