

胶囊内镜诊断消化道疾病102例

钟慧闽, 王群英, 曲晓静, 姚萍, 董文珠, 宋健

背景资料
胶囊内镜可以动态、清楚显示消化道各部位, 特别是克服了全小肠内镜检查的盲区, 将为消化道疾病的认识做出很大的贡献。

钟慧闽, 王群英, 曲晓静, 姚萍, 董文珠, 宋健, 解放军第401医院消化内科 山东省青岛市 266071
通讯作者: 宋健, 266071, 山东省青岛市闽江路22号, 解放军第401医院消化内科. healthsong@gmail.com
电话: 0532-83970049 传真: 0532-85805233
收稿日期: 2007-08-14 修回日期: 2007-11-15

Value of the Pillcam capsule endoscope in the diagnosis of digestive tract disease: an analysis of 102 cases

Hui-Min Zhong, Qun-Ying Wang, Xiao-Jing Qu, Ping Yao, Wen-Zhu Dong, Jian Song

Hui-Min Zhong, Qun-Ying Wang, Xiao-Jing Qu, Ping Yao, Wen-Zhu Dong, Jian Song, Department of Gastroenterology, 401 Hospital of Chinese PLA, Qingdao 266071, Shandong Province, China

Correspondence to: Jian Song, Department of Gastroenterology, 401 Hospital of Chinese PLA, 22 Minjiang Road, Qingdao 266071, Shandong Province, China. healthsong@gmail.com

Received: 2007-08-14 Revised: 2007-11-15

Abstract

AIM: To evaluate the detection rate and safety of the Pillcam capsule endoscope in the diagnosis of digestive tract disease.

METHODS: Patients suffering from unexplained gastrointestinal bleeding, abdominal pain and chronic diarrhea were enrolled in this study and underwent capsule endoscopy. Our results were compared with those achieved with conventional diagnostic procedures (including gastroscopy, colonoscopy, and digestive tract barium meal) to assess the detection rate and safety of the capsule endoscope in the diagnosis of digestive tract disease.

RESULTS: Examinations were completed in one hundred and two cases, with no complications. The capsule remained in the esophagus, stomach and small intestine for an average of 2.46 min, 37.8 min and 275.82 min, respectively. The quality of photos was excellent. The diseases detected included esophageal varices, gastritis xanthoma, duodenal ulcer,

intestinal erosion, Crohn's disease, angiodysplasia and polyps.

CONCLUSION: Capsule endoscopy is pain-free and has the advantages of excellent visualization, high safety and detection rate, precise localization, and better diagnostic value for intestinal disease and upper gastrointestinal disease than other conventional procedures.

Key Words: Capsule endoscope; Digestive tract disease; Diagnosis

Zhong HM, Wang QY, Qu XJ, Yao P, Dong WZ, Song J. Value of the Pillcam capsule endoscope in the diagnosis of digestive tract disease: an analysis of 102 cases. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2007; 15(34): 3660-3663

摘要

目的: 探讨胶囊内镜在消化道疾病中的诊断价值和安全性。

方法: 对不明原因的消化道出血、腹痛和慢性腹泻患者进行Pillcam胶囊内镜检查, 部分患者行传统检查(胃镜、结肠镜和全消化道钡餐), 进行对比分析。

结果: 102例受检者在胶囊内镜检查过程中无任何不适和并发症, 均顺利完成检查。胶囊1-4 d自然排出, 食道排空平均时间2.46 min, 胃排空平均时间37.8 min, 小肠转运时间平均275.82 min, 其中3例胶囊未达结肠。所得图像清晰, 检出食道静脉曲张、慢性胃炎、十二指肠溃疡、小肠炎症、克罗恩病、血管畸形、息肉和间质瘤等。

结论: 胶囊内镜检查无痛苦, 成功率高, 对病变检出率高, 定位较准确。与其他方法相比, 对小肠疾病和上消化道病变有较好的诊断价值。

关键词: 胶囊内镜; 消化道疾病; 诊断

钟慧闽, 王群英, 曲晓静, 姚萍, 董文珠, 宋健. 胶囊内镜诊断消化道疾病102例. *世界华人消化杂志* 2007; 15(34): 3660-3663
<http://www.wjgnet.com/1009-3079/15/3660.asp>

