

# OMOM 胶囊内镜在小肠疾病诊断中的价值

冯 亮<sup>1,2</sup>, 王启之<sup>1</sup>, 任开祥<sup>2</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨 OMOM 胶囊内镜在小肠病变诊断中的价值。**方法:**将 90 例接受胶囊内镜检查的患者按照临床表现分为 A 组(无症状体检组)6 例、B 组(不明原因的腹痛、腹泻)53 例、C 组(不明原因消化道出血)31 例,总结分析其临床资料。**结果:**胶囊内镜检查无不适和并发症;86 例患者完成检查,其中 A 组 5 例,B 组 51 例,C 组 30 例;90 例患者中共发现小肠病变 58 例,小肠疾病总阳性检出率为 64.4%,B 组和 C 组的阳性率分别为 64.7% (33/51) 和 83.3% (25/30)。**结论:**胶囊内镜检查操作简单、安全,且无创伤,对不明原因腹痛、腹泻及不明原因的消化道出血具有较高的诊断价值,可作为小肠疾病的首选检查方法。

**[关键词]** 小肠疾病;胶囊内镜;诊断

**[中国图书资料分类法分类号]** R 574.5

**[文献标志码]** A

## OMOM capsule endoscopy in the diagnosis of small intestine diseases

FENG Liang<sup>1,2</sup>, WANG Qi-zhi<sup>1</sup>, REN Kai-xiang<sup>2</sup>

(1. Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Bengbu Anhui 233004;

2. Department of Gastroenterology, The First People's Hospital of Bengbu, Bengbu Anhui 233000, China)

**[Abstract]** **Objective:** To assess the value of OMOM capsule endoscopy in the diagnosis of small intestine diseases. **Methods:** Ninety patients who would receive capsule endoscopy were divided into group A (health check volunteers,  $n = 6$ ), group B (with unexplained abdominal pain or diarrhea,  $n = 53$ ) and group C (with obscure gastrointestinal bleeding,  $n = 31$ ). The capsule endoscopy data of those patients were collected and analyzed. **Results:** No complaints or complications were observed during the tests; 86 patients underwent the capsule endoscopy successfully; 58 cases of small intestinal lesions were found in the 90 cases; the total positive rate of capsule endoscopy was 64.4% (58/90); the positive rates of group B and group C were 64.7% (33/52) and 83.3% (25/30), respectively. **Conclusions:** The OMOM capsule endoscopy has the advantages of simple operation, high safety and no lesion. It is of great value in diagnosis of unexplained abdominal pain, diarrhea and obscure gastrointestinal bleeding, and can be the first choice for diagnosis of small intestinal diseases.

**[Key words]** intestinal diseases; capsule endoscopy; diagnosis

由于小肠的解剖特点,小肠疾病即使经过电子胃镜、结肠镜、全消化道钡餐造影,仍然很难明确诊断,而临床传统检查方法,如小肠气钡双重造影、放射性核素扫描,因为阳性率低、定位定性欠准确<sup>[1]</sup>,使小肠疾病早期诊断缺乏有效方法。胶囊内镜可在无创条件下获取胃肠影像资料,尤其适合小肠疾病的检查。2005 年我国自主研发的 OMOM 胶囊内镜正式应用于临床,蚌埠市第一人民医院于 2010 年在蚌埠地区率先引进并应用于临床,2010 年 10 月至

2013 年 10 月共检查 90 例次。现作报道。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 90 例中男 46 例,女 44 例;年龄 15~83 岁。将 6 例无症状以体检为目的者作为 A 组;以不明原因慢性腹痛、腹泻为主者 53 例作为 B 组;不明原因消化道出血或高度怀疑有消化道出血者 31 例作为 C 组。其中 C 组患者中大部分在行胶囊内镜检查前完成了电子胃镜、电子结肠镜检查。1.2 仪器设备 采用重庆金山公司的 OMOM 智能胶囊系统,由计算机影像处理工作站、图像记录仪及智能胶囊三部分组成,具有实时监控等功能。受检者吞服胶囊后,智能胶囊对消化道以 2~3 帧/秒的采集频率连续摄像,并将采集的信号传输给受检者体外穿戴的图像记录仪存储,医生通过影像工作站分析图像作出影像学诊断。

