

# 盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛与口服盐酸吗啡在TACE术后疼痛治疗的疗效对照研究

童日红<sup>1</sup> 何东<sup>2</sup> 蔡春华<sup>2\*</sup>

1. 大余县人民医院 护理部 江西赣州 341500

2. 大余县人民医院 肿瘤科 江西赣州 341500

**摘要：**目的：对比盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛与口服盐酸吗啡在经导管动脉化疗栓塞术（TCAE）术后疼痛治疗中的疗效及安全性。方法：选取2024年9月-2025年10月本院收治的60例接受经导管动脉化疗栓塞治疗的患者，采用随机抽签法分组，各30例。对照组给予口服盐酸吗啡缓释片镇痛，研究组给予盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛治疗。对比两组术后疼痛程度、情绪、睡眠、并发症及72小时内用药剂量。结果：研究组术后各时间点的疼痛程度均低于对照组（ $P < 0.05$ ）；术后72h，研究组情绪评分、睡眠评分均低于对照组（ $P < 0.05$ ）；研究组术后镇痛相关并发症发生率为13.33%，低于对照组的36.67%（ $P < 0.05$ ）；研究组72小时内等效吗啡剂量低于对照组（ $P < 0.05$ ）。结论：盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛应用于TCAE术后疼痛治疗的镇痛效果更优，能有效缓解患者焦虑及失眠症状，降低并发症发生率，减少药物用量，值得临床推广。

**关键词：**盐酸氢吗啡酮；自控镇痛；盐酸吗啡；经导管动脉化疗栓塞术

经导管动脉化疗栓塞术（TCAE）是治疗中晚期肝癌的常用介入治疗手段，术后疼痛是该治疗最常见的并发症。疼痛不仅导致患者躯体不适，还易引发焦虑、失眠等心理问题，影响术后康复进程<sup>[1]</sup>。临床常规采用口服阿片类药物镇痛，其中盐酸吗啡缓释片因镇痛作用明确被广泛应用，但存在起效慢、血药浓度波动大、个体剂量调整困难等不足<sup>[2]</sup>。盐酸氢吗啡酮作为强效阿片类镇痛药，镇痛活性为吗啡的5-10倍，起效更快且代谢产物无活性，安全性更高<sup>[3]</sup>。患者自控镇痛技术允许患者根据疼痛程度自主追加药物，可实现个体化镇痛。目前国内尚未见盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛与口服盐酸吗啡在经导管动脉化疗栓塞术后疼痛治疗中的对照研究。本研究通过对比两种方案的镇痛效果及安全性，为此类手术患者术后疼痛管理方案提供依据。现报道如下。

**基金项目名称及编号：**赣州市指导性科技计划项目（GZ2024ZSF804）

**作者简介：**

- 童日红（1988-12），女，江西大余人，本科，大余县人民医院，护理部，主管护师，研究方向：介入术后疼痛；
- 蔡春华（1987-03），女，江西大余人，本科，大余县人民医院，肿瘤科，主管护师，研究方向：肝癌病人的护理，本文通讯作者。

## 一、资料与方法

### （一）一般资料

研究时间为2024年9月-2025年10月，选取本院收治的60例接受经导管动脉化疗栓塞治疗的患者作为研究对象。采用随机抽签法分组，各30例。研究组男22例，女8例；年龄38-83岁，平均（ $63.43 \pm 6.72$ ）岁。对照组男23例，女7例；年龄45-75岁，平均（ $62.85 \pm 6.53$ ）岁。两组一般资料对比，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。

**纳入标准：**①经临床符合原发性肝癌诊断（CNLC2024版诊断标准）<sup>[4]</sup>；②接受经导管动脉化疗栓塞治疗；③术前视觉模拟评分（NRS） $\leq 3$ 分；④Child-Pugh分级A级或B级；⑤患者及家属知情同意。

**排除标准：**①对阿片类药物过敏者；②存在严重脏器功能障碍者；③合并中枢神经系统疾病或精神障碍无法配合疼痛评估者；④存在严重胃肠道疾病影响药物吸收者；⑤术前1周内使用过阿片类镇痛药者；⑥凝血功能障碍者。

### （二）方法

两组患者术后均给予常规护理，包括生命体征监测、穿刺部位护理、饮食指导及基础健康宣教。在此基础上，对照组给予口服盐酸吗啡缓释片镇痛。具体方案：术后即刻口服盐酸吗啡缓释片30mg，之后每12小时口服1次，维持72小时。期间若患者视觉模拟评分 $> 4$ 分，追加口服盐酸吗啡10mg，直至视觉模拟评分 $\leq 4$ 分，下次服药时追加本次追加剂量。用药期间密切观察患者呼吸、

