

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2023年8月 第40卷 第8期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 40 Number 8
August 2023



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523236

· 论著 ·

经口内镜下肌切开术治疗长病程贲门失弛缓症的临床研究

孙家宁 许青芃 马亦凡 刘浩然 徐林宁 薛沁菲 潘汉超 张思越 史冬涛
李锐

苏州大学附属第一医院消化内科, 苏州 215006

通信作者: 李锐, Email: lrhcsz@163.com

【摘要】目的 探讨经口内镜下肌切开术(peroral endoscopic myotomy, POEM)治疗长病程贲门失弛缓症的有效性和安全性。**方法** 纳入 2015 年 1 月—2022 年 3 月苏州大学附属第一医院接受 POEM 治疗的贲门失弛缓症患者共 159 例,按其病程长度分为长病程组(病程 ≥ 10 年)与非长病程组(病程 < 10 年),比较两组基线资料、手术情况和术后复发情况,并进一步探究长病程组复发者与未复发者的组间差异。**结果** 长病程组患者年龄[(57.09 \pm 14.30)岁比(42.08 \pm 15.68)岁, $t=5.569$, $P<0.001$]、既往治疗比例[28.9%(13/45)比 9.6%(11/114), $\chi^2=9.319$, $P=0.020$]及 Henderson III 级食管患者比例[17.8%(8/45)比 6.1%(7/114), $\chi^2=7.020$, $P=0.030$]显著高于非长病程组。长病程组患者术后复发率显著高于非长病程组[33.3%(15/45)比 14.9%(17/114), $\chi^2=6.811$, $P=0.009$]。长病程组中,术后复发者年龄[(62.50 \pm 16.94)岁比(53.77 \pm 12.95)岁, $t=-2.121$, $P=0.040$]及既往治疗史比例[53.3%(8/15)比 16.7%(5/30), $\chi^2=6.544$, $P=0.016$]均高于无复发者,差异有统计学意义。**结论** POEM 对于长病程贲门失弛缓症患者安全有效。长病程贲门失弛缓症患者中,高龄及有既往治疗史的患者更容易复发。

【关键词】 贲门; 经口内镜下肌切开术; 病程; 失弛缓; 治疗

Peroral endoscopic myotomy in achalasia patients with long course of disease

Sun Jianing, Xu Qingpeng, Ma Yifan, Liu Haoran, Xu Linning, Xue Qinfei, Pan Hanchao, Zhang Siyue, Shi Dongtao, Li Rui

Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215006, China

Corresponding author: Li Rui, Email: lrhcsz@163.com

【Abstract】Objective To evaluate the efficacy and safety of peroral endoscopic myotomy (POEM) in achalasia of cardia (AC) patients with the long course. **Methods** A total of 159 AC patients who received POEM from January 2015 to March 2022 in the First Affiliated Hospital of Soochow University were divided into the long course group (≥ 10 years) and the non-long course group (< 10 years). The baseline information, POEM procedure and postoperative recurrence were compared and the differences between the recurrent patients and non-recurrent patients in the long course group were explored. **Results** The age (57.09 \pm 14.30 years VS 42.08 \pm 15.68 years, $t=5.569$, $P<0.001$), the rate of treatment history [28.9% (13/45) VS 9.6% (11/114), $\chi^2=9.319$, $P=0.020$], the proportion of Henderson grade III esophagus [17.8% (8/45) VS 6.1% (7/114), $\chi^2=7.020$, $P=0.030$] in the long course group were significantly higher than those in the non-long course group. The recurrence rate in the long course group was significantly higher than that in the non-long course group [33.3% (15/45) VS 14.9% (17/114), $\chi^2=6.811$, $P=0.009$]. In the long course group, the age (62.50 \pm 16.94 years VS 53.77 \pm 12.95 years, $t=-2.121$, $P=0.040$), and the rate of treatment history [53.3% (8/15) VS 16.7% (5/30), $\chi^2=6.544$, $P=0.016$] in the recurrent patients were higher than those in the

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230130-00521

收稿日期 2023-01-30 本文编辑 钱程

引用本文: 孙家宁, 许青芃, 马亦凡, 等. 经口内镜下肌切开术治疗长病程贲门失弛缓症的临床研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2023, 40(8): 630-634. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230130-00521.



non-recurrent patients. **Conclusion** POEM is safe and effective for long-course AC patients. In patients with the long course, the aged patients with previous treatment are more likely to relapse.

