

经鼻型肠梗阻导管在急性麻痹性肠梗阻治疗中的应用价值

康春博, 刘金洪, 李旭斌, 林大鹏, 叶博, 李小伟, 陈秀峰, 刘庆良, 张鹏, 李铎

■背景资料

急性麻痹性肠梗阻是以肠道不能推进其内容物通过非梗阻性肠腔为特征的胃肠动力紊乱, 是一组具有肠梗阻症状和体征, 但无机械性肠道阻塞证据的临床综合征。急性麻痹性肠梗阻原则上不施行手术, 以内科保守治疗为主, 治疗的原则是改善和恢复肠道动力、缓解临床症状、减少并发症, 并纠正营养不良及水电解质失衡。因此, 肠道减压显得尤为重要。

康春博, 刘金洪, 李旭斌, 林大鹏, 叶博, 李小伟, 陈秀峰, 刘庆良, 张鹏, 李铎, 北京大学航天临床医学院 航天中心医院微创胃肠外科 北京市 100049

康春博, 教授, 副主任医师, 主要从事胃肠疾病的临床研究工作。作者贡献分布: 本文由康春博、刘金洪、李旭斌、林大鹏、叶博、李小伟、陈秀峰、刘庆良、张鹏及李铎共同完成。

通讯作者: 李铎, 主任医师, 100049, 北京市海淀区玉泉路15号, 北京大学航天临床医学院, 航天中心医院微创胃肠外科普通外科。leeduo@hotmail.com

电话: 010-59972007

收稿日期: 2013-06-26 修回日期: 2013-08-12

接受日期: 2013-08-18 在线出版日期: 2013-08-28

Application of naso-intestinal decompression tubes in patients with acute paralytic intestinal obstruction

Chun-Bo Kang, Jin-Hong Liu, Xu-Bin Li, Da-Peng Lin, Bo Ye, Xiao-Wei Li, Xiu-Feng Chen, Qing-Liang Liu, Peng Zhang, Duo Li

Chun-Bo Kang, Jin-Hong Liu, Xu-Bin Li, Da-Peng Lin, Bo Ye, Xiao-Wei Li, Xiu-Feng Chen, Qing-Liang Liu, Peng Zhang, Duo Li, Department of Surgery, Aerospace Center Hospital, Peking University, Beijing 100049, China
Correspondence to: Duo Li, Chief Physician, Department of Surgery, Aerospace Center Hospital, Peking University, 15 Yuquan Road, Haidian District, Beijing 100049, China. leeduo@hotmail.com

Received: 2013-06-26 Revised: 2013-08-12

Accepted: 2013-08-18 Published online: 2013-08-28

Abstract

AIM: To explore the use of naso-intestinal decompression tubes (NDTs) in patients with acute paralytic intestinal obstruction.

METHODS: Clinical data for 48 patients with acute paralytic intestinal obstruction treated from November 2010 to March 2013 were retrospectively analyzed. NDTs were placed under gastroscopic guidance to the upper jejunum to conduct gastrointestinal decompression in 21 cases (treatment group), and traditional nasal gastric tubes were placed to perform conventional gastrointestinal decompression in 27 cases (control group). Gastrointestinal drainage volume, waist circumference reduction, indwelling time, length of hospital stay, catheter obstruction rate and mortality rate were compared between the two groups.

RESULTS: Drainage volume ($926 \text{ mL} \pm 243 \text{ mL}$ vs $926 \text{ mL} \pm 243 \text{ mL}$, $P < 0.05$) and waist circumference reduction ($12.6 \text{ cm} \pm 4.1 \text{ cm}$ vs $5.4 \text{ cm} \pm 3.5 \text{ cm}$, $P < 0.05$) were significantly more in the treatment group than in the control group. The rate of catheter obstruction (4.8% vs 40.7% , $P < 0.05$), indwelling time ($8.3 \text{ d} \pm 3.9 \text{ d}$ vs $13.4 \text{ d} \pm 5.6 \text{ d}$, $P < 0.05$), and hospitalization time ($12.1 \text{ d} \pm 4.8 \text{ d}$ vs $17.5 \text{ d} \pm 6.1 \text{ d}$, $P < 0.05$) were significantly lower in the treatment group than in the control group. No significant difference was found in mortality between the two groups (4.76% vs 7.40% , $P > 0.05$).

