

· 论 著 ·

西甲硅油在胶囊内镜检查中的应用研究

叶院宁, 陆 恒, 孙文荣, 余 纳, 张钰坪, 路又可, 王少东, 季洪赞, 汪芳裕

[摘要] 目的 观察西甲硅油在胶囊内镜检查前肠道准备中的清洁和祛泡效果。方法 将行胶囊内镜检查的 278 例患者随机分成研究组和对照组, 均使用聚乙二醇电解质散 2 袋口服进行肠道准备, 研究组于检查前 1 h 服用西甲硅油乳剂 30 mL。观察两组患者肠道准备清洁度、肠道气泡量、不良反应发生情况、胶囊内镜小肠通过时间、全小肠检查成功率等指标。结果 研究组肠道气泡量明显少于对照组 ($P < 0.01$), 肠道准备过程中的不良反应发生率明显低于对照组 ($P < 0.01$)。两组患者肠道准备清洁度、胶囊内镜检查中的不良反应发生率、胶囊内镜小肠通过时间及全小肠检查成功率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 西甲硅油能够有效地去除胶囊内镜检查前肠道准备过程中产生的气泡, 提高胶囊内镜检查时肠道视野清晰度, 且能减少患者肠道准备过程中不良反应的发生。

[关键词] 西甲硅油; 胶囊内镜; 肠道准备; 气泡量

[中图分类号] R574 [文献标志码] A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2016.02.011

The effect of simethicone in the examination of capsule endoscopy

YE Yuan-ning, LU Heng, SUN Wen-rong, YU Na, ZHANG Yu-ping, LU You-ke, WANG Shao-dong, JI Hong-zan, WANG Fang-yu.

Department of Gastroenterology and Hepatology, Nanjing General Hospital of Nanjing Military Region, PLA, Southern Medical University, Nanjing, Jiangsu 210002, China

[Abstract] Objective To observe the effect of simethicone in the bowel preparation cleanliness and the removal of intestinal foam before the capsule endoscopy. Methods 278 patients who underwent a capsule endoscopy in our department were randomly divided into the study group and the control group. All the patients used 2 bags of polyethylene glycol electrolyte powder for bowel preparation, and the patients in the study group took 30 mL of simethicone emulsion at one hour before the examination. The bowel preparation cleanliness, the amount of foam, the adverse reactions, the small bowel transit time of capsule endoscopy and the success rate of small bowel examination were respectively observed in the two groups. Results The amount of foam in the study group was significantly lower than that in the control group ($P < 0.01$), and the incidence of adverse reactions in the course of bowel preparation was also significantly lower than that of the control group ($P < 0.01$). There were no significant difference in the bowel preparation cleanliness, adverse reactions rate in the process of capsule endoscopy, the small bowel transit time of capsule endoscopy and the success rate of small bowel examination between the two groups ($P > 0.05$). Conclusion The intestinal foam which was produced in the process of bowel preparation before capsule endoscopy can be effectively removed by simethicone, so the visual field of the intestine was highly improved. In addition, simethicone can also reduce the incidence of adverse reactions in patients during the process of bowel preparation.

[Key words] simethicone; capsule endoscopy; bowel preparation; foam

胶囊内镜检查是一种非侵入性、简单和高效的检查方法,近年来广泛运用于对小肠疾病检查^[1],但胶囊内镜检查时无法进行冲洗及反复观察,其对疾病的诊断很大程度上依赖于肠道视野的清晰程度。既往研究表明肠道清洁程度不满意、肠腔内残渣、肠道内过多气泡和液体将直接影响胶囊内镜的图像质量,甚至可能造成各种假象,导致漏诊及误诊^[2]。因此,选择理想的肠道准备方案以提高肠道黏膜视野清晰度

对于胶囊内镜检查极为重要。目前国内外相关研究^[3-4]均报道了西甲硅油在消化道内镜检查中的应用,研究表明在内镜检查前服用祛泡剂能够显著改善内镜检查时的肠道黏膜视野清晰度,从而提高疾病诊断率。然而,关于西甲硅油在胶囊内镜检查中的作用研究,虽有相关文献报道,但目前尚未形成统一意见^[5-6]。本研究旨在观察西甲硅油在胶囊内镜检查前肠道准备的清洁及祛泡效果。

