

- [1] 刁小莉, 金木兰, 曹勃, 等. 结核性胸膜炎经胸腔镜胸膜活检诊断 66 例临床病理分析[J]. 诊断病理学杂志, 2016, 23(5):349~352.
- [2] Kong XL, Zeng HH, Chen Y, et al. The visual diagnosis of tuberculous pleuritis under medical thoracoscopy: a retrospective series of 91 cases[J]. European Review for Medical and Pharmacological Sciences, 2014, 18(10):1487~1495.
- [3] Cheng T, Weiling WU, Huang H. Clinical study of Th1/Th2/Treg/Th17 immune response in patients with tuberculosis[J]. China Medical Herald, 2017, 14(26):109~112.
- [4] 何亚, 唐曙明, 武学成. 结核性胸膜炎患者血清 Treg 细胞相关因子及趋化因子的检测价值研究[J]. 国际检验医学杂志, 2018, 39(11):1315~1317.
- [5] Chung BH, Kim BM, Doh KC, et al. Protective effect of 1 α ,25-dihydroxyvitamin D3 on effector CD4+ T cell induced injury in human renal proximal tubular epithelial cells [J]. Plos One, 2017, 12(2):e0172536.
- [6] 唐佩军, 吴妹英. 结核分枝杆菌感染免疫应答与免疫逃逸机制的研究进展[J]. 结核病与肺部健康杂志, 2017, 6(2):181~186.
- [7] Liu CY, Zhang ZH, Yang HF, et al. Effect of vitamin D3 on maturation and antigen-presenting function of dendritic cells treated with Mycobacterium tuberculosis [J]. Asian Pacific Journal of Tropical Medicine, 2016, 9(1):51~54.
- [8] Zhang H, Wu H, Liu L, et al. 1,25 - dihydroxyvitamin D3 regulates the development of chronic colitis by modulating both T helper (Th)1 and Th17 activation[J]. Gastroenterology, 2015, 123(6):490~501.
- [9] 徐艳娜, 顾剑华, 李永莲, 等. 反复喘息婴幼儿维生素 D3 水平及与 Th1/Th2 细胞平衡变化的相关性研究[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2015, 30(4):264~266.
- [10] 王玲, 蔚梅芳, 武希润. 乙肝肝硬化患者外周血 25-(OH)D₃、Th17 细胞、CD4⁺+Treg 细胞的变化及意义 [J]. 山西医科大学学报, 2017, 48(12):1233~1235.
- [11] Toulza F, Tsang L, Ottenhoff TH, et al. Mycobacterium tuberculosis-specific CD4(+) T-cell response is increased, and Treg cells decreased, in anthelmintic-treated patients with latent TB [J]. European Journal of Immunology, 2016, 46(3):752~761.
- [12] Harishankar M, Anbalagan S, Selvaraj P. Effect of vitamin D3 on chemokine levels and regulatory T-cells in pulmonary tuberculosis [J]. International Immunopharmacology, 2016, 34(1):86~91.

【文章编号】1006-6233(2019)09-1503-05

行小肠胶囊内镜检查 CD 患者胶囊滞留和未完成的相关因素分析

黄妙兴, 李志坚, 刘宇虎, 戴映平, 徐明符

(广东省东莞市人民医院消化内科, 广东 东莞 523000)

【摘要】目的:分析行小肠胶囊内镜检查克罗恩病(CD)患者临床特点及胶囊滞留和未完成的相关因素。**方法:**采用回顾性研究,收集本院 106 例行小肠胶囊内镜检查的 CD 患者的临床资料,记录患者临床特点,统计胶囊滞留和未完成的例数,采用多因素 Logistic 回归分析患者小肠胶囊内镜检查胶囊滞留和未完成的影响因素。**结果:**106 例 CD 患者中,小肠胶囊内镜检查未完成 13 例,未完成率为 12.26%。经多因素 Logistic 回归分析结果发现,性别、白蛋白、血红蛋白、腹泻是影响 CD 患者小肠胶囊内镜检查未完成的相关因素($P < 0.05$)。106 例 CD 患者中,小肠胶囊内镜检查中胶囊滞留 6 例,滞留率为 5.66%。6 例胶囊滞留患者中,4 例无任何临床症状(经药物治疗后自行排出胶囊),2 例继发肠梗阻症状(经内镜取出胶囊),经对症治疗顺利出院。**结论:**性别、白蛋白、血红蛋白及腹泻均是影响 CD 患者小肠胶囊内镜检查未完成的相关因素,临床中在胶囊内镜检查前应密切关注患者胃肠道动力和营养状况,排除肠道狭窄,尽可能降低检查未完成率,减少胶囊滞留的发生。