CONCLUSION: NDTs are superior to traditional nasogastric tubes in the management of acute paralytic intestinal obstruction.

© 2013 Baishideng. All rights reserved.

Key Words: Paralytic ileus; Naso-intestinal decompression tube

Kang CB, Liu JH, Li XB, Lin DP, Ye B, Li XW, Chen XF, Liu QL, Zhang P, Li D. Application of naso-intestinal decompression tubes in patients with acute paralytic intestinal obstruction. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2013; 21(24): 2470-2474 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/2470.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v21.i24.2470>

摘要

目的: 探讨经鼻型肠梗阻导管在急性麻痹性肠梗阻治疗中的应用价值。

方法: 回顾性分析2010-11/2013-03 48例急性麻痹性肠梗阻患者, 其中21例(治疗组, $n = 21$)在胃镜引导下将(经鼻型)肠梗阻导管放置空肠上端后行胃肠减压治疗; 27例(对照组, $n = 27$)以传统的鼻胃管行常规胃肠减压治疗。对比分析两组患者的胃肠引流量、腹围减少、减压管留置时间、住院时间、导管阻塞率、死亡率。

结果: 治疗组引流量、腹围减少($926 \text{ mL} \pm 243 \text{ mL}$, $12.6 \text{ cm} \pm 4.1 \text{ cm}$)均明显高于对照组($337 \text{ mL} \pm 107 \text{ mL}$, $5.4 \text{ cm} \pm 3.5 \text{ cm}$, $P < 0.05$)。

■同行评议者

顾国利, 副主任医师, 中国人民解放军空军总医院普通外科; 刘连新, 教授, 哈尔滨医科大学第一临床医学院

治疗组的导管阻塞率、气液平面消失时间、住院时间(4.8%, 8.3 d \pm 3.9 d, 12.1 d \pm 4.8 d)明显低于对照组(40.7%, 13.4 d \pm 5.6 d, 17.5 d \pm 6.1 d, $P<0.05$). 两组患者的死亡率无明显差异(4.76% vs 7.40%, $P>0.2$).

结论: 经鼻型肠梗阻导管对急性麻痹性肠梗阻患者的治疗效果确切, 优于传统的鼻胃管.

© 2013年版权归Baishideng所有.

关键词: 麻痹性肠梗阻; 经鼻型肠梗阻导管

核心提示: 采用胃镜直视下放置肠梗阻导管, 成功率高, 操作时间短, 插管成功后不用反复在X线下调导管的位置与深度, 并可避免给患者及操作者带来放射线损伤.

康春博, 刘金洪, 李旭斌, 林大鹏, 叶博, 李小伟, 陈秀峰, 刘庆良, 张鹏, 李铎. 经鼻型肠梗阻导管在急性麻痹性肠梗阻治疗中的应用价值. 世界华人消化杂志 2013; 21(24): 2470-2474
URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/21/2470.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v21.i24.2470>

0 引言

急性麻痹性肠梗阻是指因各种原因影响到肠道植物神经系统的平衡或影响到肠道局部神经传导, 从而影响到肠道平滑肌的收缩, 使肠管扩张、蠕动消失而引起的肠梗阻. 临床具有肠梗阻的症状和体征, 但无机械性肠梗阻因素存在, 其病情复杂多变, 严重的可致死亡. 其治疗方法一般采用综合性非手术治疗, 以留置胃管及胃肠减压治疗为主, 配合促进胃肠动力药物、纠正水电解质紊乱、中医中药、针灸等. 由于传统胃管容易因导管阻塞或吸附于胃壁而使胃肠减压效果欠佳, 致使麻痹性肠梗阻的治疗失败或导致患者的住院时间延长. 我们采用经鼻型肠梗阻导管(naso-intestinal decompression tube, NDT)治疗麻痹性肠梗阻取得了良好的效果, 现报道如下.

