

## 论著

文章编号:1000-5404(2013)10-1014-03

### 自制防反流瓣膜在单气囊小肠镜检查中的应用

滕冬梅,樊超强,尹向前,刘璐,李春花 (400037 重庆,第三军医大学新桥医院消化内科)

**[摘要]** **目的** 探讨自制防反流瓣膜在单气囊小肠镜检查中的防反流效果。**方法** 将医用胶手套制作的防反流瓣膜应用于单气囊小肠镜检查中。134例准备接受单气囊小肠镜检查的住院患者,分为研究组和对照组。研究组采用安装了防反流瓣膜的单气囊小肠镜检查,对照组采用传统方法进行单气囊小肠镜检查。比较2组小肠镜检查环境清洁度评分及清洁护理时间的差异。**结果** 研究组与对照组之间性别、年龄、进镜方式、检查时间、阳性结果差异均无显著性( $P > 0.05$ )。研究组清洁度评分为( $3.31 \pm 0.97$ )分,明显低于对照组[( $6.85 \pm 1.15$ )分]( $P < 0.05$ );研究组环境清洁时间为( $26.0 \pm 2.89$ )min,明显少于对照组[( $35.9 \pm 3.69$ )min,  $P < 0.05$ ]。**结论** 自制的防反流瓣膜能有效防止单气囊小肠镜检查对操作环境的污染,减少清洁护理所需时间,且取材容易,操作简便,值得推广应用。

**[关键词]** 单气囊小肠镜;防反流瓣膜;医用橡胶手套;环境清洁度

**[中图分类号]** R197.39;R472;R574.504

**[文献标志码]** A

### Application of self-made anti-reflux valve in single-balloon enteroscopy examination

Teng Dongmei, Fan Chaoqiang, Yin Xiangqian, Liu Lu, Li Chunhua (Department of Gastroenterology, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400037, China)

**[Abstract]** **Objective** To study the anti-reflux effect of self-made anti-reflux valve in single-balloon enteroscopy examination. **Methods** An anti-reflux valve was made by ourselves with medical rubber gloves for single-balloon enteroscopy examination. One hundred and thirty-four hospitalized patients who were ready to receive the single-balloon enteroscopy examination were randomly divided into a research group and a control group. The patients of the research group underwent single-balloon enteroscopy examination with the self-made anti-reflux valve, and those of the control group underwent single-balloon enteroscopy examination alone. The environmental cleanliness score and the time cost of environmental clean care were compared between the two groups. **Results** The sex, age, oral or anal routes, examination time and positive results between the research group and control group had no significant difference ( $P > 0.05$ ). The cleanliness score of the research group ( $3.31 \pm 0.97$ ) was significantly lower than that of the control group ( $6.85 \pm 1.15$ ). The environment cleaning time of the research group ( $26.0 \pm 2.89$ )min was obviously less than that of the matched group ( $35.9 \pm 3.69$  min,  $P < 0.05$ ). **Conclusion** The self-made anti-reflux valve can effectively prevent pollution during single-balloon enteroscopy examination and save the time of environmental clean care. It is convenient and deserves application and promotion.

**[Key words]** single-balloon enteroscopy; anti-reflux valve; medical rubber gloves; environment; cleanliness

Corresponding author: Li Chunhua, E-mail: lch567@sohu.com

内镜室工作性质特殊,内镜操作人员常常被迫暴露于被排泄物、分泌物、血液等大量致病微生物污染的环境之中,因此保持内镜操作环境的清洁显得尤为重

要<sup>[1-3]</sup>。单气囊小肠镜在小肠疾病的诊治中独具优势,但其检查时间长,且造成的操作环境污染程度是消化内镜检查中最严重的,至今,仍无有效解决方法<sup>[4-5]</sup>。本科内镜中心自2011年10月起,将自制外套管防反流瓣膜应用于临床,有效解决了单气囊小肠镜检查中的环境污染问题,现将方法介绍如下。

**[通信作者]** 李春花, E-mail: lch567@sohu.com

**[优先出版]** <http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130327.1445.004.html>(2013-03-27)

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

选取2011年10月至2012年12月,在我院消化内科内镜中心准备接受全麻下单气囊小肠镜检查的患者。纳入标准:①年龄、性别不限;②胶囊内镜发现可疑病灶;③不明原因消化道出血;④怀疑小肠疾病且胃镜、结肠镜检查均为阴性者。排除标准:①小肠镜检查过程中有活动性出血严重影响视野者;②肠道准备不理想者。该研究获得医院伦理委员会批准,所有受试者均签署知情同意书。共134例患者纳入本研究,男性79例,女性55例,年龄(48.10 ± 18.00)岁,经肛53例,经口81例。按患者纳入研究的先后顺序,随机单盲进入研究组和对照组。

