

单气囊小肠镜在小肠疾病诊断治疗中的应用

朱鸣, 唐杰, 金晓维, 毛高平, 宁守斌, 张静, 李彦飞

朱鸣, 唐杰, 金晓维, 毛高平, 宁守斌, 张静, 李彦飞, 中国人民解放军空军总医院消化科 北京市 100142

朱鸣, 副主任医师, 主要从事老年消化病学研究。

作者贡献分布: 朱鸣负责临床资料的整理、统计; 小肠镜的操作由朱鸣、唐杰、金晓维、毛高平、宁守斌、张静及李彦飞完成。

通讯作者: 朱鸣, 副主任医师, 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。

zhuming20121226@sina.cn

收稿日期: 2013-09-18 修回日期: 2013-11-11

接受日期: 2013-11-19 在线出版日期: 2013-12-28

Single balloon enteroscopy for diagnosis and treatment of small intestinal diseases

Ming Zhu, Jie Tang, Xiao-Wei Jin, Gao-Ping Mao, Shou-Bin Ning, Jin Zhang, Yan-Fei Li

Ming Zhu, Jie Tang, Xiao-Wei Jin, Gao-Ping Mao, Shou-Bin Ning, Jin Zhang, Yan-Fei Li, Department of Gastroenterology, the General Air Force Hospital, Beijing 100142, China
Correspondence to: Ming Zhu, Associate Chief Physician, Department of Gastroenterology, the General Air Force Hospital, 30 Fucheng Road, Haidian District, Beijing 100142, China. zhuming20121226@sina.cn

Received: 2013-09-18 Revised: 2013-11-11

Accepted: 2013-11-19 Published online: 2013-12-28

Abstract

AIM: To evaluate the value of single balloon enteroscopy (SBE) in the diagnosis and treatment of small intestinal diseases.

METHODS: A total of 406 patients (255 males and 151 females) with suspected or confirmed small intestinal diseases underwent 629 SBE examinations (356 *via* the oral approach and 273 *via* the anal approach). A total of 292 cases (139 patients) underwent endoscopic therapy.

RESULTS: Of all the 406 cases, 300 were diagnosed with small intestinal diseases, and the diagnostic yield was 73.9% (300/406). The procedure time was 54.18 min ± 11.870 min for the oral approach, and 64.53 min ± 11.821 min for the anal approach. The intubation depth was 236.47 cm ± 90.397 cm for the oral approach, and 184.18 cm ± 65.716 cm for the anal approach. The main lesions were Peutz-Jeghers syndrome (119 cases), small intestinal inflammatory changes (45 cases), small

intestinal ulcer (23 cases), Crohn's disease (23 cases), carcinoma of the small intestine (17 cases), small intestinal stromal tumors (15 cases), small bowel polyps (13 cases), and Meckel's diverticulum (10 cases). A total of 139 patients underwent 292 endoscopic therapies, of whom 112 underwent the resection of polyps, 9 underwent endoscopic hemostatic therapy, 16 underwent small intestinal stent implantation, and 2 underwent foreign body removal.

CONCLUSION: SBE has a high diagnostic yield in small intestinal diseases and can be used therapeutically, representing a safe and reliable method for diagnosis and treatment of intestinal diseases.

© 2013 Baishideng Publishing Group Co., Limited. All rights reserved.

Key Words: Single balloon enteroscopy; Intestinal disease; Clinical data

Zhu M, Tang J, Jin XW, Mao GP, Ning SB, Zhang J, Li YF. Single balloon enteroscopy for diagnosis and treatment of small intestinal diseases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(36): 4189-4193 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/4189.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i36.4189>

摘要

目的: 评价单气囊小肠镜(single balloon enteroscopy, SBE)在小肠疾病诊断和治疗中的临床应用价值。

方法: 对怀疑或证实有小肠疾病的406例患者(男255例, 女151例)在麻醉状态下行629例次(经口356例次, 经肛273例次)SBE检查。并对292例次(139例患者)行SBE下治疗。

