

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.25.021

120 例胶囊内镜检查的结果分析 *

贺 星 崔立红[△] 王晓辉 付山峰 闫志辉 李 超

(1 安徽医科大学研究生学院 安徽 合肥 230032; 2 海军总医院消化内科 北京 100048)

摘要 目的:对胶囊内镜检查的安全性、检查结果及诊断价值进行讨论分析。**方法:**对 2011 年 1 月~2013 年 4 月在我院进行胶囊内镜检查的 120 例患者及健康体检者的临床病例资料进行回顾性分析。**结果:**所有受检者均顺利完成检查,不明原因消化道出血、慢性腹痛及健康体检者的检出率分别为 82.76%、59.26%及 40.90%,结肠镜检查阴性者中检出结肠息肉 4 例,肠易激综合征患者中检出小肠器质性疾病 4 例。**结论:**胶囊内镜检查安全无痛苦,对于不明原因消化道出血及慢性腹痛患者的诊断优于传统检查方法,对于区分功能性胃肠病及器质性疾病以及小肠疾病的筛查有一定的参考价值。

关键词:胶囊内镜;不明原因消化道出血;慢性腹痛;肠易激综合征;功能性胃肠疾病

中图分类号:R574.5 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2014)25-4887-04

Study on the Results of Capsule Endoscopy in 120 Patients*

HE Xing, CUI Li-hong[△], WANG Xiao-hui, FU Shan-feng, YAN Zhi-hui, LI Chao

(1 Graduate School of Anhui Medical University, Hefei, Anhui, 230032, China;

2 Department of Gastroenterology, Navy General Hospital of PLA, Beijing, 100048, China)

ABSTRACT Objective: To discuss and analyze the safety, test results and diagnostic value of Capsule endoscopy. **Methods:** The clinical data of 120 patients and healthy individuals receiving capsule endoscopy examinations in our hospital from January 2011 and April 2013 were collected and analyzed. **Results:** All the patients were successfully checked. The detection rate of obscure gastrointestinal bleeding, chronic abdominal pain and healthy individuals were 82.76 %, 59.26 % and 40.90% respectively. 4 cases of colon polyps were detected in Colonoscopy-negative patients. 4 cases of Organic diseases in small intestinal were detected in patients with irritable bowel syndrome. **Conclusion:** Capsule endoscopy was a safe and well-tolerable method to examine and diagnose the intestinal disease. Capsule endoscopy was superior to convention methods in examining and diagnosing the patients with chronic abdominal pain and obscure gastrointestinal bleeding. There was a certain value of Capsule endoscopy to distinct functional gastrointestinal disorders with organic diseases and screen intestinal disease.

Key words: Capsule endoscopy; Obscure gastrointestinal bleeding; Small intestine; Chronic abdominal pain; Irritable bowel syndrome; Health care; Functional gastrointestinal disorders

Chinese Library Classification(CLC): R574.5 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)25-4887-04

前言

由于小肠解剖位置的特殊性,传统的胃肠镜检查、小肠钡剂造影、DSA 血管造影、腹部 CT 及核素显影均无法完整清晰直观的观察小肠全貌,而小肠镜检查相对痛苦,患者耐受性较差,故小肠疾病的诊断一直是困扰临床医师的问题。2000 年胶囊内镜(capsule endoscopy, CE)的问世极大的改变了小肠疾病(不明原因消化道出血、克罗恩病、小肠肿瘤及息肉综合症)的诊断和治疗,目前已作为大多数小肠疾病诊断的金标准^[1]。本研究对我院 120 例胶囊内镜的检查结果进行了回顾性分析,现总结报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择自 2011 年 1 月~2013 年 4 月于海军总医院进行胶囊内镜检查的 120 例受检者的临床资料作为研究对象。其中不明原因消化道出血(obscure gastrointestinal bleeding, OGIB)患者占 24.17%(29/120),慢性腹痛(chronic abdominal pain, CAP)者占 45%(54/120),腹痛患者中伴腹泻者占 18.33%(22/120),腹痛伴呕吐者占 7.5%(9/120),单纯腹痛者 19.17%(23/120),符合罗马 III 的肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)者占 12.5%(15/120),健康体检者占 18.33%(22/120)。其中有食管狭窄、高度怀疑消化道畸形、梗阻、穿孔或瘘管,体内植入心脏起搏器或其他电子仪器等病史患者以及孕妇除外。所有患者均经胃肠镜检查排除相关器质性疾病,部分患者已行全消化道造影或肠道 CT 检查,为行胶囊内镜排除小肠病变。其中男 68 例,女 52 例,年龄 18 岁~78 岁,平均(50.14±5.78)岁。