### 1.2 方法

1.2.1 制作与使用 取1只中号医用橡胶手套,选择手套的中指用剪刀剪下指尖部,剪下部分长约2.5 cm,并在指头中央剪出直径约0.2 cm的小圆孔,在手套中指剩下的部分剪下2个宽约0.5 cm的橡胶环,用物便备齐(图1)。将手套指尖部套在小肠镜外套管的进镜口,指尖的小孔与外套管口对齐,将2个橡皮环扎在外套管上,固定手套以防滑脱,外套管防反流瓣膜即制成。研究组检查前安装上自制防反流瓣膜,将小肠镜镜身从瓣膜的小圆孔送入外套管即可进行常规操作(图2)。对照组采用原始外套管进行单气囊小肠镜检查。

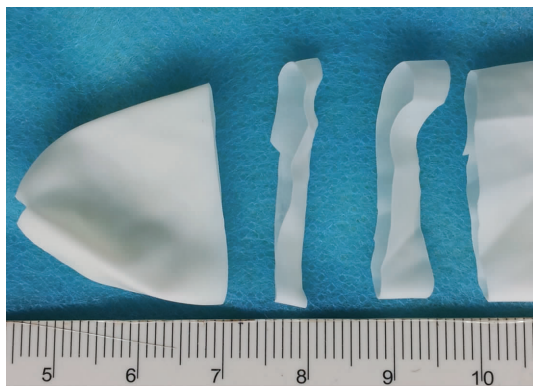


图1 材料与制作示意图



图2 使用方法示意图

1.2.2 仪器与操作 使用Olympus SIF-Q260单气囊小肠镜及外套管,小肠镜专用气囊控制系统及相关附件,内镜主机为EVIS Lucera系统。单气囊小肠镜操作由操作者和助手配合,通过外套管前端的气囊充放气和镜端的勾拉交替固定肠腔,再反复推拉外套管和镜身,如此重复以上动作以深入进镜,退镜时则顺序相反。

### 1.3 评价内容

1.3.1 比较2组操作环境的清洁度 采用视觉模拟评分,每组均由同1名医师和护士负责评分,评分人采取盲法。0分为无任何污染(图3),10分为严重污染(图4),退镜结束后立即评分,取两者平均值。单气囊小肠镜检查环境清洁度评分:0~3分为轻度污染,反流物污染面积小于操作台面的1/3,地面无明显污染物;4~7分为中度污染,反流物污染面积小于操作台面的2/3,地面和操作者防护服上有少量污染物;8~10分为重度污染,反流物污染面积大于操作台面的2/3,地面及操作者工作服上有明显污染物。



图3 单气囊小肠镜检查环境清洁度0分示意图

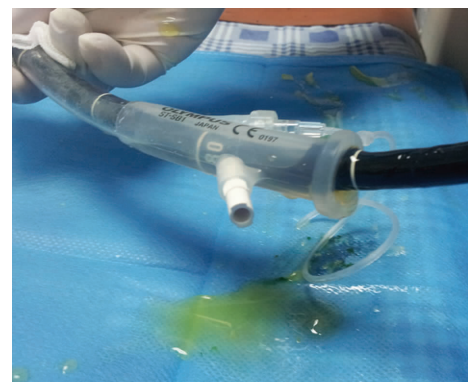


图4 单气囊小肠镜检查环境清洁度10分示意图

1.3.2 比较2组术后环境清洁护理所需时间 所有单气囊小肠镜检查由同1名护士进行环境清洁,并记录时间。检查结束后立即进行清洁护理,至所见污染物均被移除,则清洁完成。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 3.0统计软件。数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。组间计量资料比较采取独立样本 $t$ 检验,其他项目比较均采用 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

影响小肠镜检查环境清洁度的因素,包括性别、年龄、进镜方式(经口或经肛)、检查时间、阳性结果,2组之间差异并没有显著性( $P > 0.05$ ,表1)。研究组清洁度评分为(3.31 ± 0.97)分,明显低于对照组(6.85 ± 1.15)分( $P < 0.05$ )。研究组环境清洁时间为(26.0 ± 2.89) min,少于对照组(35.9 ± 3.69) min ( $P < 0.05$ )。见表2。

表1 与小肠镜检查环境清洁度相关影响因素分析 ( $n = 67$ )

| 组别  | 性别<br>(男/女) | 年龄<br>(岁)   | 进镜方式<br>(经口/经肛) | 检查时间<br>(min) | 阳性<br>结果 |
|-----|-------------|-------------|-----------------|---------------|----------|
| 研究组 | 41/26       | 44.7 ± 19.4 | 39/28           | 93.61 ± 13.10 | 46       |
| 对照组 | 38/29       | 51.4 ± 15.9 | 42/25           | 97.28 ± 13.14 | 42       |

