

186 例 OMOM 胶囊内镜临床应用分析

王 瑞¹, 杨锦林^{1△}, 黄明慧¹, 王默进², 胡 兵¹, 唐承薇¹

1. 四川大学华西医院 消化内科 (成都 610041); 2. 四川大学华西医院 普外科

【摘要】 目的 评价 OMOM 胶囊内镜对不同症状患者的应用价值,探讨检查过程中出现的问题。**方法** 对我院 2006 年 1 月至 2007 年 12 月间行 OMOM 胶囊内镜检查的 186 例成年患者临床资料进行回顾性分析。结果 186 例患者完成胶囊内镜检查 185 例,共行 185 次检查,阳性检出率 73.5%(136/185)。130 例因消化道出血和 50 例因腹痛、腹泻就诊患者分别发现小肠病变 82 例(63.1%)和 31 例(63.3%)。其中小肠黏膜下隆起及新生物形成、炎性病变最为常见。66 例老年人和 119 例青中年患者小肠病变阳性发现率和病变类型差异无统计学意义($P=0.21$, $P=0.08$)。5 例和 31 例患者胶囊内镜停滞于胃或小肠内至电池耗竭,且胃或小肠有阳性病变者胶囊到达结肠平均时间明显长于阴性表现者($P=0.038$)。检查过程中患者无任何不适。**结论** OMOM 胶囊内镜对不同症状就诊的各年龄段成年患者均具较好诊断价值,安全性高、依从性好。建议检查前对患者进行适当评估,采取相应措施提高检查质量。

【关键词】 胶囊内镜 胃肠道疾病 临床应用

【中图分类号】 R574.08

消化道病变多可通过胃肠镜检查明确诊断,但仍有部分病变因位于小肠而无法确诊。小肠长 3.35~7.85 m,远离口腔、肛门,游离于腹腔内被肠系膜束缚形成复合肠襻,为整个消化道最难检测部位。胶囊内镜的问世,填补了小肠无创性、可视性检查的空白。

胶囊内镜(capsule endoscopy)又名无线胶囊内镜(wireless capsule endoscopy),最早临床使用的胶囊内镜由以色列 GIVEN 影像公司生产。我院于 2006 年 1 月至 2007 年 12 月间应用国内第 1 个自主研发成功的 OMOM 智能胶囊消化道内镜系统(简称 OMOM 胶囊内镜)对 186 例成年患者进行了检查,现总结报道如下。

1 对象与方法

1.1 研究对象

为我院门诊(91 例)及住院患者(95 例),共 186 例。女性 85 例,男性 101 例;平均年龄 52 岁(17~84 岁)。老年人 67 例(年龄≥60 岁),女性 34 例,男性 33 例,平均年龄 69.3 岁(60~84 岁)。186 例患者中无症状者 4 例;长期大便隐血阳性、黑便、便血、呕血等消化道出血 130 例;呕吐、腹痛、腹胀、腹泻 50 例,包括腹痛伴不全性肠梗阻 1 例;结肠癌术后 3 年复诊 1 例;全身水肿 1 例。

受检者中无孕妇、婴幼儿及少年,无严重吞咽困难及消化道梗阻者,无肠道瘘管、安置心脏起搏器或其它电子医学仪器者。并均签署知情同意书。

1.2 设备与检查方法

OMOM 胶囊内镜由重庆金山科技集团公司研制。此内

镜形如胶囊,内有闪光装置和摄像传感器,吞服后借吞咽及胃肠道蠕动向下推进,并自动拍摄彩色图像,向悬挂于患者腰部接收器传送图像,贮存于电脑并显示。最终胶囊内镜随粪便排出体外,结束检查。患者检查前 2 d 进少渣饮食,检查前晚餐后禁食,当日凌晨行肠道准备,8:00 来院检查。嘱患者吞服胶囊后 4 h 禁食,不远离检查场所,不受其它电子仪器检查,保证处于医学监护下。另告知患者如出现任何胃肠道不适,及时告知医护人员。记录图像经两位资深医师进行独立回顾分析。

1.3 检查过程

除 1 例 72 岁慢性腹痛住院患者反复吞服胶囊未咽下,胃镜推送未成功,检查失败,余 49 例患者均完成胶囊内镜检查。1 例 20 岁男性胶囊停滞胃中 3 h,嘱口服吗丁啉 20 mg 以促胃肠蠕动,15 min 后胶囊进入小肠。1 例 66 岁男性吞服胶囊 20 min 后,胶囊仍停滞于贲门口上方,遂利用胃镜将其送入胃内。所有患者耐受性佳,未诉特殊不适。1 例 33 岁男性既往粘连性肠梗阻史,因不明原因黑便 6 月强烈要求检查,术前无梗阻,吞服胶囊至电池耗竭仍未能进入结肠,术后大便 1 次/d,但未顺利排出,予石蜡油及 33% 硫酸镁导泻,胶囊于检查 1 月后排出体外。1 例 34 岁男性胶囊滞留于胃腔,经胃镜取出。余受检者胶囊内镜顺利排出,历时 0.5~72 h。