1.2 胶囊内镜检查

* 基金项目:吴阶平医学基金会临床科研专项基金(320.6750.13175)

作者简介:贺星(1983-),男,硕士研究生,主治医师,主要从事功能性胃肠病的基础及临床研究,

电话:15313394496, E-mail: shinia0906@sina.cn

△ 通讯作者:崔立红, E-mail: luckycui861@sina.com

(收稿日期:2013-12-07 接受日期:2013-12-30)

1.2.1 仪器设备及性能选用 选用 Given M2A 图像诊断系统(购自以色列 Given 影像公司) 进行检查。该系统包括 M2A 胶囊、数据记录仪套件和 RAPID 应用软件和工作站。图像特征包括 140° 范围视野,1:8 的放大比例,1~30 mm 的可视深度,最小观察直径约 0.1 mm。图像采集及发射器发射视频图的频率均为 2 帧/s,电池工作寿命为 360-600 min。

1.2.2 检查方法 检查前 2 d 患者少渣或无渣饮食,检查前 12 h 禁食,检查前 12 h 使用复方聚乙二醇电解质散清洁肠道,检查前 30 min 口服消泡剂二甲硅油,如胃通过时间大于 60 min,给予肌注胃复安或内镜干预。吞服囊后进行实时监控,检查开始以后 2 h 方可喝水,4 h 后才可进简餐^[2],检查过程避免剧烈运动,远离 MRI 检查仪。检查过程中出现恶心、呕吐、腹痛等不良反应,应及时通知医生。检查结束后,从患者身上取下传感器和记录仪,从记录仪下载图像数据到工作站进行处理,由 2 名有经验的内镜医生独立分析,得出最后诊断。

1.2.3 观察指标 (1)胶囊内镜在胃及小肠内的运行时间、胶囊排出体外的时间及获取图像的质量;(2)患者的耐受情况及是否出现并发症;(3)胶囊内镜病变检出率及所发现的病灶类型。

2 结果

120 例接受胶囊内镜检查的受检者检查过程中均无特殊不适,胶囊内镜均正常工作,有效传出数据。在胶囊内镜工作时间内只有 1 例未进入小肠,其余 119 例均安全顺利完成胶囊内镜检查,检查成功率 99.17%。在检查记录有效期内,胶囊顺利通过回盲瓣 108 例(90%),其中 12 例胶囊在工作时间内未通过回盲瓣。数据记录时间 240~550 min,平均 478 min,摄片图像

33400~65214 张,平均 51667 张。所有患者均顺利排出胶囊,无内镜滞留体内现象发生,排出时间 360~5560 min,平均 1245 min。其中胃通过时间 10~96 min,平均 32 min。小肠通过时间为 136~396 min,平均 284 min。如胃通过时间大于 60min,给予药物或内镜干预,本组受检者中 17 例予以胃复安肌注。

120 例受检者共检出病变 70 例,阳性率 58.33%。一种病变的为 62 例(56.67%),两种病变及以上者为 8 例(6.67%)。小肠病变 66 例,阳性率 55%,其中小肠非特异性炎症 26 例,小肠血管病变 11 例,小肠息肉 8 例,小肠憩室 9 例,小肠黄色素瘤 7 例,小肠克罗恩病 4 例,小肠肿物 4 例,小肠非特异性溃疡 5 例,小肠绒毛萎缩 2 例。结肠病变 4 例,全部为结肠单发息肉。

不明原因消化道出血患者中,胶囊内镜检出病变 24 例,检出率为(24/29)82.76%,诊断率为 58.62%。其中小肠血管病变 9 例,小肠非特异性炎症 5 例,小肠息肉 3 例,小肠憩室 3 例,小肠黄色素瘤 2 例,小肠肿物 2 例,小肠非特异性溃疡 3 例,小肠绒毛萎缩 1 例,结肠息肉 2 例。

