

**免责声明和版权声明：**本临床路径内容仅作为学术研究目的的参考资料，发布方不为其内容的真实性和有效性负任何责任，使用临床路径即表示了解并接受此约定；此外，未经发布方的书面同意，任何人不可将本临床路径内容用于约定以外的任何其它目的包括商业目的，否则会被视为侵犯发布方的版权而受到法律追究。

## 肝切除术 ERAS 实施流程

实施时间	实施项目	项目内容	介绍	负责人
入院	患者教育评估	生活方式教育	通过门诊宣教，宣传小册子等，告知患者戒烟戒酒	护士/外科医师
术前一个月 (4周)		入院宣教及护理/优化身体情况	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 临床门诊医生和麻醉科医生(在麻醉前评估门诊)共同评估后确定进入 ERAS 通道，口头或书面告知患者围手术期各项相关事宜，告知患者预设的出院标准，告知患者随访时间安排等</li> <li>2. 行肺功能锻炼(爬楼梯、吹气球)。告知如何进行有效咳嗽排痰，如何预防误吸(床头抬高 30 度、进食后下床活动)，注意口腔卫生(刷牙、漱口液)</li> <li>3. 临床门诊医生确定评估进入 ERAS 通道，口头或书面告知患者围手术期各项相关事宜，告知患者预设的出院标准，告知患者随访时间安排等</li> </ol>	护士
术前	术前营养支	入院后营养	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 严重营养不良的患者行营养支持治疗后再进入 ERAS；</li> <li>2. 严重糖尿病患者术后风险增加，建议进入快速康复路径应慎重；</li> </ol>	外科医师

7-10天/根据实际情况直至术前	持	状况评估	3. 患者严重营养不良，则应该给予口服营养补充剂或术前肠内营养。	
		营养支持指征	1. 6 月内体重下降 >10% ; 2. 患者进食量低于推荐摄入量的 60%长达 10 天以上 ; 3. BMI < 18.5 kg/m <sup>2</sup> ; 4. 白蛋白 < 30g/L ( 无肝肾功能障碍 )	
		营养支持目标	白蛋白 > 35g/L ; 如条件允许，建议术前营养支持 7-10 天 ; 如条件不允许，营养支持至术前。	
术前	肠道准备	术前肠道准备	不常规肠道准备	护士
术前	术前用药	术前麻醉及其他用药	1、降糖及降压药遵医嘱给予。 2、不常规给予镇静及抗胆碱药，对紧张的患者行有创操作前可给予短效的抗焦虑药。	外科医师 / 麻醉医师
术前 6h-术前 2h	禁食禁饮	术前禁食禁饮	无禁忌者麻醉前 6h 允许进食易消化固体饮食，麻醉前 2h 可饮用指定液体 200-400ml	护士
术前 2-12h	抗血栓治疗	抗血栓	针对高危患者应穿戴好合适的弹力袜	护士
术前 15 分钟	预防性镇痛	术前镇痛	1. 切皮前 15-30 分钟给予 NSAIDs ( 如氟比洛芬酯 ) 静脉注射预防性镇痛 2. 切皮前采用 0.375% 罗哌卡因局部浸润	麻醉医生

<b>切开皮肤前 30min 使用</b>	<b>预防性 抗生素的使 用</b>	<b>术前预防性 抗生素的使 用</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 预防用药应同时包括针对需氧菌及厌氧菌。</li> <li>2. 单一剂量与多剂量方案具有同样的效果。</li> <li>3. 如果手术时间&gt;3h，可以在术中重复 1 次剂量。</li> </ol>	护士 / 外科 医师
<b>术中管理目标</b>				
<b>术中</b>	<b>麻醉</b>	<b>麻醉方案</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用全身麻醉，根据患者情况选择吸入或静脉全身麻醉。</li> <li>2. 避免使用长效阿片类药物</li> <li>3. 监测麻醉深度精确调控药量，做到平稳快速苏醒。</li> </ol>	麻醉医师
<b>术中</b>	<b>切口和术式 选择</b>	<b>开放手术或 腹腔镜</b>	手术入路和切口的选择以能良好显露手术野和便于精确完成手术操作为准。	外科医师
	<b>预防术后恶 心呕吐</b>	<b>预防 PONV</b>	根据PONV 风险分级，给予2 - 3种药物联合预防，如地塞米松、5-HT <sub>3</sub> 拮抗剂、氟哌利多等。如果病人发生PONV是在预防用药6h内，采用不同于预防用药的药物治疗，如果超过6h可以重复用药。	麻醉医师 / 外科医师
	<b>术中镇痛</b>	<b>术中镇痛</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 采用多模式镇痛方案，减少阿片类药物用量。</li> <li>2. 缝皮时切口采用0.75%罗哌卡因局部浸润。</li> <li>3. 开腹肝癌手术患者可行双侧经腹横平面神经阻滞（TAP）</li> </ol>	麻醉医师 / 外科医师
	<b>体温控制</b>	<b>避免术中低 体温</b>	术中常规监测体温，采用必要的保温措施，如覆盖保温毯、液体及气体加温等，维持中心体温 36 度以上。	麻醉医师
	<b>体液管理</b>	<b>减少术中液 体及钠盐液</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 避免体液超载</li> <li>2. 与中心静脉压结合，较大的肝癌行SVV、PPV等高级血流动力学监测</li> </ol>	麻醉医师