表2 2组患者小肠镜检查环境清洁度评分与清洁护理时间的比较 ( $n = 67, \bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 清洁度评分<br>(分)             | 清洁护理时间<br>(min)          |
|-----|--------------------------|--------------------------|
| 研究组 | 3.31 ± 0.97 <sup>a</sup> | 26.0 ± 2.89 <sup>a</sup> |
| 对照组 | 6.85 ± 1.15              | 35.9 ± 3.69              |

a:  $P < 0.05$ ,与对照组比较

## 3 讨论

小肠镜的应用与推广给小肠疾病患者带来福音,单气囊小肠镜具有操作简便、镜端灵活、视角大等优点,在小肠疾病的诊治中独具优势<sup>[6]</sup>。单气囊小肠镜的操作需要不断反复推送和回拉外套管,才能使镜身深入小肠,因此,外套管内的粪水、肠腔分泌物及润滑液等会随着胃肠蠕动不断外溢,再加上小肠镜检查时间长、外套管活动范围大等因素,使单气囊小肠镜的操作环境受到严重污染,增加患者的感染概率和医护人员职业暴露程度,这也成为单气囊小肠镜检查在应用过程中存在的普遍问题<sup>[7-8]</sup>。

本内镜中心在不断的摸索和研究过程中,采用医用橡胶手套制作的防反流瓣膜不仅成功解决了这一问题,而且制作容易,取材方便,便于推广。防反流瓣膜所需手套的材质没有固定要求,但质量越好的橡胶手套越富有弹性,效果会更佳。本内镜中心使用的是医用橡胶检查手套,临床应用过程中均未出现破裂等情况。制作瓣膜时应注意指头中央的小圆孔应按上述数据剪裁,不能随意改变大小,实践证明剪裁过大会失去防反流的作用,过小会因镜身的摩擦而破裂。传统的单气囊小肠镜检查方法污染范围广,包括操作台、地

面、防护服、仪器设备表面等,污染物为粪水、肠液、润滑液等较难去除的介质,因此检查结束后环境的清洁需要大量时间才能完成。小肠镜检查多在 DSA 室进行,因使用 X 射线有助于小肠镜检查的定位、解襟等操作,DSA 室内仪器设备多而精密,因此需要专业技术人员进行清洁护理。本研究所有单气囊小肠镜检查结束后均由同 1 名护士进行环境清洁,并记录时间。按基础护理学清洁与消毒灭菌的原则,小肠镜检查室的清洁顺序应是先采取物理方法,将物体表面可见污染物清除,如有血迹、粪便、体液等污染时,以 0.6% 的漂白水擦洗。之后再对环境进一步采取消毒灭菌处理,如紫外线灯、臭氧空气净化器消毒等。只有做好基础的物理清洁,才能保证之后的消毒灭菌达到有效水平<sup>[9]</sup>。本研究记录分析的环境清洁时间为物理清洁护理所花时间。本研究结果表明使用自制防反流瓣膜后,能有效防止单气囊小肠镜检查对操作环境的污染,减少护理工作量,且取材容易,操作简便,值得推广应用。

## 参考文献:

- [1] Pedrosa M C, Farraye F A, Shergill A K, et al. Minimizing occupational hazards in endoscopy: personal protective equipment, radiation safety, and ergonomics [J]. *Gastrointest Endosc*, 2010, 72 (2): 227 - 237.
- [2] Chong V H. Infection control during endoscopy: a constant threat with large pools of patients with unknown status [J]. *Gastrointest Endosc*, 2009, 69(1): 186 - 187.
- [3] 余菊玲. 内镜室工作人员的职业安全危害与对策[J]. *中华医院感染学杂志*, 2012, 22(5): 974.
- [4] 时强, 马丽黎, 姚礼庆, 等. 单气囊小肠镜在小肠疾病诊治中的操作体会和临床价值评估[J]. *中华消化杂志*, 2012, 32(4): 262 - 264.
- [5] Manno M, Barbera C, Bertani H, et al. Single-balloon enteroscopy: Technical aspects and clinical applications [J]. *World J Gastrointest Endosc*, 2012, 4(2): 28 - 32.
- [6] 李娜, 王海红, 李爱琴, 等. 单气囊小肠镜在小肠疾病诊疗中的作用[J]. *胃肠病学和肝病学杂志*, 2011, 20(4): 360 - 362.
- [7] Domagk D, Mensink P, Aktas H, et al. Single- vs. double-balloon enteroscopy in small-bowel diagnostics: a randomized multicenter trial [J]. *Endoscopy*, 2011, 43(6): 472 - 476.
- [8] Banerjee S, Shen B, Nelson D B, et al. Infection control during GI endoscopy [J]. *Gastrointest Endosc*, 2008, 67(6): 781 - 790.
- [9] 李小寒, 尚少梅. 基础护理学[M]. 4版. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 109 - 123.

(收稿:2013-01-22;修回:2013-02-20)

(编辑 王红)