【Key words】 Cardia; Peroral endoscopic myotomy; Disease course; Achalasia; Therapy

贲门失弛缓症是一种罕见的原发性食管运动障碍性疾病,成人每年的发病率为每 10 万人中有 0.3~1.63 例^[1]。关于贲门失弛缓症的病因仍不明确,目前认为与食管下括约肌(lower esophageal sphincter, LES)区域的肌肠神经节细胞的破坏有关^[2]。患者的临床表现主要为进行性吞咽困难、反流、胸痛和体重减轻。目前治疗方式以降低 LES 压力、缓解症状为主,包括内镜下球囊扩张术、肉毒杆菌毒素注射术、腹腔镜海勒肌切开术(laparoscopic Heller myotomy, LHM)和经口内镜下肌切开术(peroral endoscopic myotomy, POEM)等^[3]。自 Inoue 等^[4]于 2010 年证实 POEM 治疗贲门失弛缓症的疗效以来,因其比 LHM 的侵入性更小,创伤小,恢复时间短而迅速普及,目前 POEM 已成为贲门失弛缓症的一线治疗手段之一。在既往研究中,POEM 对贲门失弛缓症症状的长期缓解率达到 80%~91%^[2,5]。

关于病程因素在贲门失弛缓治疗中的作用的相关研究较少,目前仍不明确 POEM 对不同病程贲门失弛缓症的安全性和有效性。有研究认为长病程(≥ 10 年)是临床复发和失败的危险因素之一^[5-7]。由于长病程患者一般存在食管扩张、既往治疗次数较多等特殊性质,本研究按病程长短进行分组,探究 POEM 治疗长病程贲门失弛缓症的安全性和有效性,并进一步探究长病程组复发者与未复发者之间的差异。

资料与方法

一、研究对象

纳入 2015 年 1 月—2022 年 3 月期间在苏州大学附属第一医院确诊为贲门失弛缓症患者共 184 例。纳入标准为通过临床症状、食管测压、上消化道钡餐或胃镜检查确诊为贲门失弛缓症并于苏州大学附属第一医院完成 POEM 治疗的患者。排除标准:随访时间不满 6 个月的患者及失访患者。病程长度定义为患者首次出现自觉症状至在我院完成 POEM 为止。既往对 POEM 预后的相关研究认为病程超过 10 年是复发的危险因素^[5-7],故

本研究将症状持续时间 ≥ 10 年的患者纳入长病程组,病程 < 10 年的患者纳入短病程组。本研究方案已通过苏州大学附属第一医院伦理委员会审核,审核编号(2022)伦研批第 134 号。

二、方法

1. POEM 操作方法:在门齿距胃食管交界处(gastroesophageal junction, GEJ)上方约 10 cm 处行黏膜下注射,并切开黏膜长度约 2 cm,建立隧道口,显露黏膜下层,沿食管黏膜下层自上而下分离,建立黏膜下隧道,直至 GEJ 下方胃底 2~3 cm。从上而下纵行切开环形肌至 GEJ 下方 2 cm 处,冲洗创面且及时电凝创面出血点和小血管,隧道口用金属夹夹闭,确认无活动性出血后退镜。患者均由同一位经验丰富的手术医师(手术经验超过 100 例)按上述流程完成手术。

2. 围手术期管理:术后禁食 24 h,给予补液、抑酸、护胃、营养支持、抗感染等处理。若患者无皮下和纵隔气肿、气胸等并发症,术后 24 h 行泛影葡胺造影检查,确保手术部位无穿孔可进流质饮食,术后第 2 周进食半流质并口服质子泵抑制剂,术后 4~8 周停用质子泵抑制剂并逐步恢复普通饮食。

三、观察指标及定义

获取患者临床基本信息、术前检查、术前 Eckardt 评分、手术情况、住院天数、术后复发情况、术后 Eckardt 评分、围术期并发症等。通过术前胸部 CT 测量食管最大直径并根据 Henderson 分级^[8]进行分级,第 I 级为食管直径 < 40 mm,第 II 级为食管直径 40~60 mm,第 III 级为食管直径 > 60 mm,分别为轻度、中度、重度扩张。根据患者内镜下食管形态进行 Ling 分型^[9]。住院时间按患者完成手术日至出院日计算。围术期相关并发症主要包括术后出血、穿孔、气体相关并发症(皮下气肿、纵隔气肿、气腹及气胸)及术后感染等。