1.3 方法 检查前按检查常规告诉患者注意事项,

[收稿日期] 2014-02-17

[基金项目] 安徽省蚌埠市科技计划资助项目(20110314);蚌埠市医疗卫生科技提升工程资助项目(蚌科[2011] 33)

[作者单位] 1. 蚌埠医学院第一附属医院 消化内科,安徽 蚌埠 233004;2. 安徽省蚌埠市第一人民医院 消化内科,233000

[作者简介] 冯 亮(1982-),男,硕士研究生,主治医师。

[通信作者] 王启之,硕士研究生导师,教授,主任医师。E-mail: wangqz2004@sina.com

并签好知情同意书。检查前 1 天 19:00 口服 20% 甘露醇 250 ml, 并饮水 2 000 ml 清洁肠道; 检查前 4 h 禁食, 检查当日早晨吞服胶囊。吞服胶囊前 15 min 口服二甲基硅油以消除肠道内泡沫, 吞服胶囊后 30 min 监测胶囊进入十二指肠, 患者可以自由活动; 60 min 后监测胶囊仍未进入十二指肠者, 可给予甲氧氯普胺 10 mg 肌内注射, 如发现胶囊仍然不能顺利通过幽门, 给予胃镜推送胶囊。服下胶囊 4 h 后方可进食。8 h 后取回记录仪, 然后内镜专业医生将图像资料下载至工作站进行分析诊断。

## 2 结果

**2.1 胶囊内镜在体内的工作情况** 90 例受检者中有 2 例在吞服胶囊时出现恐惧心理, 造成吞服困难, 经心理疏导后均成功服下, 其他完成胶囊内镜检查者无任何不适感和并发症。90 例中共有 4 例检查失败, 其中 A 组 1 例受检者吞服智能胶囊后记录仪即无法接收到信号, 观察近 3 h 仍无信号, 最终检查失败, 具体原因不明, 金山公司的工程师认为是受检者生物电过强导致。因为我们经验不足, B 组 1 例 77 岁的老年卧床患者在吞服胶囊后仅观察了 10 min 即嘱患者返回病房, 检查结束后才最终发现胶囊滞留于食管下段, 后经胃镜取出; B 组中另 1 例患者为吞服胶囊后始终无法通过幽门, 用胃镜推送也无法通过, 最终通过胃镜取出胶囊。C 组中失败 1 例患者为胶囊进入十二指肠后即见肠腔内充满食物残渣, 无法观察肠壁情况, 检查失败, 为患者未遵医嘱, 检查前 4 h 进食导致。90 例中完成小肠检查 86 例, 检查成功率 95.6%; 十二指肠、空、回肠清洁度良好 78 例, 清洁度一般 7 例, 差 1 例, 可顺利观察小肠黏膜病变特点。检查成功的 86 例患者中胶囊排出时间为 6~78 h。86 例中仅有 B 组的 1 例受检者在胶囊工作时间内仍未到达回盲部, 其余均顺利完成了全小肠的检查。

**2.2 小肠病变检出情况** A 组中成功完成检查的 5 例患者小肠黏膜未见明显异常。B 组完成检查的 51 例中肠黏膜未见异常者 18 例, 小肠病变阳性检出率为 64.7% (33/51), 33 例阳性病例中 2 例绒毛萎缩, 1 例可疑寄生虫, 1 例黏膜下隆起, 其余多为肠黏膜局部炎症性改变。C 组完成检查的 30 例患者中未发现小肠病变者 5 例, 阳性检出率 83.3% (25/30), 阳性病变最多为小肠血管异常, 其余见

4 例活动性出血, 克罗恩病 3 例, 钩虫病 1 例、回肠恶性肿瘤 1 例。B、C 组中完成检查的 81 例中, 小肠病变总检出率达 71.6% (58/81)。