		<b>体输入量</b>	以优化液体平衡 3. 低血压时除外容量不足使用血管活性药物（去甲肾上腺素等） 4. 晶体平衡液优于生理盐水	
	<b>医用管道放置</b>	<b>尽量减少置管</b>	如果在气管插管时有气体进入胃中，可插入胃管排出气体，但应在病人麻醉清醒前予以拔除。肝胆外科手术酌情放置手术区引流管。	外科医师
<b>术后管理目标</b>				
<b>术后当天</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 监测：中流量吸氧、心电监护，24小时出入量和</li> <li>2. 病房护士术后每2-4h进行疼痛评分，一旦VAS大于3分或出现恶心呕吐副作用等，报告给病房医生及时处置。NSAIDs常规给予，如有禁忌采用曲马多等代替。一旦可口服，改用口服NSAIDs。还可同时规律服用泰诺林。</li> <li>3. 补救药物：曲马多缓释片50-100mg + 胃复安或氨酚羟考酮 + 胃复安 开腹患者可给予PCIA+NSAIDs，常规疼痛评估，镇痛不全或有副作用则汇报APS</li> </ol>			麻醉医生 / 护士 / 外科医师
<b>术后第1天</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 依病情停止心电监测、拔除导尿管。</li> <li>2. 给予监测：血常规，凝血四项，电解质，肝功能，降钙素原</li> <li>3. 根据疼痛评分，采用多模式镇痛。以NSAID为基础用药（如氟比洛芬酯50-100mg iv bid），尽量减少阿片类药物的应用，以减少如肠麻痹等并发症的发生风险。</li> <li>4. 术后抗凝：常规使用低分子肝素，除外有抗凝禁忌症患者；高危患者辅助使用弹力抗栓袜和/或间歇性空气压缩治疗</li> <li>5. 预防术后恶心呕吐：应采用多模式方式预防术后恶心呕吐，如地塞米松+昂丹司琼/托烷司</li> </ol>			护士 / 外科医师

			琼 6. 活动目标：帮助病人下床活动 1~2h，强度酌情调整 7. 术后营养：当天进全流质食物。 8. 液体支持：补液、抗生素、制酸、护肝	
	<b>术后第2天</b>		1. 刺激肠功能恢复 2-8 同上	护士/外科 医师
	<b>术后第3天</b>		1. 减少液体 2. 进食半流质食物，高热量，优质蛋白 3-4 同上	护士/外科 医师
	<b>术后第4天-出院</b>		符合下列标准可以出院 1. 恢复进食固体食物，无须静脉补液；口服止痛药可以很好地止痛；可以自由活动到卫生间。 2. 病人达到以上全部要求并愿意出院时,应给予出院。 3. 应充分遵守确定的出院指征。 4. 患者出院当日，完善效果评价，回收自评表。	护士/外科 医师
<b>出院后</b>	<b>随访及 结果评估</b>	<b>出院后随 访及结果评估</b>	病人回家 24~48h 内应进行电话随访及指导，术后 7~10 d 应来门诊进行回访，如进行伤口拆线以及讨论病理检查结果，计划进一步的抗肿瘤治疗等。一般而言，ERAS 的临床随访至少应持续到术后 30d。	外科医师/ 护士