0 引言

不明原因的消化道出血、腹痛和腹泻等是消化道疾病中常见的疑难问题, 通过传统方法(胃镜、结肠镜和全消化道钡餐检等)不能确诊. 这些患者大多是小肠疾病. 长期以来小肠一直是消化道检查的盲区, 小肠疾病很难早期确定, 胶囊内镜的面市正解决了这一难题. 自胶囊内镜2002-09进入我国, 愈加显示了他的优越性^[1]. 我院于2005-05引进以色列Given Imaging Ipllcam第二代胶囊内镜. 现对102例患者的检查资料, 进行总结分析, 进一步探讨其临床诊断意义.

1 材料和方法

1.1 材料 我院2005-05/2007-05以来接受检查者102例, 男75例, 女27例, 年龄32-87(平均年龄49.53)岁. 其中不明原因消化道出血19例, 反复腹泻史31例, 慢性腹痛和消化不良史等52例. 经过胃镜检查10例, 经过结肠镜检查5例, 经过全消化道钡餐检查等7例, 无检查禁忌病例. 胶囊内镜, 含pillcam胶囊、数据记录仪套件和RAPID工作站. 该胶囊视角为125度, 每秒摄像2帧, 放大8倍, 工作时间450-508 min. 胶囊的微阵传感器能接受来自胶囊的信号, 并转换为二维定位图像.

1.2 方法 受检者检查前1天16时, 口服甘露醇250 mL, 清洁肠道, 晚餐简食. 检查当天空腹, 8时行胶囊内镜检查. 阵列传感器与数据记录仪连接, 固定于受检者身上. 检测胶囊工作状态良好后, 吞服胶囊, 胶囊工作期间不能接近强磁场检查, 结束将数据下载入电脑, 由2名内镜专业医师分析.

102例中78例采用吞服胶囊后左侧卧位和平卧位各10 min再自由活动的检查方法, 另25例站立吞服胶囊后自由活动.

2 结果

2.1 检查质量及安全性 102例受检者完成胶囊内镜检查, 无任何不适和并发症, 胶囊分别于第1-4天排出. 99例胶囊在工作时顺利通过回盲瓣进入结肠, 1例胶囊一直滞留于胃内. 后重做. 2例滞留于胃内约1 h, 手法按摩或胃镜推入胃内, 后来分析其中2例患者使用了生长抑素等, 可能对胃排空有影响. 还有5例胶囊达回盲瓣前, 未通过回盲瓣. 胶囊达结肠平均工作时间为4.64 h, 最短工作时间为2.08 h, 最长工作时间为8.48 h. 胃、十二指肠、空、回肠清洁度好71例, 清洁

度一般13例. 所得上消化道和小肠图像清晰, 能够反映黏膜像. 结肠部位因肠腔较宽, 多数患者其内有黄色粪水存留, 掩盖黏膜, 成像效果欠佳, 且因结肠蠕动慢, 不能完全显示全结肠肠腔黏膜像.

2.2 胶囊通过消化道各段时间 食道排空时间为2.46(0.5-21.38) min, 胃排空(包括1例胃内滞留8.5 h)时间为47.4(11.73-510) min. 排除1例胃内滞留8.5 h胃排空时间为37.8(11.73-221) min, 小肠转运时间为275.82(124.8-508.8) min. 其中3例未达结肠.

2.3 病变检出情况 102例受检者中, 94例有不同病变, 占92.2%. 检出的病变为1种病变者8例, 2种病变者32例, 3种病变者33例, 3种以上的29例. 检出病变约17种(表1).

