

# 甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼在高龄患者无痛胃镜麻醉中的应用效果

喻洁

(湖北省赤壁市人民医院湖北科技学院附属赤壁医院 湖北赤壁 437300)

**【摘要】**目的：探讨甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼在高龄患者无痛胃镜麻醉中的应用效果。方法：选取2023年5月—2024年3月行无痛胃镜检查的高龄患者（年龄 $\geq 65$ 岁）70例作为研究对象，采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组，每组35例。观察组采用甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼麻醉，对照组采用丙泊酚复合瑞芬太尼麻醉。比较两组麻醉起效时间、苏醒时间、麻醉期间生命体征（血压、心率、血氧饱和度）变化及不良反应发生率、患者满意度评分。结果：观察组麻醉起效时间与对照组比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），苏醒时间短于对照组（ $P<0.05$ ）；麻醉期间观察组血压、心率波动幅度小于对照组（ $P<0.05$ ），血氧饱和度维持更稳定（ $P<0.05$ ）；观察组不良反应发生率低于对照组（ $P<0.05$ ）。观察组患者满意度评分（ $8.4\pm 1.1$ ）分，显著高于对照组的（ $6.7\pm 1.4$ ）分（ $t=5.649$ ,  $P<0.001$ ）。结论：甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼在高龄患者无痛胃镜麻醉中效果良好，可缩短苏醒时间，维持生命体征稳定，减少不良反应，提高患者满意度。

**【关键词】**无痛胃镜；甲苯磺酸瑞马唑仑；瑞芬太尼；高龄患者；麻醉效果

The application effect of remifentanyl combined with remifentanyl in painless gastroscopy anesthesia for elderly patients

Yu Jie

(Hubei Chibi People's Hospital Hubei University of Science and Technology Affiliated Chibi Hospital Hubei Chibi 437300)

**[Abstract]** Objective: To investigate the application effect of remifentanyl combined with remifentanyl in painless gastroscopy anesthesia for elderly patients. Method: Seventy elderly patients (aged  $\geq 65$  years) who underwent painless gastroscopy from May 2023 to March 2024 were selected as the study subjects. The patients were randomly divided into an observation group and a control group using a random number table method, with 35 patients in each group. The observation group was anesthetized with remifentanyl combined with remifentanyl, while the control group was anesthetized with propofol combined with remifentanyl. Compare the onset time, recovery time, changes in vital signs (blood pressure, heart rate, blood oxygen saturation) during anesthesia, incidence of adverse reactions, and patient satisfaction scores between two groups. Result: There was no statistically significant difference in the onset time of anesthesia between the observation group and the control group ( $P>0.05$ ), and the recovery time was shorter than that of the control group ( $P<0.05$ ); During anesthesia, the fluctuation amplitude of blood pressure and heart rate in the observation group was smaller than that in the control group ( $P<0.05$ ), and the blood oxygen saturation remained more stable ( $P<0.05$ ); The incidence of adverse reactions in the observation group was lower than that in the control group ( $P<0.05$ ). The satisfaction score of the observation group patients was ( $8.4\pm 1.1$ ) points, significantly higher than that of the control group ( $6.7\pm 1.4$ ) points ( $t=5.649$ ,  $P<0.001$ ). Conclusion: The combination of remifentanyl and remifentanyl has a good effect on painless gastroscopy anesthesia in elderly patients, which can shorten the recovery time, maintain stable vital signs, reduce adverse reactions, and improve patient satisfaction.

