

· 论 著 ·

# 胶囊内镜对小肠钩虫病的诊断价值分析

唐君瑞, 刘文斌, 马岚青

昆明医科大学第一附属医院消化内科 云南省消化疾病研究所, 云南 昆明 650032

**摘要:** **目的** 探讨胶囊内镜在小肠钩虫病诊断中的价值。**方法** 回顾分析昆明医科大学第一附属医院 2010 年 8 月至 2015 年 12 月通过胶囊内镜诊断的 10 例小肠钩虫病患者的临床资料,对其临床症状、实验室检查和影像学检查、胶囊内镜图像进行分析。**结果** 6 例患者以腹痛为主要临床表现,2 例患者解暗红色血便,1 例黑便,1 例患者以纳差消瘦为主要临床表现。4 例患者外周血嗜酸性粒细胞百分比升高,4 例患者大便潜血阳性,均未检出虫卵。所有患者通过胃镜、肠镜、腹部 B 超、CT、口服法小肠造影均未检出钩虫。10 例均经胶囊内镜确诊为钩虫感染,其中,5 例患者虫体寄生于空肠,5 例患者空肠及回肠均有寄生。**结论** 胶囊内镜诊断小肠钩虫病准确率高,除不明原因的消化道出血外,胶囊内镜检查对钩虫病引起的腹痛、腹部不适等症状,亦有其独到的诊断价值,且可对钩虫在小肠内的分布情况及生活习性的观察提供参考。

**关键词:** 胶囊内镜; 小肠钩虫病; 诊断价值

中图分类号: R 532.12 文献标识码: A 文章编号: 1674-8182(2016)08-1071-04

## Value of capsule endoscopy for diagnosis of intestinal hookworm disease

TANG Jun-ru, LIU Wen-bin, MA Lan-qing

*Department of Gastroenterology, First Affiliated Hospital of Kunming Medical University**Yunnan Institute of Digestive Diseases, Kunming, Yunnan 650032, China**Corresponding author: MA Lan-qing, E-mail: malanqing@aliyun.com*

**Abstract:** **Objective** To investigate the value of capsule endoscopy in the diagnosis of intestinal hookworm disease. **Methods** Retrospective analysis was performed on the clinical data of 10 patients with intestinal hookworm disease diagnosed by capsule endoscopy in the First Affiliated Hospital of Kunming Medical University between August 2010 and December 2015. **Results** Abdominal pain as the main clinical manifestation was seen in 6 cases; dark red blood stool was seen in 2 cases; black stool was seen in 1 case; anorexia and weight loss as the main clinical manifestation was seen in 1 case. The percentage of eosinophile granulocyte in peripheral blood increased in 4 cases; positive fecal occult blood was seen in 4 cases; Hookworm egg was not found in all cases. Hookworm was not found in all patients who received gastroscopy, electronic colonoscopy, abdominal ultrasonography, CT, and oral enterography. Hookworm infection was diagnosed by capsule endoscopy in 10 cases in whom the polypide parasitized on jejunum in 5 cases and on both jejunum and ileum in 5 cases. **Conclusion** Capsule endoscopy has a higher accuracy rate for the diagnosis of intestinal hookworm disease. In addition to gastrointestinal bleeding unknown causes, capsule endoscopy has a unique diagnostic value for the symptoms caused by hookworm disease such as abdominal pain and uncomfortable, and can also provide a basis for the the observation of distribution situation of hookworm in small intestine and its living behavior.

**Key words:** Capsule endoscopy; Intestinal hookworm disease; Diagnostic value

钩虫病是由十二指肠钩口线虫或美洲板口线虫寄生所导致的疾病,在世界范围内都是最重要的寄生虫病之一<sup>[1]</sup>。中国是十二指肠钩口线虫及美洲板口线虫感染最严重的国家之一<sup>[2]</sup>。尽管中国的钩虫感

染率从 2006 年的 8.88% 下降到 2013 年的 2.04%, 下降幅度为 77.03%, 但高感染地区依然存在, 云南、海南、福建、四川和广东 5 省监测点的钩虫感染水平仍然较高<sup>[3]</sup>。常用诊断方法包括临床表现、粪便检

查找钩虫卵、胃镜及结肠镜检查<sup>[4]</sup>,但小肠钩虫病是钩虫病诊断的一个盲区。本文旨在探讨胶囊内镜对小肠钩虫病的诊断价值,现将昆明医科大学第一附属医院 2010 年 8 月至 2015 年 12 月通过胶囊内镜诊断的 10 例小肠钩虫病报告如下。