1 材料和方法

1.1 材料 选取2010-11/2013-03我院收治的48例急性麻痹性肠梗阻患者作为研究对象, 其中男20例, 女28例, 年龄15-79岁, 中位年龄36岁. 患者的原发病分别为: 重症胰腺炎17例、术后早期炎性肠梗阻9例、腹水感染8例、伪膜性肠炎5例、腹膜后血肿4例、脊髓损伤3例、白血病骨髓移植后肠排斥反应2例, 二组间病种分配及患者一般情况如表1所示. 均符合麻痹性肠梗阻的

诊断标准: (1)临床表现如严重的腹胀、不同程度的腹痛、恶心呕吐及停止排气排便; (2)X线表现为多个气液平面及肠管广泛扩张、胀气; (3)不同程度的肠道动力障碍, 如肠鸣减弱或消失等. 治疗前常规行腹内压测定、腹围测定(为脐水平的腹部周径)、腹部B超、腹部CT、结肠镜、钡灌肠检查, 排除机械性肠梗阻、肠系膜血管性疾病等; 腹内压(intra-abdominal pressure, IAP)按膀胱内压测定^[1], 即患者取平卧位, 留置导尿管, 排空膀胱, 连接测压管, 将25 mL生理盐水注入导尿管后, 设定零点在腋中线位置, 在患者呼气末测得水柱高度(cm H₂O). 诊断为麻痹性肠梗阻后, 按照患者及家属意愿分为治疗组21例, 对照组27例, 其中治疗组通过经鼻型肠梗阻导管进行胃肠减压, 对照组通过普通鼻胃管进行胃肠减压治疗. 两组患者均常规禁食水、胃肠外营养支持、补液抗炎(除2例伪膜性肠炎患者)、维持水电解质稳定及酸碱平衡等治疗.

NDT购自大连库利艾特医疗制品有限公司的(经鼻型)肠梗阻导管套件, 包括肠梗阻导管和导丝, 其中肠梗阻导管为双腔二囊管, 为纯硅胶材料, 前端开孔, 双气囊, 规格型号: 16DBR 3000 TO G/W. (16 Fr L-3500 mm), 导丝为亲水性. 鼻胃管采用国产一次性普通鼻胃管, 直径5.3 mm, 总长度125 cm.

1.2 方法

1.2.1 治疗: 对照组($n = 27$)留置传统的鼻胃管行胃肠减压治疗. 治疗组($n = 21$)先将带导丝的肠梗阻导管预置于胃腔, 插入胃镜并吸净胃内容物后, 在胃镜引导下将肠梗阻导管送至十二指肠水平部, 并在胃镜监视下将带导丝的肠梗阻导管向空肠远端推送50-100 cm, 退出胃镜后, 向前气囊注入蒸馏水15-20 mL, 再缓慢退出导丝, 胃腔内导管多留置20 cm, 使其随小肠蠕动牵引导管逐渐向下移动, 次日行腹部X平片检查, 了解导管留置的位置及有无打折, 并根据情况进行相应调整, 每日记录导管留置深度. 定期冲洗二组患者的引流管, 并记录每日引流量, 3-5 d后复查腹部X平片, 了解肠腔内气液平面及肠腔扩张程度, 并进行病情评估. 观察两组患者的胃肠引流量、腹围减少(%)、减压管留管时间、住院时间、导管阻塞率、治疗成功率、死亡率、腹部X片气液平面消失时间. 腹痛缓解或明显减轻, 排气排便通畅, 肠鸣音恢复正常, 腹部X线片显示液平面消失为成功. 治疗组患者在拔管前1-2 h口服橄榄油50 mL, 排空气囊后缓慢拔出,

■ 研发前沿

本文采用胃镜直视下放置肠梗阻导管, 成功率可以达到100%, 操作时间短(平均11 min), 与相应文献报道的X线下放置肠梗阻导管的时间(16 min)相比稍有缩短; 插管成功后不用反复在X线下调整导管的位置与深度, 并可避免给患者及操作者带来放射线损伤.