四、术后随访

患者于术后 3 个月、6 个月、1 年,以及此后每年进行 1 次随访。随访内容包括 Eckardt 评分、食管钡餐或胃镜等,无法至本院回访的患者进行详细的电话访问。临床复发定义为随访时 Eckardt 评分 ≥ 4 分^[5,10],术后 Eckardt 评分以最后一次随访时评分

为准。

五、统计学分析

采用 SPSS 23.0 统计软件进行数据分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,非正态分布的计量资料以 $M(Q_1, Q_3)$ 表示,组间比较采用 t 检验或 U 检验。计数资料用例数(%)表示,比较使用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、患者特征

共 184 例贲门失弛缓症患者纳入本研究。除 25 例失访患者,共纳入 159 例患者进行分析。年龄为 (46.3 ± 16.7) 岁。男女比例约为 1:1,男 76 例(47.8%)。病程 3(1, 10)年,术前 Eckardt 评分为 6(5, 7)分(范围为 1~10 分)。24 例患者既往有治疗贲门失弛缓的手术史或内镜治疗史,6 例患者之前曾接受过 LHM,9 例患者接受过 POEM,其余患者分别接受内镜下肉毒素注射(3 例)、球囊扩张术(6 例)。术前食管直径 (40.2 ± 14.9) mm,其中 Henderson I 级(轻度)79 例,II 级(中度)64 例,III 级(重度)16 例。内镜下 Ling 分型 I 型 91 例,II 型

63 例,III 型 5 例。共 45 例患者纳入长病程组,114 例患者纳入非长病程组,长病程组中患者年龄($P < 0.001$)、既往治疗比例($P = 0.020$)以及食管 Henderson 分级为 III 级的患者比例高于非长病程组($P = 0.030$),余性别构成、住院时间、体重指数(body mass index, BMI)、术后发热情况、食管直径、并发症情况等组间差异无统计学意义(表 1)。

二、围术期特征

患者均接受了 POEM,其中 1 例术中合并 ESD,住院时间为 5(5, 6)d,无住院期间死亡病例。共 14 例(8.8%)发生并发症,包括 1 例(0.6%)术后 7 d 出现的食管破裂,2 例(1.2%)肺部感染,共计 11 例(6.9%)患者发生气体相关并发症。术后第 1 天发热^[1](体温 > 38.0 °C)患者 26 例(16.3%)。发热情况及并发症经内科保守治疗后均好转。

三、随访情况

随访时间为 33(10, 57)个月, Eckardt 评分从术前的 6(5, 7)分改善到最后一次随访时的 1(0, 3)分($P < 0.001$)。159 例患者中,出现复发的患者共 32 例,手术总体成功率 79.9%(127/159),总体复发率 20.1%(32/159)。长病程组中,术后复发共计 15 例,手术复发率 33.3%(15/45);非长病程组术后

表 1 长病程组与非长病程组贲门失弛缓症患者基本信息比较

项目	长病程组(n=45)	非长病程组(n=114)	统计量	P 值
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	57.09 \pm 14.30	42.08 \pm 15.68	$t = 5.569$	<0.001
病程[年, $M(Q_1, Q_3)$]	18.5(10.5, 30.0)	2.0(1.0, 4.0)	$U = -9.843$	<0.001
性别[例(%)]			$\chi^2 = 0.276$	0.599
男	23(51.1)	53(46.5)		
女	22(48.9)	61(53.5)		
体重指数(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	21.02 \pm 4.15	21.95 \pm 6.48	$t = -0.881$	0.380
术前治疗史[例(%)]	13(28.9)	11(9.6)	$\chi^2 = 9.319$	0.020
住院时间[d, $M(Q_1, Q_3)$]	6(5, 7)	5(5, 6)	$U = -1.765$	0.078
术后发热例数[例(%)]	5(11.1)	21(18.4)	$\chi^2 = 1.260$	0.262
并发症情况[例(%)]	5(11.1)	9(7.9)	$\chi^2 = 0.519$	0.541
Ling 分型[例(%)]			$\chi^2 = 3.614$	0.461
I 型	21(46.7)	70(61.4)		
II a 型	13(28.9)	20(17.5)		
II b 型	7(15.6)	16(14.0)		
II c 型	2(4.4)	5(4.5)		
III 型	2(4.4)	3(2.6)		
Henderson 分级[例(%)]			$\chi^2 = 7.020$	0.030
I 级	21(46.6)	58(50.9)		
II 级	16(35.6)	49(43.0)		
III 级	8(17.8)	7(6.1)		
食管直径(mm, $\bar{x} \pm s$)	44.26 \pm 17.56	38.63 \pm 13.35	$t = 1.941$	0.057
术前 Eckardt 评分[分, $M(Q_1, Q_3)$]	5.0(4.5, 7.0)	6.0(5.0, 7.0)	$U = -0.498$	0.625