## 1 对象与方法

1.1 资料来源 通过昆明医科大学第一附属医院病历管理系统和胶囊内镜工作站系统,在 2010 年 8 月至 2015 年 12 月 294 例怀疑小肠疾病的患者中,发现 10 例小肠钩虫病。回顾分析胶囊内镜检查时发现的 10 例小肠钩虫患者的临床资料,对其临床症状、实验室检查和影像学检查、胶囊内镜图像进行分析。

1.2 方法 (1)设备:胶囊内镜为重庆金山科技有限公司的 OMOM 胶囊内镜。工作参数:拍摄速率 2 幅/s,图像分辨率 30 万像素(VGA 模式),视角(空气中)( $140 \pm 10$ )°,景深(空气中)0~35 mm,分辨率(空气中)3.51 lp/mm。工作电压 3 V,工作电流 0.5~80 mA。数字双工多通道无线传输模式。(2)检查方法:检查前嘱患者进食 2 天易消化食物,前 14 h 禁饮禁食,共服用 2 次复方聚乙二醇电解质散,检查前半小时口服二甲基硅油去泡。检查时以见到明确的钩虫虫体为确诊对象,同时总结钩虫在肠道内的生长特点。

### 1.3 诊断<sup>[5-6]</sup>

1.3.1 流行病学 居住在钩虫病流行区或者曾到过疫区,且人体手足等皮肤裸露部位在感染季节与土壤有接触史或食入不洁蔬菜、瓜果史。

1.3.2 临床表现 可出现皮炎,或咽喉发痒、阵发性咳嗽、咳痰、气喘、声嘶等呼吸系统症状,上腹不适、隐痛、恶心、呕吐、腹泻、消化道出血等消化系统症状,智力减退、意识迟钝、知觉异常、视力模糊等神经系统症状,及缺铁性贫血的血液系统症状。

1.3.3 实验室检查 (1)血常规检查发现外周血嗜酸性粒细胞百分比和(或)绝对值增高。(2)粪便检查检出钩虫虫卵。(3)内窥镜检查检出钩虫成虫。

## 2 结果

2.1 一般资料和临床表现 10 例患者均为云南人,其中男性 5 例,女性 5 例;年龄 27~66 岁,中位年龄 43 岁。6 例为农村居民,均有赤手赤足于田间劳作史;其余 4 例中,1 例为林业系统工作人员,经常野外工作,1 例为个体,2 例为工人,均有食入不洁蔬菜、瓜果史。6 例以腹痛为主要临床表现,2 例患者解暗红色血便,1 例黑便,1 例患者以纳差消瘦为主要临床表

现。病程最短者为 2 d,最长者 3 年,平均 10.7 个月。

2.2 实验室检查 全部病例均作血常规检查,Hb 84~158 g/L,1 例轻度贫血,1 例中度贫血,8 例正常。4 例外周血嗜酸性粒细胞百分比升高(5.2%~7.3%)。全部病例均作大便常规+潜血检查,4 例大便潜血阳性,均未检出虫卵。1 例行寄生虫抗体检查(囊虫抗体 IgG、血吸虫抗体 IgG、旋毛虫抗体 IgG、包虫抗体 IgG、弓形虫抗体 IgG)阴性。

2.3 影像学检查 全部患者均行结肠镜检查,均未检出钩虫,其中 1 例可见升结肠至乙状结肠黏膜弥漫性充血、水肿,灶间血管网黏膜清楚,1 例可见回肠末端溃疡。9 例患者行胃镜检查,均未检出钩虫。7 例患者行腹部 B 超检查未见异常。6 例患者行腹部 CT 平扫+增强,1 例提示肝内多发小片状钙化影,多考虑寄生虫感染可能,其余患者 CT 检查未见异常。9 例患者行口服法小肠造影均未见异常。

2.4 胶囊内镜检查 胶囊内镜检查发现,小肠内钩虫大小不等,约 5~10 mm,呈淡红色半透明,头端吸附于肠壁,体尾部游离。见图 1。其中,5 例患者虫体寄生于空肠,5 例患者空肠及回肠均有寄生。