■同行评价

文章的科学性、创新性和可读性较好,实用性较强,具有一定指导意义。

表 1 治疗组与对照组一般情况对比

	治疗组	对照组	P值
<i>n</i>	21	27	
年龄(岁)	35.7 ± 4.3	36.4 ± 5.1	>0.05
性别(男/女)	8/13	12/15	
腹内压(cm H ₂ O)	21.2 ± 4.8	20.9 ± 4.1	>0.05
最大小肠直径(cm)	5.6 ± 1.6	5.5 ± 1.4	>0.05
腹围(cm)	94.4 ± 12.8	92.8 ± 11.3	>0.05
肠梗阻原因			
重症胰腺炎	7	10	
手术后	4	5	
腹水感染	4	4	
伪膜性肠炎	3	2	
腹膜后血肿	1	3	
脊髓损伤	1	2	
移植后肠排斥反应	1	1	

表 2 治疗组与对照组治疗效果对比

	治疗组	对照组	P值
<i>n</i>	21	27	
日引流量(mL)	926 ± 243	337 ± 107	<0.05
治疗3 d后腹围(%)	85.6 ± 4.1	95.4 ± 3.5	<0.05
3 d后腹内压(cm H ₂ O)	11.4 ± 2.5	14.6 ± 3.1	<0.05
3 d后最大小肠直径(cm)	3.6 ± 1.1	4.7 ± 1.3	<0.05
腹胀腹痛缓解时间(d)	3.0 ± 1.2	5.8 ± 2.7	<0.05
导管阻塞率(%)	4.8	40.7	<0.05
排气排便恢复时间(d)	4.7 ± 3.1	7.8 ± 4.2	<0.05
腹气液平面消失时间(d)	8.3 ± 3.9	13.4 ± 5.6	<0.05
住院时间(d)	12.1 ± 4.8	17.5 ± 6.1	<0.05
死亡率(%)	4.76	7.4	<0.05

禁止用力、快速拔出。

1.2.2 疗效评价指标: (1)腹痛、腹胀等症状的变化情况; (2)每日胃肠道引流量; (3)腹内压变化情况; (4)自主排气、排便时间; (5)治疗3 d后腹围(%) (腹围测量方法为脐水平的腹部周径, 治疗前腹围视为100%, 治疗后腹围与之对比); (6)导管阻塞率; (7)定期行立位腹平片检查, 了解气液平面消失时间; (8)住院时间; (9)患者死亡率(表2)。

统计学处理 应用SPSS17.0统计软件包进行统计分析, 对计量资料以中位数、mean ± SD来描述, 组内治疗前后的差别分析采用配对 t 检验。对计数资料以例数、百分比来描述, 二组间样本率的比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者的一般情况如性别、年龄、原发疾

病、腹胀程度等方面无统计学差异。其中, 治疗组21例患者肠梗阻导管均顺利插至空肠上端, 成功率100%, 操作时间6-25 min, 平均用时11 min, 术中无严重并发症发生, 除1例患者出现剧烈呕吐无法配合, 致使操作时间延长外, 其余20例患者耐受性良好。前气囊充盈后, 21例患者导管前进均良好, 基本24-48 h后症状明显减轻, 导管留置时间4-7 d。所有患者无出血、穿孔、球囊破裂等插入技术相关并发症。导管阻塞并发症发生率为4.76%。1例于置管后第5天死亡(该患者伴有淋巴细胞白血病, 死于肺部感染)。其余20例患者全部治愈, 临床症状在2-5 d内消失, 胃肠道功能恢复, 出现肠鸣音恢复、肛门排气、排便, 经导管造影显示肠管通畅。对照组27例患者中, 1 wk内症状消失5例, 症状缓解11例, 症状无改善7例, 症状加重4例; 其中7例经反复劝导后改为留