1.4 统计方法

计量资料采用 t 检验。计数资料采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 不同症状患者胶囊内镜检查结果

△ 通讯作者, E-mail: mouse-577@163.com

186 例患者完成胶囊内镜检查 185 例,发现异常 136 例,阳性诊断率 73.5%(136/185)。食管、胃、小肠、结肠病变分别为 1 例、16 例、115 例、4 例,占阳性发现率 0.74%、11.8%、84.6%、2.9%。小肠病变检出率为 62.2%(115/185)。130 例消化道出血和 49 例呕吐、腹痛、腹胀、腹泻患者阳性诊断率分别为 73.8%(96/130)和 75.5%(37/49),其中小肠病变占 63.1%(82/130)和 63.3%(31/49)。内镜观察到小肠内活动性出血 22 例,占消化道出血患者 16.9%。消化道出血和呕吐、腹痛、腹胀、腹泻患者内镜下发现见表 1。

4 例无症状患者阴性发现 1 例,胆汁返流性胃炎、小肠节段性铺路石样改变和黏膜下隆起各 1 例。1 例全身水肿者至检查结束,胶囊仍停留在胃部,未进入小肠。1 例结肠术后复查患者无阳性发现。

表 1 不同临床症状患者胶囊内镜下的表现

胶囊内镜下表现	临床症状			
	消化道出血 (n=130)		呕吐、腹痛、腹胀、 腹泻(n=49)	
	住院/门诊	例数(%)	住院/门诊	例数(%)
阳性表现				
食管下段黏膜炎症	1/0	1(0.8)	0/0	0
胃				
贫血胃黏膜象	1/0	1(0.8)	0/0	0
胆汁返流性慢性胃炎	1/2	3(2.3)	0/1	1(2.0)
黏膜灶性糜烂出血	1/1	2(1.5)	0/0	0
胃潴留	1/1	2(1.5)	1/1	2(4.1)
息肉	2/0	2(1.5)	1/1	2(4.1)
小肠				
节段性铺路石样改变 ^a	2/1	3(2.3)	0/1	1(2.0)
黏膜下隆起及新生物	12/11	23(17.7)	5/4	9(18.4)
黏膜炎症 ^b	9/6	15(11.5)	2/6	8(16.3)
息肉	5/4	9(6.9)	0/2	2(4.1)
浅溃疡	2/3	5(3.8)	1/1	2(4.1)
血管异常 ^c	5/2	7(5.4)	1/0	1(2.0)
蛔虫钩虫等寄生虫	0/5	5(3.8)	2/0	2(4.1)
孤立性凹陷怀疑憩室	1/1	2(1.5)	1/0	1(2.0)
不明原因出血	4/4	8(6.2)	1/0	1(2.0)
混合表现 ^d	2/3	5(3.8)	3/1	4(8.2)
结肠				
红斑	0/1	1(0.8)	0/0	0
息肉	1/0	1(0.8)	0/1	1(2.0)
黏膜下隆起	0/1	1(0.8)	0/0	0
阴性表现	25/9	34(26.2)	0/12	12(24.5)

a:怀疑克隆氏病;b:如充血、肿胀、红斑、糜烂等;c:如血管瘤、血管畸形等;d:溃疡、息肉、黏膜下隆起等混合表现

2.2 不同年龄段患者胶囊内镜检查结果

老年患者完成胶囊内镜检查 66 例,发现食管下段炎症 1 例,胆汁返流性胃炎 1 例,胃息肉 2 例,结肠红斑、息肉各 1 例。小肠病变 45 例,小肠阳性发现率 68.2%。119 例青中年小肠病变阳性发现率 58.8%。老年与青中年患者小肠病变阳性发现率的比较差异无统计学意义(P=0.21)。同样,亦未发现具有小肠病变的老年与青中年患者在胶囊内镜下观察的病变类型存在差异(P=0.08)。见表 2。

40 例消化道出血的老年患者中,黏膜下隆起及新生物,黏膜炎症表现,血管异常最为常见,分别为 10 例(25%),5

例(12.5%),5 例(12.5%)。

表 2 具有小肠病变的老年和青中年患者在胶囊内镜下表现[例数(%)]