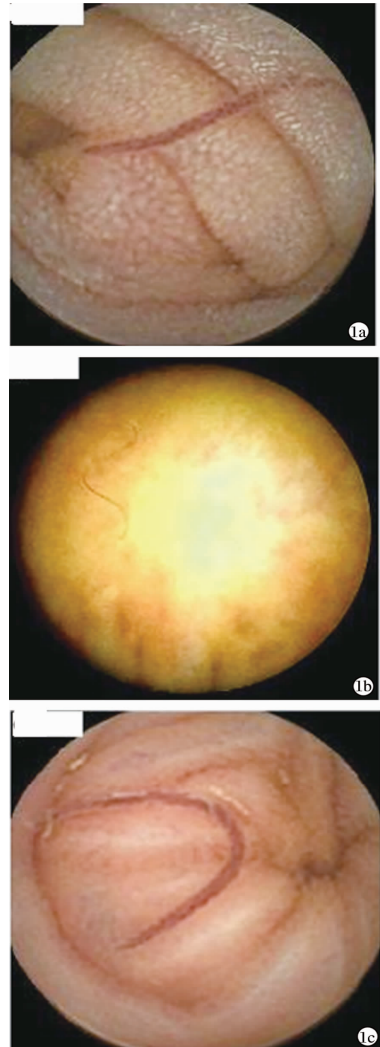


图 1 小肠钩虫胶囊内镜下所见

### 3 讨论

钩虫主要经皮肤接触感染,成虫多寄生于小肠,尤其是空肠。大多数患者只有轻微感染而无症状。但是,严重感染可导致腹痛、厌食、腹泻以及缺铁性贫血<sup>[7]</sup>。钩虫病最常见的临床表现为贫血<sup>[8-10]</sup>,若患者以贫血入院,则可针对性地行钩虫相关检查。但若患者以腹痛、厌食等不典型症状入院,检查缺乏针对性,则极易漏诊。本研究中大多数患者为农民,提示农民仍为钩虫感染的主要人群,可能与农民下地劳动缺少防护措施,农村卫生条件差等原因有关<sup>[11-12]</sup>。本研究多数患者以腹痛入院,提示腹痛为钩虫感染较为常见的症状,但因多数患者腹痛症状不典型,需完善更多检查以明确诊断。

一直以来,大便检出钩虫卵是诊断钩虫病最常用的检查方法,常用改良加藤厚涂片法、生理盐水直接涂片法及饱和盐水浮聚法<sup>[3]</sup>检查。本研究中全部患者均行大便常规+虫卵检查,但全部患者均未检出虫卵,提示这种方法虽简单易行,但由于每次涂片的标本量少,故大便常规检查找钩虫卵阳性率较低,容易漏检。血常规检查发现外周血嗜酸性粒细胞百分比和(或)绝对值增高,对寄生虫的诊断有辅助价值。本研究中有 4 例患者外周血嗜酸性粒细胞百分比升高,对钩虫病的诊断有一定的提示作用,可据此行寄生虫全套检查,但因大多数寄生虫检查仅包含囊虫抗体 IgG、血吸虫抗体 IgG、旋毛虫抗体 IgG、包虫抗体 IgG 及弓形虫抗体 IgG,故仅根据血常规、寄生虫检查也不能诊断钩虫病。

本研究中,所有行胃肠道钡餐、腹部 CT 的患者,仅有 1 例提示寄生虫感染可能,说明胃肠道钡餐、腹部 CT 等虽能检查整个小肠,但由于钩虫虫体纤细,影像分辨率差,故诊断的准确性也较差,临床上很少使用此类检查诊断钩虫病。

胃镜、结肠镜检查为十二指肠、末段回肠及结肠钩虫病的诊断提供了可靠准确的诊断依据。有研究发现,普通人群中,胃镜下钩虫的检出率为 5.4%~14.93%<sup>[4,13-14]</sup>,结肠镜下钩虫的检出率相对较低,为 0.77%<sup>[15]</sup>。但是,钩虫主要寄生部位为空肠,而常规胃镜、结肠镜仅能进入十二指肠、末段回肠,对小肠钩虫病的诊断价值有限。本研究中,所有行胃镜、结肠镜检查的患者均未能发现钩虫,提示胃镜、结肠镜对诊断小肠钩虫病的局限性。

针对小肠病变,有效的检查方式是胶囊内镜和小肠镜。有研究表明,胶囊内镜和小肠镜对小肠疾病的总体阳性检出率相似,胶囊内镜对不明原因消化道出

血患者小肠疾病阳性检出率高于小肠镜<sup>[16-17]</sup>。且胶囊内镜具有无创伤、无导线、无痛苦、无交叉感染、不影响患者的正常工作等特点,检查时基本不留盲区,可覆盖整个胃肠道,故针对小肠病变的诊断,可首选胶囊内镜检查<sup>[18]</sup>。国内研究发现,胶囊内镜对小肠疾病阳性检出率为 73.4%<sup>[19]</sup>,其中,对不明原因慢性腹痛的阳性检出率为 66.67%~70.09%<sup>[20-21]</sup>,对不明原因消化道出血的阳性诊断率为 69.6%~88.1%<sup>[22-23]</sup>,证明胶囊内镜对小肠疾病的诊断价值较高。