置经鼻型肠梗阻导管; 1例至引流后18 d逐渐恢复肠功能, 2例死亡(其中1例患者住院前有肠梗阻病程4 mo, 病情重, 但拒绝使用肠梗阻导管, 入院2 wk后死亡). 二组间死亡率差别无统计学意义($P>0.05$). 治疗组与对照组的各项治疗效果对比如表1所示.

3 讨论

急性麻痹性肠梗阻是以肠道不能推进其内容物通过非梗阻性肠腔为特征的胃肠动力紊乱, 是一组具有肠梗阻症状和体征, 但无机械性肠道阻塞证据的临床综合征^[1,2]. 急性麻痹性肠梗阻原则上不施行手术, 以内科保守治疗为主, 治疗的原则是改善和恢复肠道动力、缓解临床症状、减少并发症, 并纠正营养不良及水电解质失衡^[3]. 因此, 肠道减压显得尤为重要, 此时胃和小肠消化间期移行肌电复合波(myoelectric complex, MMC)周期缩短甚至完全消失, 胃排空及小肠传输延迟^[4]. 梗阻产生的气体、液体使肠管膨胀、压力升高, 肠壁血流障碍. 肠黏膜上皮缺血缺氧, 毛细血管通透性增加, 使大量血管内液体移至肠腔内, 肠腔释放抗吸收激素和旁分泌物质抑制液体吸收; 肠腔内细菌大量繁殖, 进一步加重产气和积液, 肠壁静脉回流受阻, 毛细血管及淋巴管淤积, 肠壁充血水肿、通透性增加、液体加重外渗, 形成恶性循环, 甚至引起腹腔间室综合征^[5], 而引起全身多脏器功能衰竭. 因此, 在减少胃肠液分泌、增加其吸收的同时, 减压治疗可阻断恶性循环, 成为治疗的关键. 只有将导管插入扩张的肠管进行吸引减压, 才能将咽下的空气和肠道中的食物快速、吸引并排除, 从而解决肠梗阻症状^[6]. 越早越迅速降低胃肠道压力及腹腔内压, 越有利于胃肠道功能恢复, 避免病情加重.

NDT有多个侧孔及补气孔, 较普通胃肠减压管明显地增加了肠内容引流的效率, 效果令人满意, 每日引流量可以达到 $926\text{ mL}\pm 243\text{ mL}$, 明显优于对照组 $337\text{ mL}\pm 107\text{ mL}$; 在行进过程中通过导管端、侧孔不断地吸引肠内容物, 从而可以快速、有效地进行肠内减压, 从而可以尽快地减轻肠管的扩张和肠壁水肿, 缓解肠梗阻症状, 经3 d治疗后最大小肠直径及IAP较对照组明显好转, 即: $3.6\text{ cm H}_2\text{O}\pm 1.1\text{ cm H}_2\text{O}$, $11.4\text{ cm H}_2\text{O}\pm 2.5\text{ cm H}_2\text{O}$ vs $4.7\text{ cm H}_2\text{O}\pm 1.3\text{ cm H}_2\text{O}$, $14.6\text{ cm H}_2\text{O}\pm 3.1\text{ cm H}_2\text{O}$. 减压治疗2-3 d后, 治疗组的腹围较对照组明显减少($12.6\text{ cm}\pm$

4.1 cm vs $5.4\text{ cm}\pm 3.5\text{ cm}$); 而且补气孔又可防止导管内负压过大, 吸住肠黏膜而阻塞导管侧孔, 减少导管阻塞的发生率(4.76% vs 40.7%). 在文献中有类似结果, 经鼻型肠梗阻导管能快速缓解患者的梗阻症状, 减少肠道缺血时间, 加快肠管功能恢复^[7-9].