慢性腹痛患者中,胶囊内镜检出病变 32 例,检出率为(32/54)59.26%,其中小肠非特异性炎症 14 例,小肠血管病变 2 例,小肠息肉 3 例,小肠憩室 4 例,小肠黄色素瘤 3 例,小肠克罗恩病 4 例,小肠肿物 2 例,小肠非特异性溃疡 2 例,小肠绒毛萎缩 2 例,结肠息肉 1 例。

肠易激综合征患者中,共检出器质性病变 4 例,小肠非特异性炎症 3 例,小肠息肉 1 例。

健康体检者中,胶囊内镜的阳性率为 40.90%,小肠非特异性炎症 5 例,小肠血管病变 1 例,小肠息肉 1 例,小肠黄色素瘤 2 例,小肠憩室 2 例,结肠息肉 1 例。

表 1 胶囊内镜的检查结果(例)

Table 1 Results of Capsule Endoscopy(case)

disease (small intestine)	Symptom			
	CAP	OGIB	IBS	Health care
Inflammation	13	5	3	5
Vascular disease	1	9	0	1
Polyp	3	3	1	1
Villous atrophy	1	1	0	0
Yellow melanoma	3	2	0	2
tumor	2	2	0	0
Diverticulum	4	3	0	2
Ulcer	2	3	0	0
Crohn's disease	4	0	0	0
No abnormalities	24	5	11	13

注:以上数据有重叠(部分患者检出两种及以上病变)。

Note: The dates above had been Overlapped(two or more diseases had been checked in some patients).

3 讨论

胶囊内镜是一种简单、安全、非侵入性并且可靠的技术,由于其良好的耐受性,很容易被患者接受,且可以对整个小肠进行探索,故成为小肠疾病的主要检查方法,大大提高了小肠疾病的诊断效率。本研究中,胶囊内镜检查对小肠病灶的检出率为 55%,低于国内报道^[3],考虑原因可能为受检者存在健康查

体及肠易激综合征患者,因而降低了总体检出率。在严格掌握了适应症及禁忌症后,所有的 120 例患者均顺利完成胶囊内镜检查,整个过程未出现不良反应及主观痛苦,无一例发生梗阻及嵌顿,显示了胶囊内镜的安全性及患者良好的耐受性。

120 例胶囊内镜中,未发现明显胃及食管病变,考虑为胶囊在胃内大多停留在胃窦部,对其他部位观察有限,而常规胃镜检查可以自由反复的对整个食道及胃进行全面检查,漏诊率

低,因而相比于普通胃镜,胶囊内镜在上消化道疾病的检测中意义不大。但对于肠道,由于肠道蠕动频繁、肠道准备不理想及粘膜皱襞较多等特点,小的结肠息肉容易漏诊。王炳周^[9]等报道通过节能控制、体位调整及适时进食在胶囊内镜完成小肠检查基础上对结肠检查。本研究采用常规检查方法,仍发现5例结肠镜未能发现的结肠息肉,说明胶囊内镜在结肠疾病的诊断上有一定价值。

对于消化道出血的诊断,传统方法一般采用胃肠镜检查,约90%的出血患者可明确出血原因,但仍有约10%的出血原因不明确,即不明原因的消化道出血。在胶囊内镜问世之前,对于这部分患者通常采取全消化道造影、血管造影及核素扫描进行检查,但是对于小肠出血的检出率相对较低,文献报道为10%~20%^[5-7]。一项荟萃分析^[8]显示,胶囊内镜与推进式小肠镜相比,平均能提高约37% OGIB的诊断率(63% vs 28%)。而胶囊内镜与双气囊内镜比较,两者的诊断率虽然相似(前者为38%~83%,后者为43%~75%)^[9],但胶囊内镜具有较高的全小肠检查成功率(90.6% vs 62.5%)及良好的耐受性。目前,在常规胃肠镜之后,胶囊内镜已经被推荐作为不明原因消化道出血的第三步检查方法。本研究中消化道出血患者均经胃肠镜检查未见明显器质性病变,经胶囊内镜检查后,病变检出率82.76%,诊断率为58.62%,明显高于传统的小肠检查方法,与国内文献报道相似^[10]。检出的疾病中,以血管病变最多,其次为肠道非特异性炎症,再次为小肠非特异性溃疡及小肠肿瘤,与相关报道相符。