2.4 与传统检查方法比较 部分受检者接受胃镜或/和结肠镜或/和全消化道钡餐. 与10例胃镜相比, 胶囊内镜对胃部弥漫性炎症病变检出率为100%. 其中4例球部溃疡, 胃镜检出3例. 与7例全消化道钡餐检查结果比较, 胶囊内镜发现非特异性小肠炎症5例, 炎症性肠病2例, 血管病变4例, 小肠间质瘤1例和小肠息肉2例, 上述病变在消化道钡餐中均未发现, 表明胶囊内镜对小肠炎症、血管病变、间质瘤和息肉等病变的检出率较钡餐高. 受检者中胶囊内镜多数到达升结肠, 并有1例到达横结肠. 因其对结肠的检查范围有限, 胶囊内镜对结肠病变的诊断价值不如结肠镜.

3 讨论

近半个世纪以来, 消化内镜的发展, 使消化道疾病的诊治产生了巨大飞跃. 但是由于小肠特殊的曲度和长度, 小肠镜插入困难, 而其他检查难以达到内镜的观察效果, 所以, 小肠疾病的诊断一直是临床的难点, 极大地困惑着广大医生和患者. 胶囊内镜是一种最先进的无创的数码技术在消化道内镜中的应用典范. 国内外资料证实, 其图像可以清晰地显示以往难以见到的全部小肠黏膜, 对小肠疾病的诊治有极大的价值, 且安全无痛苦, 实属消化内镜发展史上的又一个里程碑. 但是胶囊内镜的应用仅5年多的时间, 其应用进展尚需要不断探索提高.

朱森林 *et al*^[2]报道胶囊内镜对病变的检出率是86.8%. 我们病变检出率达92.2%, 可能与检查者多有病史有关. 本文共检出19种病变, 患2种以上病变者94例, 发病的频率依次为胃

研发前沿
目前研究初步阶段, 许多问题如相关疾病检出率、诊断标准、诊断技术等有待进一步探索.

应用要点
较全面报道部分疾病胶囊内镜诊断状况。如克罗恩病、上消化道病等, 疾病检出率高, 采用吞服胶囊的新体位等, 对胶囊内镜的发展应用起着积极的作用。

表 1 胶囊内镜检查的病变检出数

上消化道疾病	<i>n</i>	小肠疾病	<i>n</i>
食道胃底静脉曲张	2	肠血管病变例	31(30.3%)
胃炎	41(40.2%)	非特异性小肠炎	31(30.3%)
胃单发息肉	1	克罗恩病	6
胃黄色瘤	4	肠单发息肉	7
胃溃疡	2	多发息肉	3
十二指肠炎	13	小肠间质瘤	2
十二指肠溃疡	4	回肠淋巴增生	8
十二指肠肿瘤	1	吸收不良综合症	2
		结肠黑病变	5
		小肠憩室	2
		结肠炎	5
		结肠癌	2
合计	68		73

炎40.2%, 非特异性小肠炎30.3%, 肠血管病变30.3%, 十二指肠炎, 炎症性肠病, 肠息肉, 十二指肠溃疡和肿瘤等。王晓艳 *et al*^[3], 张冰凌 *et al*^[4]报道小肠疾病的检出率是62%-81.8%。我们检出小肠病变81例, 占79.4%, 主要检出非特异性小肠炎、炎症性肠病、血管病变和肠息肉等。胶囊内镜的镜头摄影焦距适合小肠肠腔的宽度, 所以小肠的图像清晰。正如Hara *et al*^[10]报道, 胶囊内镜与钡透、血管造影比较, 小肠病变的发现率明显增高。