结果: 406例患者中有300例诊断出小肠疾病, 检出阳性率为73.9%(300/406), SBE检查时间(经口54.18 min ± 11.870 min, 经肛64.53 min ± 11.821 min), 插镜深度(经口236.47 cm ± 90.397 cm, 经肛184.18 cm ± 65.716 cm)。检出的主要病变有: Peutz-Jeghers综合征(119例)、小肠炎性改变(45例)、小肠溃疡(23例)、克罗

背景资料

2007年Olympus公司在双气囊小肠镜的基础上研发出单气囊小肠镜, 但是, 目前对单气囊小肠镜的临床应用报道以小样本资料为多, 作为一项较新的小肠检查手段, 其临床价值还需要进一步探讨和证实。

同行评议者

董蕾, 教授, 主任医师, 博士生导师, 西安交通大学第二附属医院消化内科

■ 研发前沿

气囊辅助小肠镜检查是目前用于诊治小肠小肠疾病的重要手段,单气囊小肠镜作为一项较新的小肠检查治疗手段其临床价值还需要较大样本临床资料的积累和研究。

恩病(23例)、小肠癌(17例)、小肠间质瘤(15例)、小肠息肉(13例)、Meckel's憩室(10例)。对139例患者行292例次镜下治疗,其中112例患者行息肉切除术,镜下止血治疗9例,小肠支架植入术16例,镜下异物取出2例。

结论: SBE对小肠疾病有较高的诊断率,并可进行多种镜下治疗,是一种安全可靠的小肠疾病诊疗手段。

© 2013年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 单气囊小肠镜; 小肠疾病; 临床资料

核心提示: 单气囊小肠镜是一项较新的小肠检查治疗手段,目前的临床应用报道以小样本资料为多。本文总结了该院2009年以来629例次单气囊小肠镜检查的资料,认为单气囊小肠镜是一种安全可靠的小肠疾病诊疗手段。

朱鸣,唐杰,金晓维,毛高平,宁守斌,张静,李彦飞. 单气囊小肠镜在小肠疾病诊断治疗中的应用. 世界华人消化杂志 2013; 21(36): 4189-4193 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/4189.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i36.4189>

0 引言

气囊辅助小肠镜是目前用于诊治小肠小肠疾病的重要手段,目前临床应用的小肠镜主要是双气囊小肠镜(double balloon endoscopy, DBE)和单气囊小肠镜(single balloon enteroscopy, SBE),二者均通过带气囊的外套管辅助进行。2007年Olympus公司在DBE的基础上研发出SBE,与DBE相比,SBE只有外套管一个气囊,镜身前端少了一个气囊,其镜端的可曲度及视角范围明显增加,操作更加简便^[1]。但是,目前对SBE的临床应用报道以小样本资料为多,作为一项较新的小肠检查手段,其临床价值还需要进一步探讨和证实。本文总结了该院2009年以来积累的629例次SBE检查的资料,进行回顾性总结分析。

1 材料和方法

1.1 材料 回顾性分析2009-07/2013-05在我院消化内镜室行单气囊小肠镜检查治疗的629例(406例患者)的临床资料。器械: Olympus SIF-Q260单气囊小肠镜。

1.2 方法

1.2.1 术前准备: 患者术前均签署小肠镜检查知情同意书及麻醉同意书。常规检查血常规、凝

血功能、肝肾功能、心电图等,无胃肠镜检查及静脉麻醉的禁忌证。患者术前1 d进食流质饮食,晚餐后禁食,并口服蓖麻油40 mL,饮水500 mL,第2天上午服用复方聚乙二醇电解质散剂137 g加入2000 mL水中清洁肠道,检查结束前不能进食。行小肠镜检查患者均给予丙泊酚静脉麻醉辅助内镜检查。检查前10 min肌肉注射山莨菪碱10 mg,并全程行心电监护及氧饱和度监测。分别记录每例次小肠镜检查时间、插镜深度、诊断以及是否做镜下治疗及有无并发症。检查时间为进镜时间至退出内镜结束,其中如有镜下治疗,则扣除镜下治疗时间。