目前,国内外已有多例通过胶囊内镜诊断小肠钩虫病的报告,研究均发现大便查虫卵阳性率低,而胶囊内镜可以准确发现钩虫,证明胶囊内镜是一项安全、有效、准确的检查方式<sup>[24-27]</sup>。本文报道的 10 例钩虫病在胶囊内镜图像中可清晰显示虫体的形态、小肠内的分布情况、活动进食情况和肠壁被吸咬后的糜烂创面,提示胶囊内镜对小肠钩虫病的诊断有重要价值。此外,本研究还发现,5 例患者虫体寄生于空肠,5 例患者空肠及回肠均有寄生,而以往文献多数报道钩虫寄生于空肠上段,可能与以往检查手段有限有关,提示胶囊内镜可作为钩虫在小肠内的分布情况、生活习性的重要观察手段。

现阶段,不明原因的消化道出血是胶囊内镜研究的热点,故大多数研究者关注钩虫引起的消化道出血。但是,随着人民生活的日益改善,对生活品质的要求也越来越高,越来越多的患者仅仅因腹部隐痛、腹部不适入院,此类患者可反复住院、反复检查,耗费大量人力、物力,仍未能发现病变,多数患者最终诊断为功能性胃肠病,但用药后,仍不好转,给患者造成沉重负担。本研究中,10 例患者中有 7 例患者存在腹痛、腹部不适的症状,进行其他检查均未能发现明显异常,但在行胶囊内镜检查中,均发现钩虫,提示除不明原因的消化道出血外,胶囊内镜检查对钩虫病引起的腹痛、腹部不适等症状,亦有其独到的诊断价值。

钩虫感染高发地区大多经济落后,大便查虫卵简单、快捷、方便,仍是钩虫检查的经典方法。但是,对于诊断困难不明原因的消化道出血、腹痛患者,胶囊内镜是传统方法的有力补充。但因胶囊内镜检查费用昂贵,故需严格掌握其适应证。

### 参考文献

- [1] de Silva NR, Brooker S, Hotez PJ, et al. Soil-transmitted helminth infections: updating the global picture[J]. Trends Parasitol, 2013, 19(12):547-551.
- [2] Diemert DJ, Bethony JM, Hotez PJ. Hookworm Vaccines[J]. Clin Infect Dis, 2008, 46(2):282-288.

