

盐酸丁卡因凝胶在消化内镜检查中应用的临床观察

左罗

成都医学院第二附属医院·核工业四一六医院，四川省成都市，610500；

摘要：目的：本研究旨在评估盐酸丁卡因凝胶在消化内镜检查中的临床应用效果，特别是其对患者疼痛感、操作时间以及术后恢复的影响。希望通过比较使用盐酸丁卡因凝胶的观察组与未使用的对照组，来确定其对内镜操作过程及结果的改善效果。方法：对 2023 年 7 月至 2024 年 2 月在我院消化科接受内镜检查的 200 名患者进行研究。患者随机分为观察组（A 组）和对照组（B 组），每组 100 例。A 组患者在操作前患者在内镜操作前 1~3min 涂抹盐酸丁卡因凝胶，而 B 组患者则按常规操作流程进行。主要观察指标包括疼痛评分、操作时间和术后恢复情况。疼痛感使用视觉模拟评分（VAS）评估，操作时间记录内镜操作的总时长，术后恢复情况包括术后不适感、并发症及恢复时间。结果：研究结果表明，使用盐酸丁卡因凝胶的 A 组患者在操作过程中的疼痛评分显著低于 B 组（ 2.1 ± 0.7 vs. 5.4 ± 1.2 , $p < 0.01$ ），术后恢复时间也明显缩短（ 2.5 ± 0.8 天 vs. 3.8 ± 1.3 天, $p < 0.01$ ）。此外，A 组的操作时间也较对照组缩短（ 15.2 ± 3.1 分钟 vs. 18.7 ± 4.2 分钟, $p < 0.01$ ）。这些结果表明盐酸丁卡因凝胶能有效减轻内镜操作中的疼痛，缩短操作时间，并加快术后恢复。结论：盐酸丁卡因凝胶在消化内镜检查中应用能够显著提高患者的舒适度，缩短操作时间，并加速术后恢复，是一种有效的局部麻醉剂，值得在内镜操作中广泛应用。

关键词：盐酸丁卡因凝胶；消化内镜；临床；患者满意度

DOI: 10.69979/3029-2808.25.05.008

引言

消化内镜技术已成为诊断和治疗消化道疾病的重要工具，如息肉切除术、内镜逆行胰胆管造影（ERCP）和内镜超声检查（EUS）。然而，内镜操作过程中的疼痛和不适感仍然是患者的重要关切，这不仅影响患者的治疗体验，也可能对操作效果产生影响。因此，寻找有效的镇痛方法以提高内镜操作的舒适度和效率，是当前研究的重点之一。盐酸丁卡因凝胶作为一种局部麻醉药物，近年来被逐渐应用于内镜操作中。其通过直接涂抹在操作区域来减轻疼痛感，从而提高患者的舒适度。尽管已有研究显示局部麻醉剂在缓解疼痛方面的效果良好，但对盐酸丁卡因凝胶在消化内镜操作中的具体效果尚缺乏系统的临床观察。因此，本研究旨在通过对比盐酸丁卡因凝胶与常规检查的效果，评估其在内镜操作中的实际应用价值，以期临床实践提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究对象为 2023 年 7 月到 2024 年 2 月期间，我院消化科接受内镜检查的患者。这些患者根据临床诊断，

需要进行消化内镜下的胃肠道疾病检查、息肉切除术、内镜下胰胆管造或内镜超声检查（EUS），目的是对消化道疾病进行诊断。消化内镜技术在临床上已广泛应用，尤其是在胃肠疾病的诊断、息肉切除和胰胆管疾病的检查与治疗中发挥重要作用。

本次研究共纳入 200 例患者，所有患者在入组前均详细了解研究目的、内容和流程，签署知情同意书。纳入标准为年满 19 周岁，需接受消化内镜检查（包括但不限于胃肠道疾病内镜检查、息肉切除术、ERCP 或 EUS 等），排除严重肝肾功能不全、急性出血、穿孔风险等情况的患者。通过上述筛选标准，确保研究对象的安全性与数据的可靠性。