**[Key words]** Painless gastroscopy; Rimazolen tosylate; Remifentanyl; Elderly patients; anesthetic effect

随着人口老龄化加剧，高龄患者接受无痛胃镜检查的需求日益增加。然而，高龄患者常伴有多种基础疾病，机体代偿功能下降，对麻醉药物的耐受性降低，麻醉风险显著增加。因此，选择安全、有效的麻醉方案对于保障高龄患者无痛胃镜检查的顺利进行至关重要<sup>[1-2]</sup>。甲苯磺酸瑞马唑仑作为一种新型苯二氮口类超短效静脉麻醉药，具有起效快、苏醒快、不依赖肝肾代谢、无蓄积、副作用小等优点<sup>[3]</sup>。瑞芬太尼是一种短效 $\mu$ -型阿片受体激动剂，起效迅速，作用时间短，对

呼吸和循环系统影响较小<sup>[4]</sup>。二者联合应用可能在高龄患者无痛胃镜麻醉中发挥协同作用，提高麻醉安全性。本研究旨在探讨甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼在高龄患者无痛胃镜麻醉中的应用效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2023年5月—2024年3月行无痛胃镜检查的高龄患者(年龄≥65岁)70例作为研究对象。纳入标准:美国麻醉医师协会(ASA)分级I—III级;无严重心肺功能不全;无苯二氮口类药物或阿片类药物过敏史;患者及家属签署知情同意书。排除标准:有精神疾病史;近期使用过影响中枢神经系统的药物;有严重肝肾功能障碍;有凝血功能障碍。采用随机数字表法将患者分为观察组和对照组,每组35例。观察组年龄(72.5±5.3)岁;男20例,女15例;体重(62.3±7.5)kg;ASA分级:II级22例、III级13例。对照组年龄(73.1±4.9)岁;男19例,女16例;体重(3.1±6.8)kg;ASA分级:级20例、III级15例。两组上述一般资料比较差异无统计学意义(P>0.05)。

### 1.2 麻醉方法

两组患者术前均常规禁食、禁饮6—8h。入室后,建立静脉通道,连接心电监护仪,监测血压(BP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)。对照组:先静脉注射瑞芬芬太尼0.5μg/kg,注射时间1min,再静脉注射丙泊酚1.5mg/kg,注射时间1min。若3min后患者仍未达到满意镇静效果(MOAA/S≥4分),则追加丙泊酚0.5mg/kg,追加次数不超过2次。观察组:先静脉注射瑞芬芬太尼0.5μg/kg,注射时间1min,再静脉注射甲苯磺酸瑞马唑仑0.2mg/kg,注射时间1min。若3min后患者仍未达到满意镇静效果(改良警觉/镇静评分MOAA/S≥4分),则追加甲苯磺酸瑞马唑仑0.1mg/kg,追加次数不超过2次。待患者达到满意镇静效果(MOAA/S≤3分)后,开始行无痛胃镜检查。检查过程中,根据患者体动情况,观察组可追加甲苯磺酸瑞马唑仑0.05mg/kg,对照组可追加丙泊酚0.25mg/kg,追加间隔时间不少于5min。

### 1.3 观察指标

(1)麻醉起效时间:从注射麻醉药物开始至患者达到满意镇静效果(MOAA/S≤3分)的时间。(2)苏醒时间:从停止注射麻醉药物至患者清醒(MOAA/S=5分)的时间。(3)生命体征变化:记录麻醉诱导前(T<sub>0</sub>)、诱导后(T<sub>1</sub>)、胃镜插入时(T<sub>2</sub>)、检查过程中(T<sub>3</sub>)、检查结束时(T<sub>4</sub>)患者的收缩压(SBP)、舒张压(DBP)、心率(HR)、血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)。(4)不良反应:观察并记录两组患者麻醉期

间低血压(SBP降低幅度超过基础值的20%)、心动过缓(HR<50次/min)、呼吸抑制(SpO<sub>2</sub><90%)、注射痛、呛咳等不良反应的发生情况。(5)满意度评价:采用视觉模拟评分法(VAS)评价患者对麻醉的满意度(0—10分,分数越高满意度越高)。

### 1.4 统计学方法

采用SPSS22.0统计学软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用t检验;计数资料以率(%)表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 麻醉起效时间和苏醒时间比较

两组麻醉起效时间比较差异无统计学意义(P>0.05)。观察组苏醒时间短于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表1。