1 对象与方法

1.1 对象 选取于 2013 年 6 月-2014 年 10 月因反复不明原因消化道出血、反复腹泻、反复腹胀或腹痛而怀疑小肠病变在我科行胶囊内镜检查的 278 例患者(住院 105 例,门诊 173 例),其中男 155 例,女

作者单位: 210002 江苏南京,南方医科大学南京临床医学学院(南京军区南京总医院)消化内科

通讯作者: 汪芳裕, E-mail: wangfy65@nju.edu.cn

引用格式: 叶院宁, 陆 恒, 孙文荣, 等. 西甲硅油在胶囊内镜检查中的应用研究[J]. 东南国防医药, 2016, 18(2): 145-147.

123 例,年龄 10~78 岁,平均 47.55 岁。采用随机数字表法随机分为两组,研究组和对照组各 139 例,告知所有患者检查风险及可能的相关并发症,在胶囊内镜检查前均签署知情同意书,并经院伦理委员会批准。两组患者在性别、年龄、基本健康状况及疾病严重程度等方面差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 排除标准 ①明确或怀疑有消化道梗阻、消化道穿孔、狭窄及瘘管者;②有活动性消化道大出血者;③严重吞咽困难者;④严重肝肾功能不全患者;⑤安装心脏起搏器或其他医用电子装置者;⑥怀孕妇女。

1.3 药物及仪器 复方聚乙二醇电解质散(商品名:和爽,137.15 g/袋,由深圳万和制药有限公司提供),西甲硅油乳剂(商品名:柏西,40 g/mL,30 mL/瓶,由柏林-化学股份公司提供)。国产 OMOM 胶囊内镜由重庆金山科技公司研制,该系统主要由一次性智能胶囊、图像记录仪、影像工作站组成。

1.4 检查方法 两组患者均于检查前 1 d 开始半流质饮食,检查前 12 h 禁食禁水,检查前 6 h 予以聚乙二醇电解质散(和爽 2 袋加温水 2000 mL,每 10 min 服用 250 mL,2 h 内饮完)清洁肠道^[7]。研究组于检查前 1 h 加服西甲硅油 30 mL,对照组不服用。吞服胶囊 2 h 内不能饮水,4 h 内不能进食。检查期间允许患者自由走动,但要避免接近任何强力磁场区域,如 MRI 或无线电台。8 h 后拆下记录仪或实时监测显示胶囊已进入结肠后拆下记录仪,将记录仪中的信息下载到影像工作站中,由 2 名固定的消化科医生单盲对图像资料进行分析,并得出一致报告。

1.5 观察指标

1.5.1 肠道清洁程度 由 2 名内镜医生单盲对胶囊内镜图像的肠道准备清洁度进行观察评估,肠道清洁程度分为 3 个等级^[8],分别是 1 级:全肠道内无粪渣或有少量的清澈液体,视野清晰;2 级:肠道内有少量粪渣或较多清澈液体,视野尚清晰,不影响观察;3 级:较多粪渣或有较多浑浊粪便液体,视野模糊,影响观察。将肠道清洁程度达到 1 级和 2 级视为肠道清洁。

1.5.2 肠道气泡量 分为 3 个等级^[9],其中 A 级:肠道内无气泡或少量气泡,对观察黏膜无影响;B 级:肠道内中量气泡,对观察黏膜有轻度影响;C 级:肠道内大量气泡,对观察黏膜有较大影响。

1.5.3 不良反应 胶囊内镜检查前肠道准备过程中的不良反应主要有恶心、呕吐、腹痛、腹胀、头晕、虚脱等。胶囊内镜检查过程中的不良反应主要为腹痛、穿孔及胶囊滞留等。

记录两组患者胶囊内镜小肠通过时间(SBTT)、

胶囊内镜全小肠检查成功率。

1.6 统计学处理 采用 SPSS 20.0 软件分析。计量资料采用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用单样本 t 检验;计数资料采用率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者肠道准备清洁程度 所有患者均顺利完成检查,研究组肠道清洁率为 93.5% (130/139),对照组肠道清洁率为 91.4% (127/139),两组之间比较差异无统计学意义($P>0.05$,表 1)。