【关键词】 克罗恩病; 小肠; 胶囊内镜; 胶囊滞留; 临床特点; 影响因素

【文献标识码】A

【doi】10.3969/j.issn.1006-6233.2019.09.025

Analysis on Related Factors of Capsule Retention and Incomplete in Patients with CD by Small Intestine Capsule Endoscopy

HUANG Miaoxing, LI Zhijian, LIU Yuhu, et al

(Dongguan People's Hospital, Guangdong Dongguan 523000, China)

【Abstract】Objective: To analyze the clinical characteristics of patients with Crohn's disease (CD) who

underwent small intestine capsule endoscopy and the related factors of capsule retention and incompleteness.

Methods: A retrospective study was conducted to collect clinical data of 106 CD patients who underwent small intestinal capsule endoscopy in our hospital. The clinical characteristics of the patients were recorded. The number of cases of capsule retention and incompleteness was counted. Multivariate logistic regression was used to analyze the influencing factors of capsule retention and incompleteness in small intestine capsule endoscopy.

Results: Among 106 CD patients, 13 cases had not completed the small intestine capsule endoscopy, and the rate of incompleteness was 12.26%. Multivariate logistic regression analysis showed that gender, albumin, hemoglobin and diarrhea were related factors affecting the incompleteness of small intestinal capsule endoscopy in CD patients ($P < 0.05$). Among 106 CD patients, 6 cases were retained in small intestine capsule endoscopy, the retention rate was 5.66%. Of the 6 patients with capsule detention, 4 had no clinical symptoms (capsules were discharged by themselves after drug treatment), 2 had secondary intestinal obstruction (capsules were taken out by endoscopy). After symptomatic treatment, they were discharged smoothly. **Conclusion:** Gender, albumin, hemoglobin and diarrhea are all related factors affecting the incompleteness of small intestinal capsule endoscopy in CD patients. Before capsule endoscopy, we should pay close attention to the gastrointestinal motility and nutritional status of patients, exclude intestinal stricture, reduce the incomplete rate of examination as much as possible, and reduce the incidence of capsule retention.

【Key words】 Crohn's disease; Small intestine; Capsule endoscopy; Capsule retention; Clinical characteristic; Influencing factor

作为临床常见的一种慢性炎症肉芽性疾病,克罗恩病(Crohn's disease, CD)的发生可致使患者口腔至肛门的整个消化道受累,其中约33%的患者仅累及小肠部位^[1]。与其它检查方法相比,胶囊内镜在显示消化管壁黏膜病变方面具有独特优势,其具有无痛、直视下检查小肠病变等优势。但胶囊内镜检查并不排除相关并发症发生的可能性,如胶囊滞留等是其常见并发症之一,而CD是一种肠道毁损性疾病,容易导致患者肠腔狭窄,且胶囊滞留等并发症多发。直至今日,国内研究有关小肠胶囊内镜应用于确诊的CD患者方面的报道并不多见。为此,本文采用回顾性研究的方法,分析行小肠胶囊内镜检查CD患者临床特点和胶囊滞留情况,并探讨影响患者胶囊内镜检查未完成的相关因素。

1 资料与方法

1.1 一般资料:采用回顾性研究,收集2014年6月至2018年6月本院106例行小肠胶囊内镜检查的CD患者的临床资料,其中男63例,女43例;年龄20~78岁,平均 (39.95 ± 10.05) 岁。纳入标准:符合CD的临床诊断标准^[2];行小肠胶囊内镜检查;具备完整的临床资料。排除标准:存在检查禁忌证;临床或影像学检查存在可疑肠梗阻或肠道狭窄等表现。

1.2 检查方法:采用Miro Cam型胶囊内镜(韩国IntroMedic公司)进行检查,嘱受检者于检查前1d采取少渣半流质饮食,检查前12h禁食,检查前4h进行肠