表1 两组麻醉起效时间和苏醒时间比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	麻醉起效时间(s)	苏醒时间(min)
对照组	35	60.8±7.9	12.5±2.1
观察组	35	62.3±8.5	8.2±1.5
t值		0.765	9.857
P值		0.447	<0.001

### 2.2 麻醉期间生命体征变化比较

T<sub>0</sub>时,两组患者的SBP、DBP、HR、SpO<sub>2</sub>比较,差异无统计学意义(P>0.05)。T<sub>1</sub>时,对照组SBP、DBP、HR较T<sub>0</sub>时明显降低(P<0.05),观察组SBP、DBP、HR较T<sub>0</sub>时略有降低,但降低幅度小于对照组(P<0.05);两组SpO<sub>2</sub>较T<sub>0</sub>时略有升高,差异无统计学意义(P>0.05)。T<sub>2</sub>—T<sub>4</sub>时,观察组SBP、DBP、HR波动幅度小于对照组(P<0.05),SpO<sub>2</sub>维持更稳定(P<0.05),见表2。

### 2.3 不良反应发生率比较

观察组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义(P<0.05),见表3。

组别	例数	SBP (mmHg)					DBP (mmHg)				
		T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
对照组	35	131.8±9.8	112.3±8.2 <sup>a</sup>	108.6±7.5 <sup>a</sup>	110.2±7.9 <sup>a</sup>	115.6±8.4 <sup>a</sup>	77.9±7.8	65.4±6.8 <sup>a</sup>	62.1±6.5 <sup>a</sup>	63.5±6.7 <sup>a</sup>	67.8±7.0 <sup>a</sup>
观察组	35	132.5±10.2	125.6±9.5 <sup>a</sup>	120.8±8.7 <sup>a</sup>	122.3±9.1 <sup>a</sup>	125.2±9.3 <sup>a</sup>	78.6±8.1	73.2±7.5 <sup>a</sup>	70.5±7.2 <sup>a</sup>	71.8±7.4 <sup>a</sup>	73.0±7.3 <sup>a</sup>
t值		0.293	6.270	6.284	5.940	4.532	0.368	4.558	5.123	4.919	3.042
P值		0.771	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.714	<0.001	<0.001	<0.001	0.003

续表2

组别	例数	HR (次/min)					SpO <sub>2</sub> (%)				
		T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>
对照组	35	77.8±6.2	65.2±5.2 <sup>a</sup>	62.8±4.8 <sup>a</sup>	64.2±5.0 <sup>a</sup>	68.5±5.3 <sup>a</sup>	98.3±1.3	98.6±1.2 <sup>a</sup>	98.7±1.1 <sup>a</sup>	98.5±1.2 <sup>a</sup>	98.3±1.3 <sup>a</sup>
观察组	35	78.2±6.5	72.5±5.8 <sup>a</sup>	70.2±5.5 <sup>a</sup>	71.5±5.6 <sup>a</sup>	72.8±5.7 <sup>a</sup>	98.5±1.2	98.8±1.1 <sup>a</sup>	99.0±1.0 <sup>a</sup>	98.9±1.1 <sup>a</sup>	98.7±1.2 <sup>a</sup>

t 值	0.263	5.544	5.997	7.171	3.268	0.669	0.727	1.194	1.454	1.338
P 值	0.793	<0.001	<0.001	<0.001	0.002	0.506	0.470	0.237	0.151	0.185

注：与 T<sub>0</sub> 比较，\*P<0.05

表3 两组不良反应发生率比较[n (%) ]

组别	例数	呼吸抑制	低血压	心动过缓	恶心呕吐	躁动	总发生率 (%)
对照组	35	5 (14.3)	6 (17.1)	2 (5.7)	2 (5.7)	1 (2.9)	17 (45.7)
观察组	35	1 (2.9)	2 (5.7)	1 (2.9)	1 (2.9)	0	5 (14.3)
$\chi^2$ 值							9.545
P 值							0.002