胶囊内镜下阳性表现	患者年龄	
	<60 岁 (n=70)	≥60 岁 (n=45)
节段性铺路石样改变	3(4.3)	2(4.4)
黏膜下隆起及新生物	22(31.4)	11(24.4)
黏膜炎症	15(21.4)	8(17.8)
息肉	8(11.4)	3(6.7)
浅溃疡	6(8.6)	1(2.2)
血管异常	3(4.3)	5(11.1)
蛔虫钩虫等寄生虫	4(5.7)	3(6.7)
孤立性凹陷怀疑憩室	0(0)	3(6.7)
不明原因出血	4(5.7)	5(11.1)
混合表现	5(7.1)	4(8.9)

2.3 胶囊内镜检查的时间及效果

胶囊内镜检查历时 327 min~545 min。5 例患者胶囊停滞于胃内至电池耗竭。2 例患者分别因胃腔内较多新鲜血迹及大量钡剂漂浮,影响观察,难分辨到达小肠时间。31 例患者胶囊未进入结肠。17 例患者因下消化道活动性出血或肠道准备差,肠腔内粪水浑浊和大量钡剂残留,阅读困难,难判断到达升结肠时间。

胶囊内镜于胃内平均移行时间 67.9 min(2~365 min),小肠内 231.4 min(6~482 min);排除胶囊停滞于胃、小肠和因肠道准备差难准确判断到达升结肠时间者,共记录 131 例胶囊到达升结肠准确时间,平均为 303.9 min(28~532 min);内镜下胃、小肠段病变阴性表现者胶囊到达升结肠时间[(281.35±95.15) min, n=51]明显短于阳性表现者[(318.24±100.28) min, n=80](P=0.038)。

3 讨论

3.1 胶囊内镜对食管、胃和结肠病变的诊断

胶囊内镜对食管、胃、结肠黏膜病变具一定诊断价值,如克服胃镜操作引起的剧烈呕吐反应,观察胆汁返流更确切,本研究发现胆汁返流性胃炎 5 例。但因定位不佳,不能活检等局限尚不能代替普通胃肠镜检查。

3.2 胶囊内镜对小肠病变的诊断

3.2.1 胶囊内镜与传统小肠检查技术比较 小肠病变因解剖部位隐蔽,传统检查如 X 线小肠钡餐、钡剂灌肠、小肠镜等存在阳性率低、定位定性不准确、耐受不佳伴并发症等诸多缺点。Costamagna 等^[1]研究发现胶囊内镜对小肠疑似病变诊断率高于最常用的小肠 X 线钡餐(45% vs 20%),特别对不明原因消化道出血显著强于后者(5% vs 31%, P<0.05)。推进式小肠镜诊断率不超过 50%,且操作技术要求高、历时长、痛苦大,需静脉麻醉,并发症常发生,难于在老年、心、肺功能不全者中广泛推行。Hadithi 等^[2]观察到受胶囊内镜检查者较推进式小肠镜检查者耐受性佳。本院 OMOM 胶囊内镜对小肠病变有较高阳性检出率(62.2%),与 Given 公司 M2ATM 及 M2ATMplus 的阳性检出率相近^[3]。

3.2.2 胶囊内镜对不明原因消化道出血及呕吐、腹痛、腹胀、腹泻患者的检查 大部分消化道出血位于胃、结肠,电子胃肠镜易于诊断。仍约15%出血原因不明,推测病变位于小肠。Carlo等^[4]用胶囊内镜明确69.3%此类患者的病因,首要原因为血管畸形。本研究胶囊内镜对130例消化道出血患者也具有较高诊断率(63.1%),而首要原因为黏膜下隆起及新生物;炎症病变(11.5%)和血管异常(5.4%)也占较高比例。

以往对小肠疾病引起呕吐、腹痛、腹胀、腹泻难以确诊。Caunedo等^[5]用胶囊内镜检出67.85%慢性腹泻者病变,小肠克隆氏病占56.6%,说明大部分慢性腹泻与小肠克隆氏病相关。本研究49例因上述症状受胶囊内镜检查者阳性检出率为63.3%,黏膜下隆起及新生物最常见(18.4%),炎症病变(16.3%)其次,怀疑克隆氏病占2.0%,较国外低。

研究还发现小肠出血患者中寄生虫感染占3.8%;呕吐、腹痛、腹胀、腹泻患者中占4.1%。考虑如在胶囊内镜实施前行常规、廉价、诊断性驱虫治疗,随访病情变化以明确诊断,可避免急于进行胶囊内镜检查,减轻部分患者经济负担。