- [3] 陈颖丹, 臧炜. 我国土源性线虫病监测现状及今后监测工作重点[J]. 中国血吸虫病防治杂志, 2015, 27(2): 111-114.
- [4] 杜光红, 蔡王婷, 毛登明, 等. 540 例肠道钩虫病的临床和内镜特点分析[J]. 实用医院临床杂志, 2014, 11(6): 84-86.
- [5] 中华人民共和国卫生和计划生育委员会. 中华人民共和国卫生行业标准 WS439-2013: 钩虫病的诊断[S]. 北京: 中国标准出版社, 2013.
- [6] 诸欣平, 苏川. 人体寄生虫学[M]. 8 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 163-168.
- [7] Chao CC, Ray ML. Education and imaging. Gastrointestinal Hookworm diagnosed by capsule endoscopy[J]. J Gastroenterol Hepatology, 2006, 21(11): 1754.
- [8] 叶向军, 唐顺忠. 钩虫病 73 例临床分析[J]. 浙江中西医结合杂志, 2013, 23(9): 757-758.
- [9] 赵家林, 黄厚章. 钩虫病致上消化道出血 40 例分析[J]. 中华全科医学, 2009, 7(10): 1092-1133.
- [10] Chen YY, Soon MS. Endoscopic diagnosis of hookworm infection that caused intestinal bleeding [J]. Gastrointest Endosc, 2005, 62(1): 142.
- [11] 王卫, 夏云婷, 林绍雄, 等. 农村居民钩虫感染及影响因素分析[J]. 环境与健康杂志, 2014, 31(5): 441-443.
- [12] 汪丽波. 云南省肠道寄生虫家庭聚集感染的相关分析[J]. 中国热带医学, 2006, 6(8): 1350-1351.
- [13] 宁俊容, 朱碧辉, 刘莉萍, 等. 电子胃镜诊断十二指肠钩虫病 279 例分析报告[J]. 家庭心理医生, 2015(6): 458.
- [14] 黄秀江, 谢玉华, 唐克强. 内镜诊断十二指肠钩虫病 31 例报告[J]. 中华消化内镜杂志, 2003, 20(1): 44.
- [15] 杜光红, 蔡王婷, 李昌平, 等. 大肠镜诊断结肠钩虫病 11 例报告[J]. 西南军医, 2013, 15(6): 666.
- [16] 蔡顺天, 杨云生, 李中原, 等. 胶囊内镜和小肠镜对小肠疾病诊断价值比较[J]. 解放军医学院学报, 2015, 36(8): 765-768.
- [17] 李娜, 李爱琴, 赵晓军, 等. 胶囊内镜与单气囊小肠镜对可疑小肠疾病的诊断价值[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2012, 21(8): 743-746.
- [18] 王柏清, 孙光斌, 娄文辉, 等. 胶囊内镜与双气囊小肠镜诊断不明原因消化道出血的 Meta 分析[J]. 世界华人消化杂志, 2013, 21(35): 4060-4065.
- [19] 张齐联, 年卫东, 王化虹, 等. OMOM 胶囊内镜临床应用的初步评价[J]. 中华消化内镜杂志, 2005, 22(2): 86-89.
- [20] 胡刚, 湛汇, 胡如进. 胶囊内镜对不明原因慢性腹痛的临床诊断价值和安全性探讨[J]. 现代仪器与医疗, 2015, 21(3): 71-73.
- [21] 李彬. 胶囊内镜在慢性腹痛中的临床应用[J]. 中国卫生标准管理, 2015, 6(4): 53-54.
- [22] 谭克文, 徐海燕, 陈奇. 胶囊内镜在不明原因消化道出血中的诊断价值研究[J]. 重庆医学, 2015, 44(26): 3688-3690.
- [23] 秦金玉, 郭天骄, 王瑾, 等. 胶囊内镜对不明原因消化道出血的诊断价值[J]. 四川医学, 2015, 36(3): 282-284.
- [24] Morales CP, Ferrer G, Zuckerman MJ. Hookworm detected by capsule endoscopy[J]. Gastrointest Endosc, 2005, 62(5): 782-783.
- [25] Chen TH, Chen TY, Shyu LY, et al. Hookworm infestation diagnosed by capsule endoscopy[J]. Gastrointest Endosc, 2006, 64(2): 277-278.
- [26] 王璞, 李荣智, 黄至寅, 等. 胶囊内镜诊断小肠钩虫感染 55 例报告[J]. 中国寄生虫学与寄生虫病杂志, 2013, 31(2): 140-142.
- [27] 谭克文, 陈奇, 代高举, 等. 钩虫病致消化道出血的临床和胶囊内镜分析[J]. 检验医学与临床, 2015, 12(4): 545-547.

收稿日期: 2016-03-05 编辑: 王国品

(上接第 1070 页)

- [11] Tanaka E, Koga M, Kobayashi J, et al. Blood pressure variability on antihypertensive therapy in acute intracerebral hemorrhage: the Stroke Acute Management with Urgent Risk-factor Assessment and Improvement-intracerebral hemorrhage study [J]. Stroke, 2014, 45(8): 2275-2279.
- [12] Rodriguez-Luna D, Pineiro S, Rubiera M, et al. Impact of blood pressure changes and course on hematoma growth in acute intracerebral hemorrhage[J]. Eur J Neurol, 2013, 20(9): 1277-1283.
- [13] Lammie GA. Hypertensive cerebral small vessel disease and stroke [J]. Brain Pathology, 2002, 12(3): 358-370.
- [14] Xi G, Keep RF, Hoff JT. Pathophysiology of brain edema formation [J]. Neurosurg Clin N Am, 2002, 13(3): 371-383.
- [15] Vemmos KN, Tsvigoulis G, Spengos K, et al. Association between 24-h blood pressure monitoring variables and brain oedema in patients with hyperacute stroke [J]. J Hypertens, 2003, 21(11): 2167-2173.
- [16] Olivot JM, Mlynash M, Kleinman JT, et al. MRI profile of the perihematomal region in acute intracerebral hemorrhage[J]. Stroke, 2010, 41(11): 2681-2683.

收稿日期: 2016-05-11 修回日期: 2016-05-31 编辑: 周永彬