胶囊内镜对不明原因消化道出血的检查具有重要价值^[9]。李运红 *et al*^[5]报道传统方法诊断率27.3%, 胶囊内镜诊断率可达67.7%。我们观察不明原因消化道出血19例, 检出病变率100%, 诊断率63%(指病变可明确解释出血原因)。其中小肠多发炎症并渗血5例, 散在胃和小肠多处糜烂渗血3例, 重度胃糜烂并渗血2例, 空肠肿物并活动性渗血1例, 活动期十二指肠球后溃疡1例, 克罗恩病2例。胃镜检查未发现十二指肠球后溃疡和胃糜烂。这几例患者还合并其他疾病, 回肠息肉1例, 淋巴增生和血管畸形等1例。小肠疾病如炎症、血管畸形、癌、淋巴瘤、息肉、类癌、克罗恩病和憩室等, 常是造成原因不明的消化道出血的主要根源。常规小肠钡剂造影对小肠出血的诊断率仅为5%-25%, 但对黏膜和血管性平坦型病变几乎没有诊断意义。锝99标记的红细胞可在1-2 h内显示放射性核素痕迹, 肠道出血时可呈现阳性结果。靶向标记红细胞扫描, 对伴有活动性出血的小肠病变有一定诊断价值, 阳性率达50%, 小肠镜阳性率50%, 说明胶囊内镜检查有较

高的确诊率, 并可以鉴别有多种疾病时实际出血的原因。目前认为胶囊内镜是检查不明原因消化道出血的首选方法, 将使大部分不明原因消化道出血的病因得到明确诊断^[6]。

克罗恩病是一种侵犯小肠结肠的肉芽肿病变, 近年来发病率呈上升趋势, 目前尚缺乏有效手段对其作出较为满意的诊断。小肠X线检查对黏膜炎症病变及扁平病灶一般不易显示, 腹部CT无法显示肠腔黏膜的炎症改变, 仅能发现黏膜的全层增厚和一些腔外并发症。近年双气囊小肠镜改进很大, 但毕竟是一种侵入性的检查手段, 操作过程约需6-8 h, 伴有极度不适和疼痛感, 常需要在镇静镇痛条件下完成, 很难到达全部小肠, 术中小肠镜需在剖腹探查和全身麻醉下进行, 而受到更大限制, 所以克罗恩病早期诊断困难。本文资料中10例不明原因的慢性腹泻、腹痛患者, 部分经全消化道钡透未见异常。胶囊内镜检查诊断克罗恩病6例, 其中轻型3例。表现为小肠充血水肿, 黏膜皱襞样息肉样增生, 散在糜烂、口疮样溃疡, 不规则溃疡, 肉芽肿性结节样病变, 部分黏膜片状萎缩, 胶囊内镜容易发现, 患者可以得到早期诊治。资料提示克罗恩病在胶囊内镜下的特征有黏膜增厚水肿、糜烂、溃疡、肉芽增生至肠腔狭窄等各种改变, 病灶均呈节段性和不对称性分布^[7-8]。结合临床表现为大便隐血阳性、缺铁性贫血、发热和腹痛等可以诊断克罗恩病。虽然胶囊内镜无法对病灶进行活检(活检的确诊意义仅在33%左右), 但结合对上述典型病灶进行的相关鉴别诊断、辅助检查和治疗试验, 可有效诊断。胶囊内镜在

对传统方法未能检出的克罗恩病有较高的检出率, 尤其对早期和轻型患者的诊断具有很大优越性, 从而可以临床早诊断早治疗, 对克罗恩病预后改善有很重要的意义。

息肉是小肠常见疾病。我们发现7例小肠单发息肉, 均为0.2-0.3 cm, 值得随访。另有3例多发息肉, 空肠起始部和回肠末段分布密集。胶囊内镜定位准确, 可指导手术部位。另外胶囊内镜对早期小肠肿瘤的检出具有重要的意义。临床小肠肿瘤的发现往往已属晚期, 失去根治机会。胶囊内镜可以发现癌前期病变(如息肉和早期小肠肿瘤), 从而对患者随访或及时治疗。

胶囊内镜对血管畸形有独特的诊断价值, 检出率较高。血管畸形可随年龄多发, 常由于肠黏膜下静脉间断的梗阻和缺氧造成。血管畸形有静脉扩张、动脉扩张、毛细血管扩张、血管发育不良、动静脉畸形和血管瘤等, 胶囊内镜可以清楚地发现及分类, 小肠X线检查等无法比拟。本研究胶囊内镜发现静脉扩张、动脉扩张、毛细血管扩张和血管瘤。