1.2.2 单气囊小肠镜检查: 采用Olympus SIF-Q260型单气囊小肠镜。由内镜主机EVIS Lucera系统、奥林巴斯SIF-Q260单气囊小肠镜及外套管、小肠镜专用气囊控制系统及相关附件组成。内镜工作长度200 cm,外径9.2 mm,钳道直径2.8 mm,带气囊的外套管有效长度140 cm,外径13.2 mm,内径11 mm,视角140度。外套管前端装有1个可充气、放气的气囊,连接于可自动调整充气量的气泵。检查前应先观察外套管头端的气囊有无漏气,然后将外套管套在小肠镜镜身上,并注入润滑剂,将气泵的注气管道与气囊相连,给气囊充气和放气,确认气泵工作正常。由两名内镜医师(一名为主要检查者、另一名为辅助检查者)进行检查及一名麻醉医师配合检查。通过调整镜身角度和外套管反复充气、放气、钩拉、滑行等动作,将肠管不断地套在SBE镜身上,直至到达病灶。1个气囊注气及抽气均由气泵自动控制,抽气时压力为-6.0--6.5 kPa;注气时压力为7.0-7.5 kPa。估计病变在中上小肠肠段者选择经口腔进镜,估计病变在远端小肠者选择经肛门进镜。经一端进镜未发现病变者,内镜抵达相应部位后,以注射针黏膜下注射美蓝多点标记,继续另一侧进镜检查。

1.2.3 耐受性与安全性: 患者均能耐受检查,未发生麻醉意外。少数患者在术后出现腹痛、腹胀症状,无需特殊处理均可自行缓解,未发生麻痹性肠梗阻、胰腺炎等严重并发症。SBE检查时,3例P-J综合征患者在行息肉摘除术时出现肠穿孔,1例在息肉切除过程中发生出血,均予以外科手术治疗后治愈。

统计学处理 应用SPSS19.0统计学软件,进镜时间及进镜深度以mean±SD表示, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

■ 相关报道

目前国内关于单气囊小肠镜的研究多数认为其进镜时间及插镜深度较双气囊小肠镜无明显差异。双气囊小肠镜通过气囊固定肠腔,单气囊小肠镜通过镜身前端成角勾住肠管,仅需1个气囊交替充放气,镜端灵活、视角大,具有操作上的优势。

2 结果

对406例患者行629例次检查, 患者年龄10-80岁(41.01岁±16.380岁); 男255例, 女151例。经口侧检查356例, 进镜时间20-90 min(54.18 min±11.87 min); 插镜深度10-460 cm(236.47 cm±90.397 cm)。经肛侧检查273例, 进镜时间35-98 min(64.53 cm±11.821min); 插镜深度10-400 cm(184.18 cm±65.716 cm)。共151例患者行双侧SBE检查, 仅有9例患者完成对接检查。

406例患者中有300例诊断出小肠疾病, 检出阳性率为73.9%。其中Peutz-Jeghers综合征: 119例, 小肠炎性改变45例, 小肠溃疡23例, 克罗恩病23例, 小肠癌17例, 小肠间质瘤15例, 小肠息肉13例, Meckel's 憩室10例, 其他小肠憩室7例, 小肠炎性改变并出血4例, 小肠毛细血管扩张3例, 小肠狭窄3例, 十二指肠外压狭窄改变2例, 小肠淋巴管扩张2例, 吻合口溃疡及吻合口炎2例, 十二指肠球部溃疡2例, 胃溃疡1例, 十二指肠壅积症1例, 蓝色橡皮疱痣综合征1例, 小肠淋巴瘤1例, 小肠血管出血1例, 空肠假牙1例, 小肠胶囊滞留1例, 盲肠瘘孔1例, R-Y吻合术后吻合口成角改变1例, 直肠炎1例。另106例未发现小肠病变。