道清洁(口服复方聚乙二醇电解质散溶液)。胶囊进入小肠后,2h内禁饮,4h内禁食。在患者排便时应留意胶囊是否排除,必要时行腹部立位片检查。胶囊内镜检查未完成定义为胶囊在有效工作时间内,未达回盲部。胶囊滞留定义为胶囊在肠道内停留时间超过14d,经手术或内窥镜等方式将胶囊取出。

1.3 观察指标:记录患者临床特点,如便血、腹胀、腹痛、腹泻、纳差及体重下降等情况;记录患者实验室检查情况,包括血红蛋白、血小板计数、白细胞计数、白蛋白、红细胞比容、血沉及C反应蛋白等指标;统计胶囊滞留和未完成的例数。

1.4 统计学方法:采用SPSS23.0版统计学软件,计量资料用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示并采用独立样本t检验,计数资料用n(%)表示并采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 表明差异具有统计学意义。以 $P < 0.10$ 的指标作为自变量,将小肠胶囊内镜检查是否完成作为因变量进行多因素Logistic回归分析,检验水准为 $\alpha = 0.05$ 。

2 结果

2.1 小肠胶囊内镜检查完成与未完成患者临床特点和实验室检查情况的比较:106例CD患者中,小肠胶囊内镜检查未完成13例,未完成率为12.26%。经单因素分析结果发现,完成组与未完成组腹泻发生率、白蛋白、血红蛋白及C反应蛋白水平的比较,存在明显差异($P < 0.05$),见表1。

表 1 小肠胶囊内镜检查完成与未完成患者临床情况的比较

项目	完成组 (n=93)	未完成组 (n=13)	χ^2/t	P
性别				
男	52(55.91)	11(84.62)	2.797	0.094
女	41(44.09)	2(15.38)		
年龄(岁)	38.08±9.94	39.85±10.23	0.599	0.550
便血	9(9.68)	2(15.38)	0.021	0.883
腹胀	7(7.53)	2(15.38)	0.177	0.674
腹痛	62(66.67)	10(76.92)	0.181	0.671
腹泻	60(64.52)	4(30.77)	4.111	0.043
纳差	8(8.60)	2(15.38)	0.077	0.782
体重下降	21(22.58)	4(30.77)	0.092	0.762
胃内时间(min)	41.74±12.27	44.09±13.35	0.640	0.524
血红蛋白(g/L)	129.09±21.35	113.87±10.74	2.518	0.013
血小板计数($\times 10^9 L^{-1}$)	314.87±97.85	325.60±91.25	0.373	0.710
白细胞计数($\times 10^9 L^{-1}$)	7.58±2.35	7.78±2.42	0.286	0.775
白蛋白(g/L)	36.83±7.09	32.65±5.57	2.036	0.044
红细胞比容(%)	38.14±9.08	36.57±7.83	0.593	0.555
血沉(mm/H)	28.09±8.74	27.43±7.62	0.259	0.796
C 反应蛋白(mg/L)	19.35±6.09	25.76±7.74	3.435	<0.001

2.2 影响小肠胶囊内镜检查未完成的多因素 Logistic 回归分析:将表 1 中 $P < 0.10$ 的指标作为自变量,将小肠胶囊内镜检查是否完成作为因变量进行多因素 Lo-

gistic 回归分析,各变量赋值见表 2。结果发现,性别、白蛋白、血红蛋白、腹泻是影响 CD 患者小肠胶囊内镜检查未完成的相关因素 ($P < 0.05$),见表 3。

表 2 各变量赋值

变量	赋值
自变量	
性别	0=男,1=女
腹泻	0=无,1=有
血红蛋白*	
白蛋白*	
C 反应蛋白*	
因变量	
完成小肠胶囊内镜检查	0=完成,1=未完成

注:*数值变量

表3 影响小肠胶囊内镜检查未完成的多因素 Logistic 回归分析

影响因素	β	SE	Wald	P	OR	95%CI
性别	0.63	0.24	6.891	0.009	1.878	1.173~3.005
白蛋白	-0.79	0.38	4.346	0.037	0.455	0.217~0.954
血红蛋白	-1.12	0.52	4.639	0.031	0.326	0.118~0.904
腹泻	-1.05	0.47	4.956	0.026	0.349	0.138~0.882