血压及意识状态，若出现呼吸抑制（呼吸频率 $< 10$ 次/分），立即给予纳洛酮拮抗治疗。

研究组给予盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛治疗。具体方案：术后即刻给予盐酸氢吗啡酮 $1\text{mg}$ 静脉推注负荷剂量。将盐酸氢吗啡酮 $11\text{mg}$ 用生理盐水稀释至 $120\text{ml}$ 作为治疗液，连接患者自控镇痛泵。设置参数：持续输注速率 $1.6\text{ml/h}$ ，单次追加剂量 $4\text{ml}$ ，锁定时间 $15$ 分钟，维持 $72$ 小时。期间若患者视觉模拟评分 $> 4$ 分，可自行按压按键追加药物，每次追加后锁定 $15$ 分钟内无法再次追加。若镇痛泵药物用尽后患者视觉模拟评分仍 $> 4$ 分，给予盐酸氢吗啡酮 $1\text{mg}$ 静脉推注，直至视觉模拟评分 $\leq 4$ 分。用药期间每 $30$ 分钟监测 $1$ 次呼吸、心率、血压及血氧饱和度，若出现呼吸频率 $< 12$ 次/分或血氧饱和度 $< 90\%$ ，暂停用药并给予吸氧，必要时使用纳洛酮拮抗。

### （三）观察指标

1.疼痛程度评估：采用视觉模拟评分评估两组，视觉模拟评分量表为 $0-10$ 分，分数越高疼痛程度越重。分别于术后 $2\text{h}$ 、 $4\text{h}$ 、 $8\text{h}$ 、 $16\text{h}$ 、 $24\text{h}$ 、 $48\text{h}$ 、 $72\text{h}$ 进行评分。

2.情绪及睡眠状况评估：分别于术前及术后 $72\text{h}$ 采

用汉密尔顿焦虑量表及阿森斯失眠量表评估。汉密尔顿焦虑量表共 $14$ 项，总分 $0-56$ 分，分数越高焦虑程度越重；阿森斯失眠量表总分 $0-16$ 分，分数越高失眠程度越重。

3.术后镇痛相关并发症：记录两组患者术后 $72$ 小时内恶心、呕吐、头晕、嗜睡、呼吸抑制、便秘等并发症发生情况。

4.72小时内用药剂量：根据等效剂量换算公式（静脉 $1\text{mg}$ 盐酸氢吗啡酮等效于口服 $15\text{mg}$ 盐酸吗啡），将两组用药剂量换算为等效吗啡剂量进行对比。

### （四）统计学分析

数据录入SPSS 26.0软件中进行分析。符合正态分布的计量数据以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示，组间对比行 $t$ 检验；计数数据以 $[n(\%)]$ 表示，组间对比行 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ ，数据间对比有明显差异。

## 二、结果

### （一）疼痛程度对比

术前，两组视觉模拟评分对比，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；研究组术后视觉模拟评分均低于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表1。

表1 疼痛程度对比（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	例数	术前	术后2h	术后4h	术后8h	术后16h	术后24h	术后48h	术后72h
研究组	30	$2.32 \pm 0.51$	$3.54 \pm 0.72$	$3.23 \pm 0.61$	$2.81 \pm 0.52$	$2.53 \pm 0.41$	$2.21 \pm 0.42$	$1.82 \pm 0.31$	$1.53 \pm 0.32$
对照组	30	$2.21 \pm 0.52$	$4.82 \pm 0.81$	$4.51 \pm 0.72$	$4.13 \pm 0.62$	$3.72 \pm 0.51$	$3.31 \pm 0.52$	$2.73 \pm 0.41$	$2.32 \pm 0.41$
t值	-	0.827	6.469	7.429	8.935	9.961	9.014	9.697	8.320
P值	-	0.412	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

### （二）情绪及睡眠对比

术前，两组情绪、睡眠评分对比，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；术后 $72\text{h}$ ，研究组情绪、睡眠评分均低于对照组（ $P < 0.05$ ）。见表2。