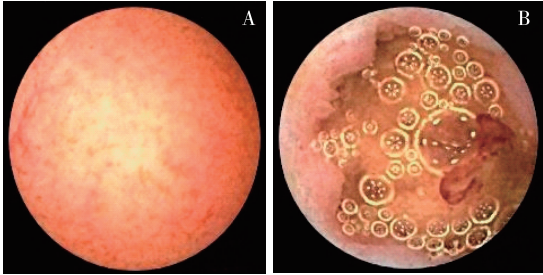
表 1 两组间肠道准备清洁程度比较(例)

组别	<i>n</i>	1 级	2 级	3 级
研究组	139	110	20	9
对照组	139	100	27	12

2.2 两组患者肠道气泡量 研究组中肠道泡沫量达到 A 级或 B 级率为 97.1% (135/139),对照组肠道泡沫达到 A 级或 B 级率为 85.6% (119/139),两组之间比较,差异有统计学意义($P<0.01$,表 2,图 1)。

表 2 两组肠道气泡量比较(例)

组别	<i>n</i>	A 级	B 级	C 级
研究组	139	109	26	4
对照组	139	85	34	20



A:研究组患者的胶囊内镜图片,显示气泡量极少;B:对照组患者的胶囊内镜图片,显示有较多气泡

图 1 胶囊内镜显示肠道气泡量比较

2.3 两组患者不良反应发生情况 研究组患者肠道准备的不良反应发生率为 7.2% (10/139),对照组为 16.5% (23/139),差异有统计学意义($P<0.01$),表明西甲硅油能减少肠道准备中不良反应的发生,特别是能够减少肠道准备时腹胀症状的发生。两组患者胶囊内镜检查过程中的不良反应比较,差异无统计学意义($P>0.05$),即提示胶囊内镜检查前服用西甲硅油对胶囊内镜检查过程的不良反应发生无明显影响。见表 3。

胶囊内镜检查过程中时,研究组有 1 例患者于

表 3 两组不良反应发生情况比较(例)

组别	肠道准备过程中							胶囊内镜检查			
	<i>n</i>	恶心	呕吐	腹痛	腹胀	头晕	虚脱	<i>n</i>	腹痛	穿孔	滞留
研究组	10*	4	3	1	1	1	0	1	1	0	0
对照组	23	6	4	2	9	2	0	1	0	0	1

注:与对照组比较,**P*<0.01

检查后 6 h 出现急性腹痛症状,予以内科对症治疗后症状缓解,后经胶囊内镜检查提示小肠多发溃疡伴黏膜充血水肿。对照组有 1 例患者出现胶囊滞留,胶囊内镜检查提示小肠占位,后经外科手术病理证实为小肠腺癌。

2.4 胶囊内镜 SBTT 及全小肠检查成功率比较 研究组 SBTT 为 30~705(225.7±78.2)min,对照组为 45~713(231.5±90.7)min,差异无统计学意义(*P*>0.05)。研究组全小肠检查成功率为 89.9%(125/139),对照组为 85.6%(119/139),差异亦无统计学意义(*P*>0.05)。提示胶囊内镜检查前服用西甲硅油不会影响胶囊内镜检查 SBTT,也不影响胶囊内镜全小肠检查成功率,这与国外 Kotwal 等^[10]报道一致。

3 讨论

胶囊内镜检查填补了小肠无创性、可视化检查的空白,其诊断能力也较传统的小肠钡餐造影、推进式小肠镜等传统检查方法有很大提高,但其诊断易受肠道食物残渣、气泡、液体等因素的影响^[11],且不能对成像不良的视野进行冲洗及反复观察,因此肠腔黏膜视野的清晰程度直接影响到胶囊内镜的图像质量,最终影响医生对疾病的诊断^[12]。