慢性腹痛是指起病慢、病程长(大于6周),或急性腹痛后间断发作的腹痛,为消化系统常见症状,病因非常复杂,包括器质性、功能性、局部疾病、全身疾病及精神性因素等^[11]。随着人们生活节奏的加快及压力的增大,功能性疾病所占比例逐渐增高,在常规胃肠镜检查后,胶囊内镜对于区分功能性和器质性疾病上起到重要作用。本研究中在54例腹痛患者中,检出率为59.26%,低于国内报道^[12],同时低于不明原因消化道出血的检出率。除考虑到样本量相对较少及部分患者已行全消化道造影剂其他相关检查排除明显器质性病变外,不能排除功能性腹痛所占比例的增高的原因。在检查阴性的24例患者中,有4例符合罗马III功能性腹痛综合征诊断标准,另外有6例患者焦虑抑郁评分增高,给予马来酸曲美布汀及氟哌噻吨美利曲辛治疗后,3例患者症状好转。在检出的疾病中,以肠道非特异性炎症最多,与国内外报道相似^[13],其次为小肠克罗恩病,体现了胶囊内镜对于发现小肠克罗恩病的优势^[14]。再次为小肠息肉及小肠黄色素瘤,但小肠息肉及小肠黄色素瘤是否与腹痛相关,有待进一步的临床观察。

肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)是一种功能性胃肠病,主要症状为腹痛或腹部不适以及排便习惯改变(腹泻和/或便秘),尚无明确病因及发病机制。目前诊断IBS一般采用学术界公认的罗马III诊断标准,即排除器质性疾病后符合症状学的诊断标准^[15]。以往在排除器质性疾病的过程中,小肠检查多以肠道CT或全消化道造影检查为主,容易遗漏肠道微小病变。本研究发现,在符合罗马III诊断标准的9例经传统检查方法排除小肠器质性疾病的IBS患者中,仍有4例胶囊内镜检查提示小肠非特异性炎症,故该4例患者不在符合IBS的诊断,再次提示胶囊内镜在诊断功能性胃肠病中的作用。尽管目

前研究对IBS的认识不断深入和发展,但尚无一种病因和发病机制可以完全阐明IBS。在“感染后肠易激综合征(PI-IBS)”的概念被提出以后,肠道感染与IBS之间的关系的已经被越来越多的研究,肠道感染对IBS的致病作用越来越得到人们的重视。目前,研究发现感染可能通过炎症因子多肠道粘膜的持续作用,使肠道长期处于低度炎症状态,从而产生IBS症状。因此,长期的肠道低度炎症是否会导致小肠粘膜的器质性改变,从而进一步发展为更加严重的器质性疾病,目前尚无相关的证据。本研究发现在6例经国产或进口胶囊内镜检查确诊IBS的患者中,仍有1例小肠存在炎症病变(小肠黏膜散在红斑、糜烂),考虑既往胶囊内镜检查时存在漏诊的可能外,是否提示IBS存在发作为器质性疾病倾向,尚需进一步的研究证实。

早期诊断及治疗是预防疾病的关键措施,目前对于各种常见的恶性肿瘤及心脑血管疾病的筛查逐渐得到了大家的重视。但是对于小肠疾病,既往大多认为其恶性疾病的发病率低^[16],对人群造成的危害小,重要的是缺乏安全有效的检查方法,因而小肠疾病的早期筛查一直是消化系统疾病筛查的盲区。胶囊内镜的出现为小肠检查提供了一种安全、高效、简便的方法,符合小肠早期病变筛查的要求^[17-19]。随着社会经济的发展,一些对健康要求程度高且高收入的人群和一些特殊保障人群,有主动要求行胶囊内镜检查的意愿。本研究中的22例健康体检者全部顺利完成检查,检出小肠病变9例,其中5例需要医学干预者,以炎症为主,需要密切随访或必要时完善其他检查或治疗,以小肠息肉、小肠憩室及血管发育异常为主,提示健康人群的胶囊内镜筛查也有一定的价值和意义。但是胶囊内镜毕竟是一种侵入性的检查手段,可能出现胶囊排出障碍及嵌顿等并发症,极少数情况下,可能出现肠穿孔,此时须行外科手术干预^[20]。因此,在健康者要求行胶囊内镜检查时,要充分告知患者检查过程中可能出现的并发症,全面评估利益和风险,确保胶囊内镜检查的安全性。