## 3 讨论

胶囊内镜是一种安全无创、无痛苦、操作简便的新型内镜检查方法, 能够连续直观地显示小肠改变。国内外许多文献均已证明胶囊内镜对小肠疾病的诊断明显优于传统的 X 线、核素造影、CT 等检查。同时由于它具有安全无创、操作简便、患者依从性高等特点, 也使其较双气囊小肠镜更易普及应用。

本研究结果显示, 小肠病变总检出率 71.6%, 说明胶囊内镜对小肠疾病具有较高的诊断价值, 是一种有效的检查手段<sup>[2]</sup>。通过 B 组研究发现, 胶囊内镜对不明原因慢性腹痛、腹泻的阳性率达 64.7%, 与传统检查方法比较, 胶囊内镜具有明显优势, 适用于不明原因慢性腹痛、腹泻的小肠疾病<sup>[3]</sup>, 可以作为首选检查方法。通过 C 组研究发现, 胶囊内镜对不明原因消化道出血为主要表现的小肠疾病诊断的阳性率达 83.3%, 阳性率高于不明原因慢性腹痛、腹泻, 说明胶囊内镜对不明原因的小肠出血诊断价值更高, 是诊断小肠疾病的首选方法<sup>[4]</sup>。关于胶囊内镜在不明原因消化道出血中的应用, 国内文献<sup>[5-8]</sup>报道其总体阳性率在 50%~94%, 本研究结果与国内文献报道相似, 阳性率的高低受内镜诊断标准、病例的选择、检查时机等因素影响。C 组阳性病变最多为小肠血管异常, 其余见 4 例活动性出血, 克罗恩病 3 例、钩虫病 1 例、回肠恶性肿瘤 1 例。综合文献<sup>[9-11]</sup>报道提示不明原因消化道出血中最常见原因为血管性病变, 多表现为单发或多个局部黏膜血管扩张, 成丛簇状, 扩张血管高出黏膜, 局灶红斑等; 其次为克罗恩病、间质瘤、小肠恶性肿瘤等。本结果与文献报道基本相似。

胶囊停留在狭窄近端 2 周以上定义为胶囊滞留, 其发生率很低, 关键是掌握检查适应证。胶囊滞留是胶囊检查的主要并发症, 有学者<sup>[12]</sup>通过大样本研究发现, 胶囊在体内的滞留率约 1.2%~2.6%。本文报道 4 例检查失败病例中, 其中 1 例由于患者有幽门狭窄病史导致吞服胶囊后始终无法通过幽门, 用胃镜推送也无法通过, 最终通过胃镜取出胶囊, 导致检查失败。另一检查失败病例为卧床高龄反复消化道出血门诊患者, 吞服胶囊后仅观察了 30

min 即嘱患者返回病房,检查结束后才发现胶囊滞留于食管下段,后经胃镜取出,失败原因与患者高龄、衰弱、食管吞咽功能异常有关,所以检查医生一定要实时监测胶囊进入十二指肠以后方可嘱患者返回病区。如果发生胶囊滞留食管、幽门等部位可在胃镜直视下用圈套器或网篮推送胶囊至十二指肠降部;若胶囊阻滞于小肠,可经双气囊小肠镜推送或手术取出胶囊。所以行胶囊内镜检查的临床科室应必要时胃镜下取出或推送胶囊的操作能力,必要时经双气囊小肠镜或手术取出<sup>[13-14]</sup>。检查前必须告知患者一定要严格遵守医嘱,检查后要嘱患者应用便盆排便,直到见到胶囊从体内排出为止。

胶囊内镜图像质量受内镜拍摄角度、肠蠕动、肠腔内气泡、消化液量及清洁度的影响,其中肠液清洁度决定胶囊内镜检查的质量。临床胶囊内镜全小肠检查未完成率约 20%,肠道准备的质量直接影响胶囊内镜检查的图像清晰度和检查成功率<sup>[15]</sup>。目前胶囊内镜肠道准备有多种方案,大多由结肠镜肠道准备方法改进而来,目前有复方聚乙二醇电解质、硫酸镁、20%甘露醇等改良方法进行胶囊内镜准备肠道,缺乏公认的临床指南<sup>[16-17]</sup>。本研究中胶囊内镜检查应用甘露醇肠道准备,小肠图像清洁度良好,方法简单,患者无不适反应、耐受度良好、价格低廉,可顺利完成胶囊内镜检查。