常见受检及镜下治疗原因为诊断或疑为P-J综合征、消化系出血、腹痛、腹胀、腹泻等, 常见受检原因的阳性检出率如表1。

共139例(292例次)患者行镜下治疗, 其中P-J综合征行镜下息肉切除术105例, 其他小肠息肉切除7例, 最多1次镜下切除息肉40枚, 最大切除息肉为8 cm×10 cm。3例P-J综合征患者在行息肉摘除术时出现肠穿孔, 1例在息肉切除过程中发生出血, 均予以外科手术治疗后治愈。镜下止血9例(喷洒止血药2例, 注射肾上腺素盐水2例, 注射聚桂醇2例, 电凝2例, 钛夹夹闭血管1例), 小肠梗阻支架植入术16例, 空肠异物取出2例(1例为假牙, 1例为未排出的胶囊)。

3 讨论

气囊辅助内镜是小肠疾病检查手段上的突破性进展, 理论上可以在不开腹的情况下对全小肠进行直视行检查。2001年日本学者Yamamoto等^[2]率先报道了DBE进行全小肠检查的研究, DBE图像清晰, 操作精确, 发现病变可以取活检、做标记, 并且可以行治疗, 是一种可靠的小肠疾病诊治手段^[3]。SBE是在DBE的基础上改进而来的, 同样具有图像清晰、操作精确, 可镜下治疗等优点, 从操作原理上看, DBE通过气囊固定肠腔,

表 1 单气囊小肠镜的常见受检原因及阳性检出率

受检原因	n	检出小肠病变(n)	检出阳性率(%)
疑为或诊断的	121	120	99.2
P-J综合征			
腹痛	92	48	52.2
黑便及呕血	43	38	88.4
便潜血阳性	38	14	36.8
便血	35	33	94.3
梗阻	35	33	94.3
腹泻	20	11	55.0
腹胀	22	3	13.6
总计	406	300	73.9

而SBE通过镜身前端成角勾住肠管, 仅需1个气囊交替充放气, 镜端灵活、视角大, 具有操作上的优势^[4]。DBE因为有反复注气和放气的操作, 有操作者出错的可能^[5], 而SBE则一般不会出错, 这使得其操作更简便。由于SBE无需安装内镜前端的充气囊, 因此准备时间平均约5 min, 明显短于DBE的准备时间^[6]。

本组资料总结了406例患者的629例次检查, 其中经口侧检查356例, 进镜时间为54.18 min±11.87 min; 插镜深度236.470 cm±90.397 cm。经肛侧检查273例, 进镜时间为64.530 min±11.821 min; 插镜深度184.180 cm±65.716 cm。

目前国内外关于SBE的研究报道还不是很多, 多数认为SBE在进镜时间及插镜深度方面较DBE无明显差异。任玮等^[6]将50例患者随机分组进行60例小肠镜检查, 认为SBE在准备时间、操作方面明显优于DBE, 但在检查时间、插镜深度、病变发现率方面无明显差异。多中心前瞻性研究比较DBE和SBE在小肠疾病患者100例中的应用, 结果显示在检查前准备时间和经口操作时间上SBE占优, 而全小肠检查完成率上则DBE占优势^[7]。Efthymiou等^[8]对53例次SBE及66例次DBE进行分析, 认为在插镜深度及进镜时间上二者并无统计学差异。Lenz等^[9]对904例患者进行分析, 其中1052例行DBE、515例行SBE, 数据显示SBE相对于DBE, 其插入深度较低, 但诊断率较高。而我科从2004年引进DBE, 2009年引进SBE, 积累了丰富的小肠镜操作经验, 从我们的经验看, SBE在进镜时间、深度及疾病检出率等方面, 并不处于劣势, 且在准备时间、操作性能方面优于DBE^[10]。

本研究中SBE的阳性检出率为73.9%, 与其他相关报道的结果相似^[11-13], 在途径选择方面,

■创新盘点

目前对单气囊小肠镜的临床应用报道以小样本资料为多, 作为一项较新的小肠检查手段, 其临床价值还需要进一步探讨和证实。本文总结了该院2009年以来积累的629例次单气囊小肠镜检查的资料。