参考文献(References)

- [1] Muñoz-Navas M. Capsule endoscopy[J]. World J Gastroenterol, 2009, 15(13): 1584-1586
- [2] Riccioni ME, Urgesi R, Cianci R, et al. Negative capsule endoscopy in patients with obscure gastrointestinal bleeding reliable: Recurrence of bleeding on long-term follow-up [J]. World J Gastroenterol, 2013, 19(28): 4520-4525
- [3] 王晓艳, 沈守荣, 肖定华, 等. 胶囊内镜在小肠疾病诊断中的应用[J]. 中南大学学报(医学版), 2010, 35(9): 995-999
Wang Xiao-yan, Shen Shou-rong, Xiao Ding-hua, et al. Capsule endoscopy in the diagnosis of intestinal diseases[J]. Journal of Central South University(Medical Sciences), 2010, 35(9): 995-999
- [4] 王炳周, 吴灵飞, 李国平, 等. 胶囊内镜对结肠的检查 [J]. 世界华人消化杂志, 2009, 17(19): 2010-2013
Wang Bing-zhou, Wu Ling-fei, Li Guo-ping, et al. Use of capsule endoscopy to diagnose colon diseases [J]. World Chinese Journal of Digestology, 2009, 17(19): 2010-2013
- [5] Cellier C, Tkoub M, Gaudric M, et al. comparison of push type endoscopy and barium transit study of the small intestine in digestive bleeding and unexplained iron-deficiency anemia [J]. Gastroenterol Chin Biol, 1998, 22: 491-494

- [6] Rossini FP, Pennazio M. Small-bowel endoscopy [J]. endoscopy, 2000, 32: 138-145
- [7] Van Gossum A. Obscure digestive bleeding [J]. Best pract Res Chin gastroenterol, 2001, 15: 155-174
- [8] Kopylov U, Seidman EG. Clinical applications of small bowel capsule endoscopy [J]. Clinical and Experimental Gastroenterology, 2013, 6: 129-137
- [9] Westerhof J, Weersma RK, Koornstra JJ. Investigating obscure gastrointestinal bleeding: capsule endoscopy or double balloon enteroscopy? [J]. Neth J Med, 2009, 67(7): 260-265
- [10] 吴贵恺, 杨秋香, 郑荣娟, 等. 胶囊内镜在不明原因小肠出血中的临床应用 [J]. 重庆医学, 2010, 3(16): 2174-2175
Wu Gui-kai, Yang Qiu-xiang, Zheng Rong-juan, et al. Value of capsule endoscopy in diagnosis of obscure small intestinal bleeding diseases [J]. Chong Qing Medical, 2010, 3(16): 2174-2175
- [11] Kalloo AN. Overview of differential diagnoses of abdominal pain [J]. Gastrointest Endosc, 2002, 56(6): S255-257
- [12] 赵娅敏, 刘锦涛, 余细球, 等. 胶囊内镜在慢性腹痛患者中的临床应用 [J]. 实用医学杂志, 2012, 28(7): 1149-1151
Zhao Ya-min, Liu Jin-tao, Yu Xi-qiu, et al. Value of capsule endoscopy in diagnosis of chronic abdominal pain [J]. The Journal of Practical Medicine, 2002, 56(6): S255-257
- [13] 赵公芳, 柳利明, 黄华, 等. 胶囊内镜在不明原因腹痛诊断中的应用分析 [J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2010, 19(10): 926-927
Zhao Gong-fang, Liu Li-ming, Huang Hua, et al. The diagnosis of capsule endoscopy on unexplained abdominal pain [J]. Chinese Journal of Gastroenterology and Hepatology, 2010, 19(10): 926-927
- [14] Niv Y. Capsule endoscopy in the diagnosis of Crohn's disease [J]. Med Devices (Auckl), 2013, 6: 85-89
- [15] Chiba T, Yamamoto K, Sato S, et al. Long-term efficacy and safety of ramosetron in the treatment of diarrhea-predominant irritable bowel syndrome [J]. Clin Exp Gastroenterol, 2013, 6: 123-128
- [16] Rondonotti E, Villa F, Mulder CJ, et al. Small bowel capsule endoscopy in 2007: indications, risks and limitations [J]. world J Gastroenterol, 2007, 13: 6140-6149
- [17] 张子其, 陈孝. 胶囊内镜对小肠疾病的诊断价值 [J]. 中国实用内科杂志, 2005, 25: 218-220
Zhang Zi-qi, Chen Xiao. Value of capsule endoscopy in diagnosis of small intestinal diseases [J]. Chinese Journal of Practical Internal Medicine, 2005, 25: 218-220
- [18] Bhuket T, Takami M, Fisher L. The use of wireless capsule endoscopy in clinical diagnostic gastroenterology [J]. Expert Rev Med Devices, 2005, 2: 259-266
- [19] Gerber J, Bergwerk A, Fleischer D. A capsule endoscopy guide for the practicing clinician: technology and troubleshooting [J]. Gastrointest Endosc, 2007, 66: 1088-1095
- [20] Karagiannis S, Faiss S, Mavrogiannis C. Capsule retention: a feared complication of wireless capsule endoscopy [J]. Scand J Gastroenterol, 2009, 44(10): 1158-1165