综上所述,胶囊内镜检查操作简单、安全,且无创伤,对不明原因腹痛、腹泻及不明原因的消化道出血具有较高的诊断价值,可作为小肠疾病的首选检查方法。当然,胶囊内镜刚应用于临床不久,它还处在仅能观察病变的初级阶段,仍然有不足之处,如胶囊内镜不可体外控制运行速度、方向和视角,导致捕捉图像的随机性可能造成病变漏诊;发现病变后不能精确定位、活检定性及镜下治疗;易受肠道清洁度及气体的干扰影响图像清晰度;电池供电的时间限制影响观察消化道范围等。随着胶囊内镜技术的不断完善和发展,胶囊内镜将为小肠疾病提供更高的诊断价值,将会有更广阔的应用前景。

### [ 参 考 文 献 ]

- [1] 戈之铮,胡运彪,高云杰,等. 胶囊内镜的临床应用[J]. 中华消化杂志,2003,23(1):7-10.
- [2] 顾宇,任开祥,王利明,等. 胶囊内镜对消化道疾病 56 例的诊断价值[J]. 蚌埠医学院学报,2014,39(1):77-80.
- [3] 史芸,钟慧闽. 胶囊内镜在慢性腹痛中的诊断价值[J]. 中国内镜杂志,2008,14(8):867-868.
- [4] 吴云林. 小肠疾病内镜检查的现状与发展[J]. 上海第二医科大学学报,2005,25(9):873-876.
- [5] 杨春,陈文,钟晓琳,等. 胶囊内镜对不明原因消化道出血的诊断意义及临床应用[J]. 四川医学,2013,34(3):315-316.
- [6] 邱雅南,彭德根,张波,等. 不明原因消化道出血患者 10 例胶囊内镜结果分析[J]. 中国现代医药杂志,2013,15(1):67-69.
- [7] 陆其明,阮水良,罗鼎天,等. 小肠出血性疾病 71 例胶囊内镜诊断分析[J]. 全科医学临床与教育,2013,11(3):294-295.
- [8] 李潇潇. 胶囊内镜在诊断不明原因消化道出血中的临床分析[J]. 赤峰学院学报:自然科学版,2012,28(10):125-126.
- [9] 罗山铖,赵伟,杜志强. OMOM 胶囊内镜在小肠出血性疾病诊断中的应用[J]. 实用医院临床杂志,2012,9(5):145-147.
- [10] 陈伟婵,陈伟庆,吕琳,等. 251 例 OMOM 胶囊内镜临床应用研究[J]. 重庆医科大学学报,2012,37(8):724-728.
- [11] 张智高,尚庆玲,刘长江,等. 胶囊内镜检查不明原因小肠出血 97 例分析[J]. 实用医药杂志,2012,29(4):293-295.
- [12] Liao Z, Gao R, Xu C, et al. Indications and detections, completion, and retention rates of small-bowel capsule endoscopy: systematic review[J]. *Gastrointest Endosc*, 2010, 71(2):280-286.
- [13] 中华医学会消化内镜学会小肠镜和胶囊镜学组. 中华消化内镜学会胶囊内镜临床应用规范[J]. 中华消化内镜杂志, 2008, 25(7):337-338.
- [14] 张明彬,王雷,樊超强,等. 胶囊内镜滞留原因及处理[J]. 现代医药卫生,2009,25(9):1281-1282.
- [15] 冯亮,任开祥,姚运河,等. 不同肠道准备方法对胶囊内镜检查效果的影响[J]. 淮海医药,2013,31(4):327-328.
- [16] 陈旭,李鹏,王拥军,等. 硫酸镁溶液联合复方聚乙二醇电解质散在胶囊内镜检查前肠道准备中的价值[J]. 中华消化内镜杂志,2012,29(3):137-140.
- [17] 楼杰. 胶囊内镜检查前不同肠道准备方法的效果比较[J]. 现代实用医学,2012,24(2):182-183.

( 本 文 编 辑 刘 璐 )

欢 迎 订 阅 欢 迎 投 稿