■应用要点

我们认为单气囊小肠镜是一种安全、可靠的小肠疾病诊疗手段, 对小肠疾病又较高的检出率, 可进行多种镜下治疗, 并发症少, 具有较好的临床应用前景。

原则上是根据症状和其他辅助检查预判断病变的位置后, 选择经肛或经口途径。但目前发达国家常常先采用胶囊内镜对整个消化系进行一次检查, 再决定SBE的进镜方式, 这样可以提示SBE的进镜途径, 因SBE并非均能做到对接检查, 胶囊内镜有可能观察到小肠中部到达不了的盲区, 从而提高疾病的阳性检出率^[14,15], 但检查费用可能会有所增加。对于无相关症状或检查提示病变部位的患者, SBE可先行经口途径检查, 操作中内镜应尽可能下行, 完成全小肠的2/3长度的检查, 使经肛检查的操作相对容易。

本组资料中共151例患者行双侧SBE检查, 仅有9例患者完成对接检查。SBE理论上可实现全小肠检查, 少数医师甚至可以实现经肛或经口的一次性全小肠检查, 但目前SBE完成全小肠检查的成功率为5%-25%, 低于DBE^[5,7]。

本组资料中检出疾病依次为: Peutz-Jeghers综合征、小肠炎性改变、小肠溃疡、克罗恩病、小肠癌、小肠间质瘤、小肠息肉、Meckel's憩室, 与DBE检出的疾病谱类似^[16]。其中主诉为消化系出血及小肠梗阻的检出阳性率较高, 而主诉为腹胀者的检出阳性率较低。

共139例(292例次)患者行镜下治疗, 其中112例行镜下息肉切除术(105例为Peutz-Jeghers综合征), 9例行镜下止血, 16例行小肠梗阻支架植入术, 2例行空肠异物取出。

Peutz-Jeghers综合征(黑色素斑-胃肠多发息肉综合征)是一种常染色体显性遗传性疾病, 临床表现为皮肤黏膜黑斑和消化系多发息肉。由于多发及巨大的胃肠息肉可以引起出血、腹痛、肠套叠和肠梗阻等严重临床症状, 而且息肉癌变率也较高, 给患者生命健康带来严重危害^[17]。传统的外科手术治疗存在创伤大, 术后并发症多, 需要反复手术治疗使患者无法承受等诸多缺陷。我院为全军小肠疾病诊疗中心。因此, 来我院行检查治疗的P-J综合征患者较多。本组资料中通过SBE对105例P-J综合征患者镜下息肉切除术, 最多1次镜下切除息肉40枚, 最大切除息肉为8 cm×10 cm。除4例患者出现肠穿孔或出血的并发症外, 均予以外科手术治疗后治愈, 其余检查及治疗的患者均未发生并发症。说明SBE是治疗Peutz-Jeghers综合征的一种有效方法, 可使多数患者避免开腹手术。

小肠梗阻的原因可能为克罗恩病、小肠肿瘤、肠壁外肿物外压或肠黏连等, 对于已经失去手术机会的肿瘤晚期患者, 为解除梗阻症状,

可采用支架植入术, 多数患者植入支架后, 梗阻症状明显缓解, 但其中2例患者因梗阻前方成角或存在多处狭窄, 放入支架后仍不能解除肠梗阻的症状。

对于小肠出血的患者, 可根据病变的不同, 选择不同的止血方法, 如喷洒止血药、注射肾上腺素盐水、注射聚桂醇、电凝2例或钛夹夹闭血管。本组资料中1例10岁男性患儿, 临床表现为反复消化系出血及贫血, 诊断为蓝色橡皮大疱性痣综合征(blue rubber bleb nevus syndrome, BRBNS), BRBNS是一种极其罕见的皮肤及内脏器官等多处血管畸形的综合征, 多于儿童期发病, 组织学检查表现为毛细血管瘤或海绵状血管瘤, 以皮肤、胃肠道血管畸形以及消化系出血、贫血等为主要临床表现, 甚至可发生致命性消化系大出血, 该病为常染色体显性遗传性疾病, 可能与9号染色体短臂点突变有关, 1958年William Bean报道了2例该病例^[18]。本例患儿经SBE下多次聚桂醇注射治疗, 消化系出血症状基本缓解。