目前研究表明聚乙二醇电解质散是一种相对安全和有效的肠道清洁剂,但是聚乙二醇电解质散无法清除肠道准备过程中因大量饮水和肠道蠕动加速产生的气泡,而小肠胶囊内镜并无注水冲洗的功能,因此肠道气泡的存在会在一定程度上影响胶囊内镜图像的质量,从而影响医生对小肠病变的诊断。国内外相关研究^[13-14]均表明西甲硅油是一种稳定的表面活性剂,它可有效地降低消化道中存在于食糜和黏液内气泡的表面张力,使之分解,从而达到清除气泡净化黏膜的作用,且西甲硅油不能被人体吸收,不良反应罕见,安全性好,因此临床上也常用于缓解因肠道产气过多引起的腹胀症状。本研究发现西甲硅油能有效去除肠道内的气泡,改善患者胶囊内镜检查时的肠道黏膜清晰度,提高胶囊内镜的图像清晰质量,从而提高医生对疾病的诊断,而且西甲硅油能够有效减少患者肠道准备过程中的不良反应的发生,特别是腹胀症状的发生率,

对胶囊内镜小肠通过时间及全小肠检查成功率并无明显影响,这与国内外相关研究基本一致^[6, 15]。

综上所述,胶囊内镜检查前服用西甲硅油能够有效清除患者肠道准备过程中产生的气泡,可以提高内镜下肠道视野的清晰度,提高胶囊内镜的图像质量,有利于内镜医师对小肠病变的观察和诊断,且西甲硅油能有效缓解肠道准备过程中产生的腹胀症状,无明显不良药物反应发生,安全性好,应推荐在胶囊内镜检查前常规服用。

【参考文献】

[1] 陆恒,汪芳裕,路又可. OMOM 胶囊内镜对不明原因消化道出血的诊断价值[J]. 现代中西医结合杂志,2011,20(29):3709-3710.
[2] 王晓玲,李俊达,黄群,等. 胶囊内镜漏诊病变的原因分析及小肠镜补充诊断的价值[J]. 中华胃肠外科杂志,2011,14(3):219-220.
[3] 辛磊,李兆申. 二甲硅油在消化道内镜诊治中的应用[J]. 中华消化内镜杂志,2009,26(8):445-448.
[4] Rosa BJ, Barbosa M, Magalhaes J, et al. Oral purgative and simethicone before small bowel capsule endoscopy[J]. World J Gastrointest Endosc,2013,5(2):67-73.
[5] Esaki M, Matsumoto T, Kudo T, et al. Bowel preparations for capsule endoscopy: a comparison between simethicone and magnesium citrate[J]. Gastrointest Endosc,2009,69(1):94-101.
[6] Albert J, Gobel C M, Lesske J, et al. Simethicone for small bowel preparation for capsule endoscopy: a systematic, single-blinded, controlled study[J]. Gastrointest Endosc,2004,59(4):487-491.
[7] 中华医学会消化内镜学分会. 中国消化内镜诊疗相关肠道准备指南(草案)[J]. 中华消化内镜杂志,2013,30(9):481-483.
[8] 张冰凌,方优红,陈春晓,等. 西甲硅油在胶囊内镜检查中对小肠图像质量的影响[J]. 中华消化杂志,2008,28(5):336-337.
[9] 余建东,金凤哲,曾达开. 西甲硅油对胶囊内镜图像质量及消化道通过情况的影响[J]. 中国现代医生,2011,49(2):127-128.
[10] Kotwal VS, Attar BM, Gupta S, et al. Should bowel preparation, antifoaming agents, or prokinetics be used before video capsule endoscopy? A systematic review and meta-analysis[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol,2014,26(2):137-145.
[11] 叶山亮,徐扬志,陈宇轩,等. 胶囊内镜图像质量低劣的原因分析[J]. 现代消化及介入诊疗,2011,16(2):129-131.
[12] 于正龙,向正国,沈娣,等. 胶囊内镜的临床应用及体会[J]. 东南国防医药,2006,8(6):432-433.
[13] 杨莉,葛亚彬,赵志刚. 西甲硅油乳剂[J]. 中国新药杂志,2007,16(8):651-653.
[14] McDonald GB, O'Leary R, Stratton C. Pre-endoscopic use of oral simethicone[J]. Gastrointest Endosc,1978,24(6):283.
[15] Wei W, Ge ZZ, Lu H, et al. Purgative bowel cleansing combined with simethicone improves capsule endoscopy imaging[J]. Am J Gastroenterol,2008,103(1):77-82.

(收稿日期:2015-11-08;修回日期:2015-12-08)
(本文编辑:张仲书; 英文编辑:王建东)