患者在纳入研究后，随机分为两组：盐酸丁卡因凝胶组（A 组）和对照组（B 组），每组 100 例。A 组患者在内镜操作前给与盐酸丁卡因凝胶局部应用，用以减轻手术过程中的不适感。具体方法：在内镜操作前，先均匀涂抹少量盐酸丁卡因凝胶于口咽部或肛门，然后将剩余凝胶均匀涂抹润滑胃镜或肠镜前段 1/3 处，避开镜头，等待 1-3min 后进行操作。B 组患者不使用麻药，按照常规内镜操作流程，麻醉与否完全依靠手术医师的操作技巧与患者耐受力。

纳入的 200 例病患中, A 组患者平均年龄为 (45.6 ± 12.4) 岁, 其中男性 62 人, 女性 38 例, B 组患者平均年龄为 (46.1 ± 11.9) 岁, 男性 59 例, 女性 41 例。两组患者在年龄、性别、体重、既往病史等极限特征上无显著差异, 具有较好的可比性。

此外, 所有患者在研究期间均接受标准化的术前准备和术后护理。术前, 患者需要进行详细的体格检查和相关实验室检查, 包括血常规、肝肾功能、凝血功能等, 确保患者身体情况能够耐受手术。术后, 根据患者术中表现和手术复杂程度, 所有患者均接受适当的护理和随访, 确保患者在手术后的恢复过程中能够及时得到治疗。

1.2 方法

1.2.1 对照组

对照组 (B 组) 包括 100 名接受消化内镜检查的患者, 所有患者在操作过程中不应用任何麻药。对照组的操作流程遵循常规内镜操作程序, 医生依据患者的耐受能力和自身技术进行操作。由于没有使用局部麻醉剂, 操作过程中患者可能会感受到较明显的不适感。对照组患者在操作前均接受了标准化的术前准备, 如详细体格检查和实验室检查, 以确保能够耐受内镜操作。术后, 患者接受常规的术后护理, 包括观察术后反应和必要的随访, 以保障恢复过程的顺利。

1.2.2 观察组

观察组 (A 组) 同样包括 100 名接受内镜检查的患者, 但在操作前给予盐酸丁卡因凝胶进行局部麻醉。操作流程同上文 (先均匀涂抹少量盐酸丁卡因凝胶于口咽部或肛门, 然后将剩余凝胶均匀涂抹润滑胃镜或肠镜前段 1/3 处, 避开镜头, 1-3min 后进行操作), 旨在减轻操作过程中患者的不适感。观察组患者在操作前和术后均接受标准化的术前准备和术后护理, 与对照组保持一致。

1.3 观察指标与评价标准

观察指标包括患者在消化内镜操作过程中的痛感评分、操作时间、术后恢复情况等。

1.3.1 具体指标

痛感评分: 使用视觉模拟评分 (VAS) 法进行评估。VAS 评分从 0 分 (无痛) 到 10 分 (极度疼痛), 用于量化患者在内镜操作过程中的疼痛感受。

操作时间: 记录内镜操作的总时长, 从内镜插入开

始至操作结束。

术后恢复情况: 评估术后不适感、术后并发症发生情况及恢复时间。术后不适感包括患者在术后几小时至几天内的腹胀、恶心、喉咙痛等症状; 术后并发症包括出血、穿孔等较为严重的不良反应。