(上接第 4846 页)

- [12] van Berkel PHC, Geerts ME, van Veen HA, et al. Glycosylated and unglycosylated human lactoferrins both bind iron and show identical affinities towards human lysozyme and bacterial lipopolysaccharide, but differ in their susceptibilities towards tryptic proteolysis [J]. Biochem J, 1995, 312(Pt1): 107-114
- [13] Zheng Y, Zhang W, Ye Q, et al. Inhibition of Epstein-Barr virus infection by lactoferrin [J]. J Innate Immun, 2012, 4(4): 387-398
- [14] Son HJ, Lee SH, Choi SY. Human lactoferrin controls the level of retinoblastoma protein and its activity [J]. Biochem Cell Biol, 2006, 84(3): 345-350
- [15] Oh SM, Pyo CW, Kim Y, et al. Neutrophil lactoferrin upregulates the human p53 gene through induction of NF-kappaB activation cascade [J]. Oncogene, 2004, 23(50): 8282-8291
- [16] Mariller C, Bensa M, Hardivillé S, et al. Human delta-lactoferrin is a transcription factor that enhances Skp1 (S-phase kinase-associated protein) gene expression [J]. FEBS J, 2007, 274(8): 2038-2053
- [17] Deng M, Zhang W, Tang H, et al. Lactotransferrin acts as a tumor suppressor in nasopharyngeal carcinoma by repressing AKT through multiple mechanisms [J]. Oncogene, 2013, 32(36): 4273-4283
- [18] Artym J. Antitumor and chemopreventive activity of lactoferrin [J]. Postepy Hig Med Dosw, 2006, 60: 352-369
- [19] Lewis MA, Hayes TG. Talactoferrin immunotherapy in metastatic renal cell carcinoma: a case series of four long-term survivors [J]. J Clin Med Res, 2011, 3(1): 47-51
- [20] Sakamoto K, Ito Y, Mori T, et al. Interaction of human lactoferrin with cell adhesion molecules through RGD motif elucidated by lactoferrin-binding epitopes [J]. J Biol Chem, 2006, 281(34): 24472-24478
- [21] Jonasch E, Stadler WM, Bukowski RM, et al. Phase 2 trial of talactoferrin in previously treated patients with metastatic renal cell carcinoma [J]. Cancer, 2008, 113(1): 72-77
- [22] Zhang H, Feng X, Liu W, et al. Underlying mechanisms for LTF inactivation and its functional analysis in nasopharyngeal carcinoma cell lines [J]. J Cell Biochem, 2011, 112(7): 1832-1843