表2 情绪及睡眠对比（ $\bar{x} \pm s$ ，分）

组别	例数	情绪评分		睡眠评分	
		术前	术后72h	术前	术后72h
研究组	30	$18.62 \pm 3.21$	$10.31 \pm 2.12$	$8.52 \pm 1.61$	$4.21 \pm 1.12$
对照组	30	$18.31 \pm 3.12$	$14.52 \pm 2.51$	$8.31 \pm 1.52$	$6.72 \pm 1.31$
t值	-	0.379	7.018	0.519	7.977
P值	-	0.706	0.000	0.605	0.000

表3 术后镇痛相关并发症对比 $[n(\%)]$

组别	例数	恶心	呕吐	头晕	嗜睡	便秘	呼吸抑制	总发生
研究组	30	1	1	2	0	0	0	4 (13.33)
对照组	30	4	2	3	1	1	0	11 (36.67)
$\chi^2$ 值	-	-	-	-	-	-	-	4.356
P值	-	-	-	-	-	-	-	0.037

### （三）术后镇痛相关并发症对比

研究组术后镇痛相关并发症发生率为 $13.33\%$ ，低于对照组的 $36.67\%$ （ $P < 0.05$ ），见表3。

### （四）72小时内用药剂量对比

研究组 $72$ 小时内等效吗啡剂量为 $(126.42 \pm 18.51)\text{mg}$ ，低于对照组的 $(189.63 \pm 22.32)\text{mg}$ （ $t=11.940$ ， $P=0.000$ ）。

## 三、讨论

原发性肝癌是全球高发恶性肿瘤，我国发病率居世界首位。经导管动脉化疗栓塞术通过栓塞肿瘤供血动脉并局部释放化疗药物，可有效控制肿瘤进展，延长患者生存期，已成为不可手术切除中晚期肝癌的标准治疗方案。术后疼痛作为该治疗的特征性不良反应，其发生机制主要包括肿瘤组织缺血缺氧导致酸性代谢产物释放、栓塞剂刺激血管内膜引发痉挛、肝包膜牵拉及组织水肿压迫神经末梢等。疼痛持续存在不仅直接影响患者生活质量，还可通过激活交感神经导致心率加快、血压升高，增加心血管事件风险，同时可诱发焦虑、失眠等心理问题，形成“疼痛-焦虑-失眠”恶性循环，不利于术后恢

复<sup>[5]</sup>。因此,构建高效、安全的术后镇痛方案对改善经导管动脉化疗栓塞术患者预后至关重要。

阿片类药物是中重度癌痛治疗的基石药物。口服盐酸吗啡缓释片作为传统镇痛方案,具有给药方便、作用持续时间较长等特点,但存在明显局限性<sup>[6]</sup>。其需经胃肠道吸收后进入血液循环,起效时间约30-60分钟,无法快速缓解爆发痛;血药浓度受胃肠道功能、食物等因素影响较大,易出现波动,导致镇痛效果不稳定。盐酸氢吗啡酮是半合成阿片类镇痛药,通过激动 $\mu$ 阿片受体发挥镇痛作用,其镇痛活性更强,起效时间仅2-5分钟,作用持续时间4-6小时,且代谢产物无镇痛活性,不易发生蓄积中毒<sup>[7]</sup>。患者自控镇痛技术将药物输注与患者自主控制相结合,使患者可根据自身疼痛感受及时追加药物,实现“按需镇痛”,更符合个体化镇痛原则。该技术已在术后疼痛管理中广泛应用,但在经导管动脉化疗栓塞术后疼痛治疗中与口服吗啡的对照研究尚未见报道。

本研究结果显示,术后各时间点研究组视觉模拟评分均低于对照组,表明盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛的镇痛效果更优。其原因主要包括三方面:一是盐酸氢吗啡酮镇痛活性强且起效快,负荷剂量静脉推注后可迅速达到有效镇痛浓度,快速缓解术后急性疼痛;二是患者自控镇痛泵的持续输注模式可维持稳定的血药浓度,避免出现镇痛空白期,而口服吗啡缓释片因吸收差异易导致血药浓度波动;三是患者可根据疼痛变化自主追加药物,能及时控制爆发痛,而口服给药方式下患者出现爆发痛时需等待药物吸收,镇痛及时性不足<sup>[8]</sup>。