传统的鼻胃管短, 很难通过幽门达到十二指肠, 减压仅限于胃腔内, 对肠腔内容物无直接抽吸作用, 故减压效果不满意. 尤其急性麻痹性肠梗阻患者大量气体、液体、不完全消化的食物滞留在肠道内, 引起全程肠管明显扩张. 为达到有效地、彻底地引流、减压, 必须将减压的引流管放置至小肠, 这就是将NDT应用到急性麻痹性肠梗阻中的原理^[9]. NDT长300 cm, 由内管、外管及前后两个气囊组成. 与传统的鼻胃管比较, 其长度长, 并设有缓冲孔, 不易引起导管堵塞, 引流充分, 减压效果好. 导管可随肠蠕动一直运行到回肠末端, 能对小肠进行全程减压治疗^[8]. 可以快速清除消化道内的细胞与毒素, 减轻其对肠道的麻痹作用. 同时还能加快解除肠梗阻造成的肠内压增高, 在本研究中3 d后最大小肠直径明显缩小, 从而可以快速改善肠壁血运, 缓解肠黏膜充血、水肿, 从而阻断肠梗阻的病理过程, 恢复肠道功能^[10], 可以很快减轻腹部胀痛症状. 引流后可经造影管口注入造影剂, 如泛影葡胺, 进一步明确病情. 本研究中, 二组患者在性别、年龄、腹围、腹内压、梗阻的原因及影像学检查方面都有很好的可比性. 本研究证实, 治疗组与对照组相比, 前者排气排便恢复时间及气液平面消失时间($4.7\text{ d}\pm 3.1\text{ d}$, $8.3\text{ d}\pm 3.9\text{ d}$)明显优于对照组($7.8\text{ d}\pm 4.2\text{ d}$, $13.4\text{ d}\pm 5.6\text{ d}$). 证实经鼻肠梗阻管效果确切, 优于普通的鼻胃管, 与相应的文献报道基本相似^[11]. 对照组的7例患者在使用鼻胃减压管时无法达到满意的治疗效果, 后改用经鼻肠梗阻导管, 腹痛、腹胀等症状迅速缓解, 肠鸣音很快恢复.

NDT是2003年经日本研制, 置管方法也从X线下置管逐渐转为胃镜直视下进行, 不但操作时间短、成功率高, 而且提高了安全性^[12]. 在本研究中, 均采用胃镜直视下放置肠梗阻导管, 成功率可以达到100%, 操作时间短(平均11 min), 与相应文献报道的X线下放置肠梗阻导管的时间(16 min)相比稍有缩短^[12,13]. 插管成功后不用反复在X线下调整导管的位置与深度, 并可避免给患者及操作者带来放射线损伤.

总之, NDT可以明显提高急性麻痹性肠梗阻

患者的胃肠减压及肠道的引流效果, 促进肠道功能的早期恢复, 缓解患者的腹胀、腹痛症状, 缩短住院时间($P<0.05$). 目前经鼻型肠梗阻导管已在临床应用于肠梗阻的治疗, 但在一定程度上仍受其昂贵价格的限制, 但如果能在短时期内缓解梗阻症状, 使患者早期恢复, 不但能避免手术, 还能明显缩短减少住院时间, 也能以达到减少住院费用的目的^[14]. 肠梗阻减压管对急性麻痹性肠梗阻的患者有确切效果, 应该成为治疗的首选方法. 通过胃镜辅助置管操作简单, 成功率高, 为该技术的推广提供了更好的技术支持.