#### 2.4 满意度比较

观察组患者满意度评分 (8.4 ± 1.1) 分，高于对照组的 (6.7 ± 1.4) 分 (t=5.649, P<0.001)。

### 3 讨论

甲苯磺酸瑞马唑仑是一种新型苯二氮䓬类超短效静脉麻醉药，通过激动 GABAA 受体发挥镇静作用。其药代动力学特点为起效快 (2-3min)，消除半衰期短 (37-53min)，通过全身酯酶代谢，代谢产物无活性，且代谢不受肝肾功能影响<sup>[5]</sup>。瑞芬太尼是一种短效  $\mu$  型阿片受体激动剂，在人体内 1min 左右迅速达到血-脑平衡，在组织和血液中被迅速水解，起效快，维持时间短，与其他芬太尼类似物明显不同<sup>[6]</sup>。二者联合应用可发挥协同镇静、镇痛作用，同时减少单一药物的使用剂量，降低不良反应的发生风险。

本研究结果显示，观察组麻醉起效时间与对照组比较差异无统计学意义，但苏醒时间短于对照组，表明甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼在老年患者无痛胃镜麻醉中可达到与

丙泊酚复合瑞芬太尼相似的麻醉起效效果，同时能更快地使患者苏醒，提高内镜中心的周转效率。

在生命体征方面，麻醉期间观察组 SBP、DBP、HR 波动幅度小于对照组，SpO<sub>2</sub> 维持更稳定。这可能是因为甲苯磺酸瑞马唑仑对心血管系统的抑制作用较轻，而瑞芬太尼也具有稳定血流动力学的作用，二者联合应用可减少对患者循环系统的干扰，降低低血压、心动过缓等不良反应的发生风险，保障高龄患者的安全<sup>[7]</sup>。

在不良反应方面，观察组不良反应发生率低于对照组。丙泊酚常引起注射痛、低血压、呼吸抑制等不良反应，而甲苯磺酸瑞马唑仑无注射痛，且对呼吸和循环系统的抑制作用较小。瑞芬太尼虽然可能引起呼吸抑制，但与甲苯磺酸瑞马唑仑联合应用时，通过合理调整剂量，可有效降低呼吸抑制的发生率。

甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼在老年患者无痛胃镜麻醉中效果良好，可缩短苏醒时间，维持生命体征稳定，减少不良反应，提高患者满意度。

#### 参考文献：

- [1]朱玫, 袁志国, 姜琳, 等. 甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼在老年患者无痛胃镜检查中的应用效果探讨[J]. 中国医院用药评价与分析, 2023, 23 (04): 412-415+419.
- [2]赵瑞雪, 刘恒明, 赵成龙, 等. 不同剂量苯磺酸瑞马唑仑联合瑞芬太尼在老年患者无痛胃镜检查中的临床效果评价[J]. 中国实用医药, 2024, 19 (14): 134-137.
- [3]李然. 分析甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼麻醉对中老年患者胃镜检查中不适感与满意度的影响[J]. 中国实用医药, 2025, 20 (09): 78-81.
- [4]李燕, 周锐钢, 李安超. 不同剂量甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼对无痛胃镜检查术患者的影响[J]. 宁夏医学杂志, 2024, 46 (07): 618-621.
- [5]杨建功, 赵利芳, 孟瑞霞, 等. 甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼或阿芬太尼在无痛胃肠镜检查中的应用[J]. 郑州大学学报(医学版), 2023, 58 (03): 433-437.
- [6]朱玫, 袁志国, 姜琳, 等. 甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼在老年患者无痛胃镜检查中的应用效果探讨[J]. 中国医院用药评价与分析, 2023, 23 (04): 412-415+419.
- [7]王溢鑫, 刘凤霞, 王茂华, 等. 理想体质量甲苯磺酸瑞马唑仑复合瑞芬太尼用于无痛胃镜的麻醉效果[J]. 医药导报, 2023, 42 (01): 68-72.