术后72h研究组汉密尔顿焦虑量表评分、阿森斯失眠量表评分均低于对照组,提示盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛可改善患者心理状态及睡眠质量。疼痛是引发术后焦虑、失眠的主要诱因,研究组更优的镇痛效果直接减轻了患者躯体痛苦,从而缓解了因疼痛导致的焦虑情绪;稳定的镇痛效果避免了疼痛干扰睡眠,使患者睡眠质量得到提升<sup>[9]</sup>。而对照组因镇痛效果不稳定,部分患者仍受疼痛困扰,导致焦虑、失眠症状改善不明显。

研究组并发症发生率低于对照组,且72小时内等效吗啡剂量更低,体现了盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛的安全性优势。一方面,盐酸氢吗啡酮对 $\mu$ 受体选择性更高,对胃肠道平滑肌及中枢神经系统的影响相对较小,可减少恶心、呕吐、便秘等并发症发生;另一方面,患者自控镇痛的个体化给药模式可精准控制药物用量,避免因常规剂量给药导致部分患者药物过量,同时锁定时间的设置可防止药物追加过量,从而在保证镇痛效果的前提下减少总用药剂量,降低并发症发生风险<sup>[10]</sup>。对照组口服吗啡剂量较高,且药物经肝脏代谢后生物利用度存在个体差

异,易导致部分患者出现药物蓄积,增加并发症发生率。

本研究创新点在于首次对比盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛与口服盐酸吗啡在经导管动脉化疗栓塞术后疼痛治疗的效果,证实了盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛的优越性,为临床提供了新的镇痛方案选择。但本研究样本量较小,且为单中心研究,结果可能存在偏倚,后续需开展多中心、大样本量研究进一步验证。同时,本研究随访时间仅72小时,远期镇痛效果及安全性需进一步观察。

综上所述,盐酸氢吗啡酮患者自控镇痛应用于经导管动脉化疗栓塞术后疼痛治疗,可有效提高镇痛效果,缓解患者焦虑及失眠症状,降低并发症发生率,减少药物用量。

### 参考文献

- [1]许波静,李冰,田伟,吴文涛.预注羟考酮与舒芬太尼在经肝动脉化疗栓塞术中镇痛效果的比较[J].临床麻醉学杂志,2024,40(12):1264-1268.
- [2]王勇.盐酸羟考酮缓释片和盐酸吗啡缓释片治疗晚期恶性肿瘤中重度疼痛的效果对比[J].中国实用医药,2025,20(6):132-135.
- [3]吴岩,陶清,张丁,等.盐酸氢吗啡酮超前镇痛对腰椎融合术患者术后镇痛及炎症细胞因子的影响[J].颈腰痛杂志,2023,44(3):357-361.
- [4]《原发性肝癌诊疗指南(2024年版)》编写专家委员会,周俭.原发性肝癌诊疗指南(2024年版)[J].中国临床医学,2024,31(2):277-334.
- [5]刘兴雯,胡燊,郭霞,林秀如.超前镇痛联合同质化管理对原发性肝癌患者TACE治疗后疼痛的影响研究[J].当代护士(下旬刊),2022,29(9):42-46.
- [6]孟志明,李煜,杨贺林.盐酸氢吗啡酮复合曲马多在剖宫产术后静脉自控镇痛的临床观察[J].北方药学,2024,21(2):175-177.
- [7]甘育涛,陈佳青,彭攀.氢吗啡酮与布托啡诺静脉自控镇痛对骨科术后患者疼痛递质,炎症因子及氧化应激反应的影响比较[J].临床合理用药杂志,2023,16(21):114-117.
- [8]曹磊,王蕾,刘彬,李仁桐菲.氢吗啡酮静脉自控镇痛用于恶性肿瘤经导管动脉栓塞的效果及安全性[J].介入放射学杂志,2022,31(10):975-978.
- [9]王梓,穆可涛,吕银章,等.盐酸氢吗啡酮与地佐辛在经肝动脉化疗栓塞术镇痛中的作用[J].介入放射学杂志,2022,31(10):970-974.
- [10]肖静,王祖琴.中晚期肝癌患者TACE围术期联合应用帕瑞昔布钠和盐酸氢吗啡酮的镇痛效果[J].山东医药,2022,62(24):49-52.