复发共计 17 例,手术复发率 14.9%(17/114)。长病程组的手术复发率显著高于非长病程组($P=0.009$, 表 2)。长病程患者中,术后复发亚组年龄($t=-2.121, P=0.040$)、既往治疗史比例($\chi^2=6.544, P=0.016$)高于无复发亚组,差异有统计学意义(表 3)。

表 2 长病程组与非长病程组贲门失弛缓症患者经口内镜下肌切开术后情况比较

组别	总例数	复发 [例(%)]	术后 Eckardt 评分 [分, $M(Q_1, Q_3)$]
长病程组	45	15(30)	1(0,3)
非长病程组	114	17(15)	1(0,2)
统计量		$\chi^2=6.811$	$U=-0.666$
P 值		0.009	0.506

讨 论

POEM 是目前治疗贲门失弛缓症的主要手术方式,目前在全世界范围内得到认可及推广。POEM 的安全性和有效性已得到证实,然而影响 POEM 术后疗效的相关因素仍有待探索。目前研究认为病程是影响贲门失弛缓症治疗疗效的重要因素之一。病程较长的贲门失弛缓症患者普遍高龄,往往存在长期持续的吞咽困难、食物停滞、食管形态改变等情况,故手术难度较一般患者增加。长病程患者食管直径较宽,并更容易发展成乙状食

管,影响术后疗效。POEM 因其创伤小、术后疗效与 LHM 相当,为长病程患者提供了一种新的治疗手段。目前对于病程长短在 POEM 中的影响仍不明确,既往研究存在随访时间较短或病例数较少的问题,且罕见关于长病程患者手术复发情况与安全性的研究。

本研究纳入了 159 例成功完成 POEM 的贲门失弛缓症患者,症状持续时间从 1 个月到 50 年不等。其中病程 ≥ 10 年的患者共 45 例,纳入长病程组。与非长病程组相比,长病程组的年龄较大、既往治疗史比例较高,食管 Henderson III 级的比例高,余一般情况组间差异无统计的意义。患者均成功完成手术,长病程组手术时间、总体住院时间、术后发热情况及气胸、穿孔、感染等并发症情况与非长病程组差异无统计学意义,可见对于长病程贲门失弛缓症患者,POEM 也具有较好的安全性。

然而长病程组的术后复发率显著高于非长病程患者($P=0.009$)。病程较长的患者更有可能发展为乙状结肠食管,乙状结肠食管代表贲门失弛缓症向更严重疾病的进展。Kilic 等^[12]在 LHM 的研究中发现乙状结肠食管可能与术后复发相关,这被认为是预后不良的主要原因之一。本研究中长病程患者的食管直径总体高于非长病程患者($P=0.057$)。15 例食管 Henderson III 级(直径 ≥ 60 mm)的患者手术成功率达 81%,仅 3 例患者术后出现不同程度的

表 3 长病程贲门失弛缓症患者经口内镜下肌切开复发亚组与无复发亚组的组间对比

项目	复发亚组($n=15$)	无复发亚组($n=30$)	统计量	P 值
性别[例(%)]			$\chi^2=1.125$	0.352
男	10(66.7)	15(50.0)		
女	5(33.3)	15(50.0)		
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	62.50 \pm 16.94	53.77 \pm 12.95	$t=-2.121$	0.040
术前 Eckardt 评分 [分, $M(Q_1, Q_3)$]	5.00(4.00, 7.00)	6.00(4.75, 7.00)	$U=-0.883$	0.377
食管直径(mm, $\bar{x}\pm s$)	44.68 \pm 14.61	44.04 \pm 19.10	$t=-0.113$	0.910
体重指数($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x}\pm s$)	20.11 \pm 3.35	20.86 \pm 2.95	$t=0.761$	0.451
Henderson 分级[例(%)]			$\chi^2<0.001$	1.000
I 级	7(46.7)	14(46.7)		
II 级	5(33.3)	10(33.3)		
III 级	3(20.0)	6(20.0)		
既往治疗史[例(%)]	8(53.3)	5(16.7)	$\chi^2=6.544$	0.016
病程[年, $M(Q_1, Q_3)$]	14(10.0, 30.0)	17(11.5, 24.8)	$U=-0.024$	0.980
Ling 分型[例(%)]			$\chi^2=5.679$	0.058
I 型	4(26.7)	17(56.7)		
II 型	11(73.3)	11(36.7)		
III 型	0(0.0)	2(6.6)		