术后满意度: 患者术后对内镜检查过程的整体满意度评分, 采用标准化的评分标准 (例如 1-5 分, 1 分为极不满意, 5 分为非常满意)。

1.3.2 评价标准

观察组患者在痛感评分上明显低于对照组, 表明盐酸丁卡因凝胶能够有效减轻内镜操作过程中的不适感。

术后恢复速度: 观察组患者术后恢复较快, 出现不适感和并发症的频率较低。

术后满意度: 观察组的术后满意度评分显著高于对照组, 患者普遍对操作过程的舒适度表示较高满意。

1.4 统计学方法

数据使用统计软件进行分析, 所有定量数据采用均值 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较使用独立样本 t 检验。分类数据采用频数和百分比表示, 组间比较使用卡方检验。所有统计检验均采用双侧检验, 显著性水平设定为 0.05。结果显著性由 p 值决定, $p < 0.05$ 视为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 盐酸丁卡因凝胶对消化内镜患者疼痛的影响

本研究旨在评估盐酸丁卡因凝胶对消化内镜检查患者疼痛的影响。对 200 名接受内镜检查的患者进行了随机分组, A 组使用盐酸丁卡因凝胶, B 组为对照组。所有患者在内镜操作前 1~3min 涂抹盐酸丁卡因凝胶。结果表明, A 组患者在操作过程中的疼痛评分显著低于 B 组, A 组的 VAS 评分平均为 2.1 ± 0.7 , 而 B 组为 5.4 ± 1.2 ($p < 0.01$)。此外, A 组患者的术后恢复时间也显著缩短, 平均为 2.5 ± 0.8 天, 而 B 组为 3.8 ± 1.3 天 ($p < 0.01$)。这些数据表明, 盐酸丁卡因凝胶能够有效减轻内镜检查中的疼痛, 并促进术后恢复。

表 1 两组患者的疼痛评分、术后恢复时间与术后满意度比较

组别	平均 VAS 评分	标准差	平均术后恢复时间 (天)	标准差
A 组 (药物组)	2.1	0.7	2.5	0.8
B 组 (对照组)	5.4	1.2	3.8	1.3

术后满意度评分标准说明（所有表格同此标准）：

术后满意度通过 10 分制问卷评估，分数越高代表患者对术后治疗效果的满意度越高。评分标准如下：

1-3 分：非常不满意，术后恢复不佳或出现明显不适。

4-6 分：一般满意，术后恢复较慢或有轻微不适。

7-8 分：较满意，术后恢复顺利但有轻微不适感。

9-10 分：非常满意，术后恢复非常顺利，几乎无不适。

2.2 盐酸丁卡因凝胶对内镜操作时间的影响

为了评估盐酸丁卡因凝胶对内镜操作时间的影响，对两组患者的操作时间进行了对比。A 组使用盐酸丁卡因凝胶，B 组为对照组。结果显示，A 组患者的内镜操作时间平均为 15.2 ± 3.1 分钟，而 B 组为 18.7 ± 4.2 分钟（ $p < 0.01$ ）。这一差异表明，盐酸丁卡因凝胶有助于缩短内镜操作时间，可能是由于其有效的镇痛效果降低了操作中的不适感，从而提高了操作效率。

表 2 两组患者的内镜操作时间与术后满意度比较

组别	平均操作时间（分钟）	标准差
A 组（药物组）	15.2	3.1
B 组（对照组）	18.7	4.2

2.3 盐酸丁卡因凝胶对患者总体满意度的影响

本研究还评估了盐酸丁卡因凝胶对患者总体满意度的影响。患者在术后通过问卷调查反馈其对检查过程的满意程度。A 组使用盐酸丁卡因凝胶，B 组为对照组。结果显示，A 组患者的总体满意度评分显著高于 B 组，A 组的满意度评分平均为 8.3 ± 1.2 ，而 B 组为 6.7 ± 1.5 （ $p < 0.01$ ）。这表明，盐酸丁卡因凝胶的应用能够显著提高患者对内镜检查的总体满意度。

表 3 两组患者的总体满意度评分比较

组别	平均满意度评分	标准差
A 组（药物组）	8.3	1.2
B 组（对照组）	6.7	1.5

2.4 盐酸丁卡因凝胶并发症发生率分析

在本研究中，还对盐酸丁卡因凝胶的并发症发生率进行了分析。A 组患者中，盐酸丁卡因凝胶使用后出现并发症的比例为 5%，主要表现为轻微的局部过敏反应，如皮肤发红或瘙痒。B 组因未使用该凝胶，未出现相关并发症。总体而言，盐酸丁卡因凝胶的并发症发生率较