2.3 小肠胶囊内镜检查胶囊滞留的发生情况及临床特点:106例CD患者中,小肠胶囊内镜检查中胶囊滞留6例,滞留率为5.66%。6例胶囊滞留患者中,4例无任何临床症状(经药物治疗后自行排出胶囊),2例继发肠梗阻症状(经内镜取出胶囊1例,经手术取出

胶囊1例),经对症治疗后顺利出院。单因素分析结果发现胶囊滞留与无滞留患者性别、年龄、临床特点及实验室检查情况的比较,并无明显差异($P>0.05$),见表4。

表4 胶囊滞留与无滞留患者临床情况的比较 n(%)

项目	滞留组(n=6)	无滞留组(n=100)	χ^2/t	P
性别				
男	5(83.33)	58(58.00)	0.639	0.424
女	1(16.67)	42(42.00)		
年龄(岁)	37.09±9.57	39.35±10.87	0.497	0.620
便血	2(33.33)	9(9.00)	1.462	0.227
腹胀	2(33.33)	7(7.00)	2.231	0.135
腹痛	5(83.33)	67(67.00)	0.146	0.702
腹泻	2(33.33)	62(62.00)	0.931	0.335
纳差	2(33.33)	8(8.00)	1.804	0.179
体重下降	3(50.00)	22(22.00)	1.154	0.283
胃内时间(min)	47.49±13.47	42.15±13.55	0.938	0.350
血红蛋白(g/L)	115.25±21.48	120.69±18.43	0.696	0.489
血小板计数($\times 10^9 L^{-1}$)	320.78±96.63	315.36±97.09	0.133	0.895
白细胞计数($\times 10^9 L^{-1}$)	9.06±2.37	7.83±2.56	1.147	0.254
白蛋白(g/L)	36.14±6.69	34.97±6.33	0.439	0.662
红细胞比容(%)	40.47±10.94	38.35±9.74	0.515	0.608
血沉(mm/H)	20.46±6.16	22.56±7.03	0.715	0.476
C反应蛋白(mg/L)	20.29±6.25	22.96±7.04	0.907	0.366

3 讨论

炎症性肠病是临床特发性肠道炎症性疾病,可引起回肠、直肠和结肠受累。CD是临床常见的一种炎症

性肠病,其发病率较高,无典型的临床表现,病变部位可累及各段消化道,但多发于末端回肠和邻近结肠,以腹部包块、腹痛、腹泻、肠梗阻和瘘管形成等主要临床

表现,直至目前有关其病因与发病机制仍未完全阐明。因CD的发病隐匿,且患者并无典型的临床症状体征,使得病变仅累及小肠时,容易存在误诊和漏诊的情况。腹部超声、磁共振小肠造影或多层螺旋CT小肠造影是目前公认用于炎症性肠病患者小肠检查的首选方法,既能评估患者肠道炎症程度,亦能判断患者肠道周围和腹腔的累及状况^[3]。然而对于黏膜病变程度较轻的CD患者而言,磁共振小肠造影或多排螺旋CT小肠造影的诊断能力仍有待提高。随着近年来对CD患者新治疗目标(深度缓解、黏膜愈合等)的提出,使得胶囊内镜在CD小肠检查方面发挥日益重要的作用,越受临床重视,可作为敏感的检查方法而应用于评估确诊或疑诊CD患者肠道黏膜病变的情况。

作为一种无痛、可视化检查小肠病变的检查方法,胶囊内镜在近年来广泛应用于评估CD和小肠钩虫病等多种疾病患者小肠病变的情况^[4]。但胶囊滞留是胶囊内镜的常用的一种并发症,其发生率为1%~2%,且在不同人群中,胶囊滞留的发生率亦有不同,如疑诊CD的滞留发生率约为4%,正常人群的滞留发生率为1%~2.5%,而确诊为CD的患者滞留发生率明显升高,可达13%^[5]。研究认为^[6],CD是导致胶囊内镜检查胶囊滞留的首要病因。研究报道^[7],CD患者胶囊内镜检查胶囊滞留发生率为2.1%。而本研究发现,在106例CD患者中,小肠胶囊内镜检查中胶囊滞留6例,滞留率为5.66%。研究认为^[8],腹胀是CD患者胶囊滞留的影响因素。一般而言,腹胀患者通常伴有肠道动力不足,甚至部分患者肠梗阻等情况,使得此类患者发生胶囊滞留的风险性升高。而本研究经单因素分析结果发现胶囊滞留与无滞留患者性别、年龄、临床特点及实验室检查情况的比较,并无明显差异。分析其原因,可能因本研究入选例数相对较少有关,因此今后需增加样本量以进一步探究。所以,有关CD患者胶囊滞留发生率和安全性评估仍需更多的循证医学证据以进一步探究。部分胶囊滞留患者并无任何临床症状表现,而部分患者可继发严重并发症,如肠穿孔或肠梗阻等。因此,分析CD患者胶囊滞留的影响因素及其防治方法显得尤为重要。