通过总结以上的临床资料, 我们认为SBE是一种安全、可靠的小肠疾病诊疗手段, 对小肠疾病又较高的检出率, 且在准备时间、操作性能方面优于DBE, 并可进行多种镜下治疗, 并发症少, 具有较好的临床应用前景。

4 参考文献

- 1 Tsujikawa T, Saitoh Y, Andoh A, Imaeda H, Hata K, Minematsu H, Senoh K, Hayafuji K, Ogawa A, Nakahara T, Sasaki M, Fujiyama Y. Novel single-balloon enteroscopy for diagnosis and treatment of the small intestine: preliminary experiences. *Endoscopy* 2008; 40: 11-15 [PMID: 18058613]
- 2 Yamamoto H, Sekine Y, Sato Y, Higashizawa T, Miyata T, Iino S, Ido K, Sugano K. Total enteroscopy with a nonsurgical steerable double-balloon method. *Gastrointest Endosc* 2001; 53: 216-220 [PMID: 11174299 DOI: 10.1067/mge.2001.112181]
- 3 May A, Nachbar L, Pohl J, Ell C. Endoscopic interventions in the small bowel using double balloon enteroscopy: feasibility and limitations. *Am J Gastroenterol* 2007; 102: 527-535 [PMID: 17222315 DOI: 10.1111/j.1572-0241.2007.01063.x]
- 4 Manno M, Barbera C, Bertani H, Manta R, Mirante VG, Dabizzi E, Caruso A, Pigo F, Olivetti G, Conigliaro R. Single balloon enteroscopy: Technical aspects and clinical applications. *World J Gastrointest Endosc* 2012; 4: 28-32 [PMID: 22347529 DOI: 10.4253/wjge.v4.i2.28]
- 5 Kawamura T, Yasuda K, Tanaka K, Uno K, Ueda M, Sanada K, Nakajima M. Clinical evaluation of a newly developed single-balloon enteroscope. *Gastrointest Endosc* 2008; 68: 1112-1116 [PMID: 18599052 DOI: 10.1016/j.gie.2008.03.1063]
- 6 任玮, 王雷, 宁琳洪, 李宜辉, 赵晓晏. 单气囊及双气囊