复发。一项纳入 115 例患者的队列研究得出了相似结论,认为食管扩张并非手术失败的预测因素^[13],表明对于食管明显扩张的贲门失弛缓症患者,我们仍可以考虑选择 POEM 作为其治疗方式。

本研究提示长病程组中复发人群相较于非复发人群既往治疗比例更高。关于既往治疗史是否影响 POEM 结果目前暂无定论。一篇纳入了 1 797 例患者的荟萃分析结果显示,在长期随访(≥2 年)中,既往未接受内镜治疗组的患者 POEM 的临床成功率优于既往接受过治疗的患者组^[14]。其原因可能与既往治疗对 LES 的二次创伤导致的纤维化和管腔狭窄^[12]有关。肉毒杆菌毒素注射术和球囊扩张术已被证明可以诱导食管炎症和纤维化^[15],有学者认为纤维化在理论上可能增加识别解剖结构和组织平面的困难,导致肌肉切开的不完全性及剥离困难^[13],这可能是术后复发风险增加的原因之一。

综上所述,本研究发现 POEM 对于长病程患者安全有效,并发症发生情况与非长病程患者无显著差异。长病程患者中,术后复发者年龄更大,既往治疗史比例更高。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 孙家宁:数据收集、统计学分析、论文撰写;许青芑、马亦凡、刘浩然、徐林宁、薛沁菲:数据收集;潘汉超、张思越:论文修改;史冬涛、李锐:研究指导、论文修改

参 考 文 献

- [1] Boeckstaens GE, Zaninotto G, Richter JE. Achalasia[J]. *Lancet*, 2014,383(9911):83-93. DOI: 10.1016/S0140-6736(13)60651-0.
- [2] Zaninotto G, Leusink A, Markar SR. Management of achalasia in 2019[J]. *Curr Opin Gastroenterol*, 2019, 35(4): 356-362. DOI: 10.1097/MOG.0000000000000544.
- [3] Yeniova AO, Yoo IK, Jeong E, et al. Comparison of peroral endoscopic myotomy between de-novo achalasia and achalasia with prior treatment[J]. *Surg Endosc*, 2021, 35(1): 200-208. DOI: 10.1007/s00464-020-07380-3.
- [4] Inoue H, Minami H, Kobayashi Y, et al. Peroral endoscopic myotomy (POEM) for esophageal achalasia[J]. *Endoscopy*, 2010,42(4):265-271. DOI: 10.1055/s-0029-1244080.
- [5] Li QL, Wu QN, Zhang XC, et al. Outcomes of per-oral endoscopic myotomy for treatment of esophageal achalasia with a median follow-up of 49 months[J]. *Gastrointest Endosc*, 2018,87(6):1405-1412.e3. DOI: 10.1016/j.gie.2017.10.031.
- [6] Liu ZQ, Li QL, Chen WF, et al. The effect of prior treatment on clinical outcomes in patients with achalasia undergoing peroral endoscopic myotomy[J]. *Endoscopy*, 2019, 51(4): 307-316. DOI: 10.1055/a-0658-5783.
- [7] 綦鹏,刘祖强,李全林,等. 贲门失弛缓症治疗失效患者行经口内镜下肌切开术的疗效观察[J]. *中华消化内镜杂志*, 2020, 37 (11): 810-815. DOI: 10.3760/cma. j. cn321463-20200117-00357.
- [8] Henderson RD. Esophageal motor disorders[J]. *Surg Clin North Am*, 1987,67(3):455-474. DOI: 10.1016/s0039-6109(16)44226-x.
- [9] 令狐恩强,李惠凯. 一种新的贲门失弛缓的内镜下分型[J]. *中华腔镜外科杂志(电子版)*, 2011, 4(5): 334-336. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-6899.2011.05.004.
- [10] 齐志鹏,李全林,钟芸诗,等. 复旦大学附属中山医院经口内镜下肌切开术(POEM)治疗贲门失弛缓症诊疗规范(v1.2018)[J]. *中国临床医学*, 2018, 25(2): 318-321. DOI: 10.12025/j.issn.1008-6358.2018.20180331.
- [11] 令狐恩强,翟亚奇,李惠凯,等. 术前应用抗生素预防经口内镜下肌切开术感染的临床效果[J]. *中华腔镜外科杂志(电子版)*, 2012, 5(5): 15-18. DOI: 10.3877/cma. j. issn.1674-6899.2012.05.006.
- [12] Kilic A, Schuchert MJ, Pennathur A, et al. Long-term outcomes of laparoscopic Heller myotomy for achalasia[J]. *Surgery*, 2009, 146(4): 826-831; discussion 831-833. DOI: 10.1016/j.surg.2009.06.049.
- [13] Schlottmann F, Luckett DJ, Fine J, et al. Laparoscopic Heller myotomy versus peroral endoscopic myotomy (POEM) for achalasia: a systematic review and meta-analysis[J]. *Ann Surg*, 2018, 267(3): 451-460. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002311.
- [14] Zhong C, Ni B, Liu S, et al. The effect of peroral endoscopic myotomy in achalasia patients with prior endoscopic intervention: a systematic review and meta-analysis[J]. *Dig Surg*, 2021,38(2):136-148. DOI: 10.1159/000512627.
- [15] Richardson WS, Willis GW, Smith JW. Evaluation of scar formation after botulinum toxin injection or forced balloon dilation to the lower esophageal sphincter[J]. *Surg Endosc*, 2003,17(5):696-698. DOI: 10.1007/s00464-002-8628-x.