低，且症状轻微，不会对患者的治疗体验产生显著影响。

表 4 盐酸丁卡因凝胶并发症发生情况

并发症类型	发生比例	描述
局部过敏反应	5%	轻微的皮肤发红或瘙痒
无并发症	95%	无明显不适

2.5 结果分析

在两组患者的内镜治疗过程中，比较操作的痛感、操作时间以及术后恢复情况。结果显示，使用盐酸丁卡因凝胶的观察组与对照组比较在操作中的痛感明显减轻。术后恢复情况也有所改善，观察组患者的术后不适感较少，恢复速度较快。这表明盐酸丁卡因凝胶对内镜检查过程中的舒适度有显著改善作用。

3 讨论

3.1 疼痛管理效果

疼痛管理是内镜操作中改善患者体验的核心部分。根据研究结果，使用盐酸丁卡因凝胶的患者在内镜操作中的疼痛感明显低于对照组。盐酸丁卡因凝胶通过局部麻醉，其作用于黏膜的起效时间为 1~3min，能够有效减少疼痛刺激，提高操作中的舒适度。疼痛评分的显著降低表明了该药物在缓解内镜操作过程中痛感的有效性。这不仅提升了患者对手术过程的满意度，也有助于提高医护人员操作的效率。

为了具体分析疼痛管理效果，研究采用视觉模拟评分（VAS）评估内镜操作中的痛感。观察组和对照组分别在术前 1~3min 涂抹盐酸丁卡因凝胶和标准护理方案。根据数据显示，观察组患者的疼痛评分显著低于对照组（VAS 评分 2.1 ± 0.7 vs. 5.4 ± 1.2 , $p < 0.01$ ），这种差异具有统计学显著性。盐酸丁卡因凝胶通过局部麻醉抑制了痛觉传导，降低了患者在操作中的不适感，使得整个操作过程更加顺利，减少了疼痛引起的焦虑和不安。此外，降低的痛感不仅帮助患者在心理上更加放松，还能减少不必要的动作反应，进而提升操作的精确性与安全性。

3.2 操作效率和术后恢复

分析两组患者的操作时间，探讨盐酸丁卡因凝胶是否提高了操作效率；首先，在内镜操作中，操作时间是影响整体效率的关键因素。减少操作时间不仅可以提升医院的运转效率，还能降低患者因长时间操作带来的不适感和风险。本研究旨在探讨盐酸丁卡因凝胶在内镜操

作中的镇痛作用是否能够通过减轻患者的痛感,提高操作效率,从而缩短内镜操作时间。假设是由于盐酸丁卡因凝胶的局部麻醉作用降低了患者的不适感,从而减少了操作中断的次数和时长,提高了操作的流畅性。研究对两组患者的内镜操作时间进行了统计比较,A组为使用盐酸丁卡因凝胶的观察组,B组为对照组。结果显示,A组患者的内镜操作平均时间为 15.2 ± 3.1 分钟,而B组为 18.7 ± 4.2 分钟,差异具有统计学显著性($p < 0.01$)。这一结果表明,盐酸丁卡因凝胶能够显著缩短内镜操作时间。其原因在于,盐酸丁卡因凝胶通过局部麻醉作用降低了患者在操作过程中的疼痛感,使得患者在操作过程中更为放松,减少了因疼痛导致的操作中断和患者不自主的动作反应。这种改善使得操作医师能够更快、更精准地完成操作,提升了操作的流畅性和效率。因此,可以得出结论,使用盐酸丁卡因凝胶不仅能减轻患者的痛感,还能提高内镜操作的整体效率,具有重要的临床应用价值。比较术后恢复情况,包括术后不适感、并发症发生率及恢复时间,评估盐酸丁卡因凝胶对术后恢复的影响。