- 小肠镜在小肠疾病诊断中的应用比较. 中国基层医药 2011; 18: 1653-1655
- 7 May A, Färber M, Aschmoneit I, Pohl J, Manner H, Lotterer E, Möschler O, Kunz J, Gossner L, Mönke-müller K, Ell C. Prospective multicenter trial comparing push-and-pull enteroscopy with the single- and double-balloon techniques in patients with small-bowel disorders. *Am J Gastroenterol* 2010; 105: 575-581 [PMID: 20051942 DOI: 10.1038/ajg.2009.712]
 - 8 Efthymiou M, Desmond PV, Brown G, La Nauze R, Kaffes A, Chua TJ, Taylor AC. SINGLE-01: a randomized, controlled trial comparing the efficacy and depth of insertion of single- and double-balloon enteroscopy by using a novel method to determine insertion depth. *Gastrointest Endosc* 2012; 76: 972-980 [PMID: 22980289 DOI: 10.1016/j.gie.2012.06.033]
 - 9 Lenz P, Roggel M, Domagk D. Double- vs. single-balloon enteroscopy: single center experience with emphasis on procedural performance. *Int J Colorectal Dis* 2013; 28: 1239-1246 [PMID: 23503664 DOI: 10.1007/s00384-013-1673-1]
 - 10 金晓维, 张静, 朱鸣, 毛高平, 宁守斌, 唐杰, 李彦飞. 单气囊小肠镜与双气囊小肠镜的临床对比. 世界华人消化杂志 2013; 21: 3019-3023
 - 11 马丽黎, 陈世耀, 秦文政, 胡健卫, 徐关东, 钟芸诗, 张轶群, 陈巍峰, 姚礼庆. 单气囊小肠镜在小肠疾病诊断中的应用. 中华消化内镜杂志 2010; 27: 399-401
 - 12 陈白, 熊理, 高翔, 王锦辉, 张宁, 崔毅. 单气囊小肠镜诊治治疗小肠疾病的安全性及其临床价值观察. 中华消化内镜杂志 2011; 28: 134-137
 - 13 Gong W, Zhi FC, Bai Y, Xiao B, De Liu S, Xu ZM, Jiang B. Single-balloon enteroscopy for small bowel diseases: results from an initial experience at a single Chinese center. *J Dig Dis* 2012; 13: 609-613 [PMID: 23134075]
 - 14 李晓波, 戈之铮, 戴军, 高云杰, 刘文忠, 胡运彪, 萧树东. 胶囊内镜检查对双气囊小肠镜进镜方式选择的指导作用. 世界华人消化杂志 2006; 14: 1828-1832
 - 15 Nakamura M, Niwa Y, Ohmiya N, Miyahara R, Ohashi A, Itoh A, Hirooka Y, Goto H. Preliminary comparison of capsule endoscopy and double-balloon enteroscopy in patients with suspected small-bowel bleeding. *Endoscopy* 2006; 38: 59-66 [PMID: 16429356 DOI: 10.1055/s-2005-870446]
 - 16 毛高平, 宁守斌, 白莉, 唐杰, 曹传平, 杨春敏, 陈英, 周平, 杜斌. 双气囊电子小肠镜在小肠疾病诊断中的应用价值. 世界华人消化杂志 2007; 15: 3049-3053
 - 17 宁守斌, 毛高平, 曹传平, 白莉, 唐杰, 杨春敏, 周平, 陈英, 杜斌. 双气囊小肠镜对Peutz-Jeghers综合征患者小肠息肉的治疗价值. 世界华人消化杂志 2008; 16: 1588-1591
 - 18 Moodley M, Ramdial P. Blue rubber bleb nevus syndrome: case report and review of the literature. *Pediatrics* 1993; 92: 160-162 [PMID: 8516068]

■同行评价

单气囊小肠镜是一种新的小肠疾病检查方法, 临床有推广价值. 本文样本量较大, 有一定的临床体会和经验.

编辑 田滢 电编 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2013年版权归Baishideng所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》参考文献要求

本刊讯 本刊采用“顺序编码制”的著录方法, 即以文中出现顺序用阿拉伯数字编号排序. 提倡对国内同行近年已发表的相关研究论文给予充分的反映, 并在文内引用处右上角加方括号注明角码. 文中如列作者姓名, 则需在“Pang等”的右上角注角码号; 若正文中仅引用某文献中的论述, 则在该论述的句末右上角注角码号. 如马连生^[1]报告……, 潘伯荣等^[2-5]认为……; PCR方法敏感性高^[6-7]. 文献序号作正文叙述时, 用与正文同号的数字并排, 如本实验方法见文献[8]. 所引参考文献必须以近2-3年SCIE, PubMed, 《中国科技论文统计源期刊》和《中文核心期刊要目总览》收录的学术类期刊为准, 通常应只引用与其观点或数据密切相关的国内外期刊中的最新文献, 包括世界华人消化杂志(<http://www.wjgnet.com/1009-3079/index.jsp>)和 *World Journal of Gastroenterology* (<http://www.wjgnet.com/1007-9327/index.jsp>). 期刊: 序号, 作者(列出全体作者). 文题, 刊名, 年, 卷, 起页-止页, PMID编号; 书籍: 序号, 作者(列出全部), 书名, 卷次, 版次, 出版地, 出版社, 年, 起页-止页.