胶囊对上消化道(食道、十二指肠)疾病诊断也有一定的诊断价值。胃镜诊断虽然是金标准, 但胶囊内镜检查时在采用一定体位增加其在胃内的停留时间后, 可以清楚地显示胃黏膜充血、水肿、糜烂、溃疡、胆汁反流、胃动力甚至贲门、幽门的收缩等, 作出较准确的诊断。如果胃腔较大, 胶囊内镜运行较快, 可能漏检部分病变, 应特别注意。胶囊通过食道、十二指肠球的时间较短, 通常仅有几帧图像, 所以对该处病变检出率较低, 但也发现了食道静脉曲张、十二指肠炎和溃疡等。胶囊内镜在上消化道疾病的诊断中有一定的价值, 可避免部分胃镜检查的风险和痛苦。特别对于有严重心、肺疾病胃镜检查有禁忌证的患者, 无疑是一种可取的检查筛选方法。胶囊内镜检查还可以观察到胃肠动力, 贲门、幽门、回盲瓣的开关, 对消化道

的运动观察有一定参考意义。

总之, 胶囊内镜对小肠疾病诊断具有目前一些传统检查无法比拟的优势, 对胃部病变也有一定的诊断价值。其应用范围广, 依从性好, 轻松吞服一粒胶囊, 即可早期诊断一些疾病。其仅仅应用3年, 已发现多种其他检查不能发现的小肠疾病, 确实能解决临床问题。他为小肠疾病诊断提供了有实用价值的检查方法, 将为小肠疾病基础研究、临床研究作出贡献, 并且将促进内镜诊断学的发展。随着胶囊内镜的进一步开发、应用与探讨, 消化道特别是小肠疾病的诊治将会出现一个较大的进展。

4 参考文献

- 1 徐肇敏. 使胶囊内镜更好地为临床服务. 中华消化内镜杂志 2003; 20: 221-222
- 2 朱森林, 陈旻湖, 胡品津. 胶囊内镜的检查对小肠疾病的诊断价值. 中华消化内镜杂志 2003; 20: 240-243
- 3 王晓艳, 王芬, 肖定华, 唐五良, 沈守荣. 无线胶囊内镜在消化道疾病诊断中的应用分析. 中国内镜杂志 2004; 10: 11-14
- 4 张冰凌, 陈春晓, 厉有名, 蒋伟莉. 胶囊内镜对小肠疾病的诊断价值. 浙江预防医学 2004; 116: 8-10
- 5 李运红, 徐肇敏, 陈隆典, 韩树堂, 张志宏. 胶囊内镜对不明原因消化道出血的诊断价值. 中华消化内镜杂志 2004; 21: 100-102
- 6 Scapa E, Jacob H, Lewkowicz S, Migdal M, Gat D, Gluckhovski A, Gutmann N, Fireman Z. Initial experience of wireless-capsule endoscopy for evaluating occult gastrointestinal bleeding and suspected small bowel pathology. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 2776-2779
- 7 戈之铮, 胡运彪, 萧树东. 胶囊内镜诊断小肠克罗恩病的应用研究. 中华消化内镜杂志 2004; 21: 96-99
- 8 Fireman Z, Mahajna E, Broide E, Shapiro M, Fich L, Sternberg A, Kopelman Y, Scapa E. Diagnosing small bowel Crohn's disease with wireless capsule endoscopy. *Gut* 2003; 52: 390-392
- 9 Pennazio M, Santucci R, Rondonotti E, Abbiati C, Beccari G, Rossini FP, De Franchis R. Outcome of patients with obscure gastrointestinal bleeding after capsule endoscopy: report of 100 consecutive cases. *Gastroenterology* 2004; 126: 643-653
- 10 Hara AK, Leighton JA, Sharma VK, Fleischer DE. Small bowel: preliminary comparison of capsule endoscopy with barium study and CT. *Radiology* 2004; 230: 260-265

同行评价
本文内容较系统完整, 具有一定的科学性和较好的参考价值。

编辑 李军亮 电编 李军亮