其次,内镜操作后的术后恢复情况直接影响到患者的整体治疗效果与体验。术后不适感、并发症的发生率以及恢复时间都是衡量患者术后恢复质量的重要指标。本研究旨在评估盐酸丁卡因凝胶在内镜操作中的应用是否能够改善患者术后恢复情况,包括减少术后不适感、降低并发症发生率以及缩短恢复时间。假设是盐酸丁卡因凝胶通过有效的镇痛作用,不仅改善了术中体验,也对术后恢复产生了积极的影响。在术后恢复情况的比较中,A组患者使用盐酸丁卡因凝胶,B组为对照组,两组在术后恢复情况方面进行了详细的评估,指标包括术后不适感、并发症发生率和恢复时间。

恢复时间是衡量患者术后恢复质量的另一个重要指标。结果显示,A组患者的平均恢复时间为 2.5 ± 0.9 天,而B组为 3.8 ± 1.3 天($p < 0.01$)。这一结果表明,使用盐酸丁卡因凝胶的患者术后恢复速度明显快于未使用该药物的患者。原因在于,盐酸丁卡因凝胶通过减轻术中和术后的疼痛与不适感,帮助患者在术后更快地恢复正常生活,减少了住院和术后康复的时间。

3.3 患者满意度和副作用

3.3.1 患者满意度

患者对治疗过程的总体满意度是评估任何医疗干

预效果的重要指标。盐酸丁卡因凝胶在内镜操作中的应用旨在提高患者的舒适度,从而可能提高患者对整个检查过程的满意度。通过比较使用盐酸丁卡因凝胶的患者与未使用凝胶的对照组的满意度评分,可以评估该药物在提升患者整体检查体验中的实际效果。假设是使用盐酸丁卡因凝胶的患者因减少了疼痛感和不适感,对检查过程的总体满意度会显著提高。

研究通过调查问卷对两组患者的总体满意度进行了评估。观察组(使用盐酸丁卡因凝胶)和对照组(未使用盐酸丁卡因凝胶)的患者在内镜操作后填写了满意度调查问卷。结果显示,观察组的总体满意度评分显著高于对照组(评分为 8.7 ± 1.2 vs. 6.4 ± 1.5 , $p < 0.01$)。这一差异表明,盐酸丁卡因凝胶的应用能够显著提高患者对内镜检查过程的总体满意度。

具体分析发现,观察组患者在内镜检查过程中对疼痛的感知明显降低,从而减轻了对操作过程的负面情绪。疼痛的减轻使得患者在整个内镜检查过程中的体验更加舒适,从而提升了对医疗服务的整体满意度。此外,患者对操作过程中的医生和护士的服务态度以及操作的专业性也表现出更高的满意度。盐酸丁卡因凝胶通过改善患者的舒适度,间接提升了患者对医务人员服务质量的评价。因此,盐酸丁卡因凝胶不仅在生理上缓解了疼痛,也在心理上提高了患者对内镜检查过程的满意度。

3.3.2 副作用及其对患者内镜检查体验的影响

任何药物的使用都可能伴随着一定的副作用。对于盐酸丁卡因凝胶,了解其副作用的发生率及其对患者整体治疗体验的影响是十分必要的。盐酸丁卡因凝胶作为局部麻醉剂,其副作用包括但不限于局部过敏反应、皮肤刺激等。通过比较使用盐酸丁卡因凝胶的患者与未使用凝胶的对照组的副作用发生情况,可以评估该药物的安全性和对患者治疗体验的影响。如果副作用发生率较低且影响不显著,则表明盐酸丁卡因凝胶在提供有效镇痛的同时,也保持了良好的安全性。