新品上市

一次性数字柔性胆胰管镜 医用内窥镜图像处理系统



注水通道
器械通道
能量通道

巧 主机灵巧便捷

清 16万像素

型号	先端外径	工作通道	工作长度
U100	10Fr (3.4mm)	Φ1.2mm	2000mm
U200	9Fr (3.0mm)		

型号	光源	信号输出
UVPU-2000	LED冷光源	CVBS、S-Video、DVI-OUT

以上内容来源于产品技术要求

广告

禁忌内容或者注意事项详见说明书 湘械广审(文)第261230-35905号

UEG MEDICAL

服务电话 **400 879 8899**

生产企业: 湖南宣治医疗器械科技有限公司

产品名称: 一次性数字柔性胆胰管镜
 产品注册证编号: 湘械注准20222060772
 产品名称: 医用内窥镜图像处理系统
 产品注册证编号: 湘械注准20212062403
 生产许可证编号: 湘药监械生产许20220154号

硫酸镁

散剂

MAGNESIUM SULFATE

国药准字H13022977



【适应症】

- 1.用于急性便秘，食物中毒或药物中毒时清洗肠道。
- 2.肠内异常发酵引起的下腹胀胀，还可与驱虫药合用。

【药理毒理】本品为缓泻类药物

本品给药途径不同呈现不同药理作用。

- 1、本品为容积性泻药。口服不易被肠道吸收，停留在肠腔内，使肠内容积的渗透压升高，阻止肠内水份的吸收，同时将组织中的水份吸收到肠腔中来，使肠内容积增大，对肠壁产生刺激，放射性的增加肠蠕动而导泄。
- 2、利胆作用，口服高浓度（33%）硫酸镁溶液，或用导管直接灌入十二指肠，可刺激十二指肠粘膜，反射性的引起总胆管括约肌松弛，胆囊收缩，促进胆囊排空，产生利胆作用。
- 3、消炎去肿，本品50%溶液外用热敷患处，有消炎去肿的功效

【不良反应】导泄时如服用浓度过大的溶液，可自组织中吸取大量水份而导致脱水，因此宜清晨空腹服用，并大量饮水，以加速导泄作用并缓解脱水。

【禁忌】尚不明确。

立美无限 舒通未来



武罗药业

WUOLOVE PHARMACEUTICAL

河北武罗药业有限公司

请仔细阅读说明书并在医师指导下使用

本广告仅供医学药学专业人士阅读