本研究发现,106例CD患者中,小肠胶囊内镜检查未完成13例,未完成率为12.26%。究其原因,可能因CD患者肠道长时间处在慢性炎症的环境下,使得胃肠道动力不足,导致胃肠道功能障碍^[9]。并且,长期胃肠道炎症性的存在可进展为肠道溃疡或狭窄等器质性病变,而对胶囊运行造成影响,使得小肠运行时间增加,最终使得患者未能顺利完成胶囊内镜检查。其次,本研究经多因素Logistic回归分析结果发现,性别、白

蛋白、血红蛋白、腹泻是影响CD患者小肠胶囊内镜检查未完成的相关因素。分析其原因,可能因腹泻的患者胃肠动力增强,可加快胶囊向前推进,可能有助于胶囊的排出。而白蛋白与血红蛋白均可反映机体营养状况,对营养状态良好的患者而言,肠壁水肿程度较轻,胃肠道蠕动功能良好,因此有助于胶囊的排出。基于此,临床中在检查前不仅需应用必要的影像学检查等方法以准确评估CD患者肠道狭窄等情况,而且需密切关注患者胃肠动力和营养状况,必要时给予促胃肠动力药物。

综上所述,性别、白蛋白、血红蛋白及腹泻均是影响CD患者小肠胶囊内镜检查未完成的相关因素,临床中在胶囊内镜检查前应密切关注患者胃肠道动力和营养状况,排除肠道狭窄,尽可能降低检查未完成率,减少胶囊滞留的发生。

【参考文献】

- [1] Rosa B, Pinho R, de Ferro SM, et al. Endoscopic scores for evaluation of crohn's disease activity at small bowel capsule endoscopy: General principles and current applications[J]. GE Port Gastroenterol, 2015, 23(1): 36~41.
- [2] 冉志华, 童锦禄. 炎症性肠病诊断与治疗的共识意见(2018年,北京)克罗恩病部分解读[J]. 中华消化杂志, 2018, 38(5): 315~317.
- [3] 杨静茹. 腹部实时B超在诊断克罗恩病及其并发症中的应用[J]. 河北医学, 2014, 20(3): 418~420.
- [4] 黄芳, 盛红, 薛世航, 等. 基层医院胶囊内镜对小肠钩虫病的诊断应用[J]. 中国基层医药, 2015, 22(20): 3173~3174.
- [5] Kopylov U, Yung DE, Koulaouzidis A, et al. Retention rate in small-bowel capsule endoscopy[J]. Gastrointest Endosc, 2017, 86(3): 573.
- [6] Garcia-Compeán D, González-Moreno EI. Video capsule retention in capsule endoscopy: How to prevent, diagnose, and manage that complication[J]. Rev Gastroenterol Mex, 2018, 83(3): 361~362.
- [7] Kopylov U, Nemeth A, Koulaouzidis A, et al. Small bowel capsule endoscopy in the management of established Crohn's disease: clinical impact, safety, and correlation with inflammatory biomarkers[J]. Inflamm Bowel Dis, 2015, 21(1): 93~100.
- [8] Du J, Pan D, Ma P, et al. The clinical characteristic and risk of capsule incomplete and retention in Crohn's disease[J]. Int Clin Exp Med, 2015, 8(8): 13482~13490.
- [9] Kim Y, Jeon SR, Choi SM, et al. Practice patterns and clinical significance of use of capsule endoscopy in suspected and established Crohn's disease[J]. Intest Res, 2017, 15(4): 467~474.