3.3 胶囊内镜在老年、儿童患者中的运用

老年、儿童患者属传统消化道检查“高风险”人群。无创性胶囊内镜为消化镜检带来曙光。国内已有老年患者安全进行胶囊内镜的报道^[6]。本研究66例老年患者顺利完成胶囊内镜检查,耐受性佳,依从性好,未出现并发症。同时观察到老年与中青年患者小肠病变阳性发现率及病变分布差异无统计学意义,相对于中青年,胶囊内镜于耐受力较差的老年患者意义更大。我院检查老年患者小肠出血最常见原因为黏膜下隆起及新生物、炎症和血管异常。对不耐受胃肠镜的老年患者胶囊内镜亦具重要价值,如本研究中发现食管下段炎症、胆汁返流性胃炎、胃息肉、结肠红斑、息肉等病变。

胶囊内镜对怀疑克隆氏病、不明原因消化道出血、肠息肉、蛋白质缺失性肠病、反复腹痛、吸收不良综合症儿童有较高诊断率(85%),敏感性高于推进式胃肠镜、钡餐检查^[7]。戈之铮等^[8]用胶囊内镜对胃肠镜检均阴性的15例患儿(3~18岁,5例患儿年龄小于10岁)的小肠病变检出率为80%,克隆氏病、血管瘤和Meckel憩室最常见。对发现儿童盲肠蛲虫病也有报道^[9]。

3.4 胶囊内镜检查存在的问题及处理

胶囊内镜于消化道内移行受胃肠功能和病理改变影响。我院检查分别有5和31例胶囊停滞于胃和小肠内至电池耗竭。考虑应检查前评估食管、胃肠动力,为可能发生胶囊停滞者预先做好准备。本研究予1例因贲门功能异常胶囊长时间停滞于贲门口上方的受检者胃镜协助推送和1例胃动力不良胶囊停滞胃中3h的患者吗丁啉口服处理均取

得较好效果。国外也有相关报道^[10]。

胶囊内镜质地轻,表面光滑,尺寸稍大于普通药用胶囊,易通过消化道,但仍存在一定风险^[11]。本研究发现胃或小肠具阳性病变者胶囊达升结肠平均时间显著长于阴性表现者($P=0.038$),推测由胃肠器质病变致动力不良,管腔狭窄所致。同时1例既往往粘连性肠梗阻史患者,1月后胶囊才排出,并伴较剧烈腹痛。表明胃肠道结构异常,尤其小肠通畅度异常为胶囊移动受阻、排出障碍重要原因。检查前行小肠钡餐以评估胃肠道通畅度,对预防并发症尤为重要。

参 考 文 献

- 1 Costamagna G, Shah SK, Riccioni ME, *et al.* A prospective trial comparing small bowel radiographs and video capsule endoscopy for suspected small bowel disease. *Gastroenterology*, 2002;123(4):999-1005.
- 2 Hadithi M, Heine GD, Jacobs MA, *et al.* A prospective study comparing video capsule endoscopy with double-balloon enteroscopy in patients with obscure gastrointestinal bleeding. *Am J Gastroenterol*, 2006;101(1):52-57.
- 3 Iddan G, Memn G, Glukhovsky A, *et al.* Wireless capsule endoscopy. *Nature*, 2000;405(6785):417-417.
- 4 Carlo JT, Demarco D, Smith BA. The utility of capsule endoscopy and its role for diagnosing pathology in the gastrointestinal tract. *Am J Surg*, 2005;190(6):886-890.
- 5 Caunedo A, Rodriguez-Tellez, Garcia-Montes JM, *et al.* Usefulness of capsule endoscopy in patients with suspected small bowel disease. *Rev Esp Enferm Dig*, 2004;96(1):10-21.
- 6 Chen X, Zhang ZQ, Zhang Y, *et al.* The clinical analysis of capsule endoscopy value for the examination of intestinal diseases. *Chin J Geriatr*, 2003;22(2):90-91.
- 7 Antao B, Bishop J, Shawis R, *et al.* Clinical application and diagnostic yield of wireless capsule endoscopy in children. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2007;17(3):364-370.
- 8 戈之铮,陈海英,高云杰等.胶囊内镜在青少年患儿中的应用. *中华儿科杂志*, 2006;44(9):676-679.
- 9 Arguelles-Arias F, Arguelles Martin F, Caunedo Alvarez A, *et al.* Is capsule endoscopy useful in children with chronic abdominal pain? *An Pediatr (Barc)*, 2007;67(4):385-389.
- 10 Carey EJ, Heigh RI, Fleischer DE. Endoscopic capsule endoscope delivery for patients with dysphagia, anatomical abnormalities, or gastroparesis. *Gastrointest Endosc*, 2004;59(3):423-426.
- 11 Barkin JS, O' Loughlin C, Loughlin C. Capsule endoscopy contraindications, complications and how to avoid their occurrence. *Gastrointest Endosc Clin N Am*, 2004;14(1):61-65.

(2008-05-07 收稿, 2008-08-28 修回)

编辑 余琳