4 参考文献

- 1 Malbrain ML, Cheatham ML, Kirkpatrick A, Sugrue M, Parr M, De Waele J, Balogh Z, Leppäniemi A, Olvera C, Ivatury R, D'Amours S, Wenden J, Hillman K, Johansson K, Kolkman K, Wilmer A. Results from the International Conference of Experts on Intra-abdominal Hypertension and Abdominal Compartment Syndrome. I. Definitions. *Intensive Care Med* 2006; 32: 1722-1732 [PMID: 16967294]
- 2 孙家邦, 李铎. 机械性、麻痹性、假性肠梗阻的鉴别诊断与治疗. *中国胃肠外科杂志* 1999; 2: 67-70
- 3 袁晨曦, 孙备, 姜洪池, 李军, 孟庆辉, 刘杰, 武林枫, 吴祥松. 以麻痹性肠梗阻为主要临床表现的急腹症29例诊治分析. *中国实用外科杂志* 2009; 29: 250-252
- 4 张连阳, 王正国, 朱佩芳. 休克、创伤、手术后胃肠道动力障碍. *世界华人消化杂志* 2000; 8: 91-92
- 5 Boone B, Zureikat A, Hughes SJ, Moser AJ, Yadav D, Zeh HJ, Lee KK. Abdominal compartment syndrome is an early, lethal complication of acute pancreatitis. *Am Surg* 2013; 79: 601-607 [PMID: 23711270]
- 6 Gowen GF. Rapid resolution of small-bowel obstruction with the long tube, endoscopically advanced into the jejunum. *Am J Surg* 2007; 193: 184-189 [PMID: 17236844 DOI: 10.1016/j.amjsurg.2006.11.005]
- 7 吴尉. 小肠减压管在小肠梗阻中的应用与护理. *护士进修杂志* 2011; 26: 1718-1719
- 8 姚宏伟, 傅卫, 王德臣, 袁炯, 张同琳, 修典荣. 鼻肠管减压及奥曲肽治疗术后早期炎性肠梗阻的临床研究. *中华外科杂志* 2010; 48: 564-567
- 9 朱燕辉, 丘敏梅, 阳生光, 黄丽霞. 鼻肠减压管在重症急性胰腺炎中的应用. *中国普通外科杂志* 2013; 22: 286-289
- 10 Dayton MT, Dempsey DT, Larson GM, Posner AR. New paradigms in the treatment of small bowel obstruction. *Curr Probl Surg* 2012; 49: 642-717 [PMID: 23057861 DOI: 10.1067/j.cpsurg.2012.06.005]
- 11 陈小丽, 季峰, 林琪, 陈毅鹏, 林建江, 叶锋. 胃镜下经鼻型肠梗阻导管置入术治疗急性肠梗阻的疗效观察. *中华消化内镜杂志* 2011; 28: 522-524
- 12 Ishizuka M, Nagata H, Takagi K, Kubota K. Transnasal fine gastrointestinal fiberscope-guided long tube insertion for patients with small bowel obstruction. *J Gastrointest Surg* 2009; 13: 550-554 [PMID: 18622656 DOI: 10.1007/s11605-008-0587-7]
- 13 邵国良, 陈玉堂, 冯海洋, 范永田. 鼻肠减压管插入技术及其在小肠梗阻治疗中的应用. *介入放射学杂志* 2008; 17: 41-43
- 14 Fischer A, Schrag HJ, Goos M, Obermaier R, Hopt UT, Baier PK. Transanal endoscopic tube decompression of acute colonic obstruction: experience with 51 cases. *Surg Endosc* 2008; 22: 683-688 [PMID: 17623242 DOI: 10.1007/s00464-007-9461-z]

编辑 田滢 电编 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2013年版权归Baishideng所有

• 消息 •

《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

本刊讯 为了方便作者来稿, 保证稿件尽快公平、公正的处理, 《世界华人消化杂志》编辑部研究决定, 从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费. 审稿周期及发表周期不变. (《世界华人消化杂志》编辑部)