在研究中,所有参与者在治疗后都接受了副作用的评估,包括局部皮肤反应、过敏反应等。观察组(使用盐酸丁卡因凝胶)和对照组(未使用盐酸丁卡因凝胶)的副作用发生情况进行了详细比较。结果显示,观察组副作用发生率为5%,主要包括轻微的局部皮肤刺激和短暂的瘙痒感。两组副作用发生率无显著差异,说明盐酸丁卡因凝胶的副作用发生率与未使用凝胶的情况相当。

进一步分析发现,虽然观察组有少数患者出现了轻微的皮肤反应,但这些副作用通常是短暂的,且可通过常规治疗得到缓解。与疼痛带来的不适感相比,这些副作用对患者的整体治疗体验影响较小。此外,盐酸丁卡因凝胶的副作用发生频率低且通常为轻微,这意味着该药物在提供有效镇痛的同时,其安全性保持在一个相对较高的水平。

总的来说,盐酸丁卡因凝胶的使用在提供显著的镇痛效果的同时,副作用发生率较低,对患者的治疗体验影响有限。这表明该药物在提高患者舒适度的同时,并未显著增加副作用的风险,支持了其在内镜操作中的临床应用。

参考文献

- [1] 林幼玲,黄一冰,陈伟明,曾洪飏. 童趣化护理联合细节干预在盐酸丁卡因凝胶治疗包茎患儿期间的效果[J]. 中国药物滥用防治杂志,2024,30(07):1346-1349.
- [2] 盛雅倩,魏乔,谢育娣. 间苯三酚注射液联合盐酸丁卡因凝胶应用于人工流产术的临床效果[J]. 临床合理用药,2024,17(11):117-119.
- [3] 顾利洋,王锡智,王博,俞江,朱一飞,王翌. 盐酸丁卡因凝胶表面麻醉联合利多卡因注射液局部浸润麻醉在小儿包皮环切吻合术中的应用观察[J]. 生命科学仪器,2023,21(S2):22+24.
- [4] 刘三河,崔殿生,贾全安,段丽群,邓康俐,黄雷,李有元,魏少忠. 膀胱镜检查过程中发生过敏性休克1例报道[J]. 肿瘤防治研究,2020,47(10):807-808.
- [5] 王宏,汪燕,齐腊梅,王芳. 口腔溃疡原位凝胶的研制及体外质量评价[J]. 中国药师,2020,23(08):1487-1491.
- [6] 张楠,张丹参,景永帅,苏晓梅,张健美. 盐酸丁卡因醇质体的制备工艺优化[J]. 中国药房,2019,30(24):3369-3374.
- [7] 杨文涛,韦文华,周磊,李群生,廖健. 盐酸丁卡因凝胶在包皮环切术中的效果观察分析[J]. 大众科技,2019,21(12):57-59.
- [8] 王琦,陶敏,彭龙,周惠惠,梅兴国,肖若蕾. HPLC法测定盐酸丁卡因凝胶的含量[J]. 广东化工,2019,46(2):122-124.
- [9] 陶敏,彭龙,王琦,周朝阳,李志平,肖若蕾,梅兴国. 盐酸丁卡因凝胶的制备及评价研究[J]. 药物评价研究,2019,42(08):1551-1556.
- [10] 陈璐璐,熊琦,陈沛. 盐酸奥布卡因凝胶复合丁卡因表面麻醉在电子喉镜下咽喉部异物取出术中的效果观察[J]. 中国医药导刊,2018,20(08):461-463.
- [11] 安小芳,李小颖,王学良,王凌. 1%盐酸丁卡因凝胶在男性患者留置导尿术中的应用效果分析[J]. 安徽医药,2017,21(09):1666-1668.
- [12] 陈伟,杨珺,周海燕,杨瑾成,李国辉. 医院制剂基因表达式编程定价模型研究[J]. 中国药业,2016,25(08):13-16.
- [13] 陈虹. 盐酸丁卡因含量和有关物质检测研究进展[J]. 中国药房,2016,27(06):860-861.

作者简介:左罗(1981,2-),男,汉族,四川成都,博士,主任医师。研究方向:门脉高压。