

# 肝移植护理技术操作规范

中华医学会器官移植学分会

肝移植 (liver transplantation) 是目前治疗终末期肝脏疾病最有效的方法。临床肝移植有原位肝移植和异位肝移植两种类型。肝移植手术难度大、术式繁复, 患者往往同时存在多器官、多系统的病理生理改变病程较长, 对于手术前后的护理要求十分严格; 系统的护理评估、合理的护理计划, 完善的护理工作, 可显著降低术后并发症的发生率, 提升移植肝成活率, 提高肝移植患者的生存质量<sup>[1-2]</sup>。

## 1 术前护理

### 1.1 术前评估

**1.1.1 健康史:** 年龄、性别、过敏史; 肝脏疾病诊疗史, 手术或介入治疗史。糖尿病、心血管疾病或其他疾病史。评估患者营养状况、饮食习惯、有无烟酒茶饮嗜好。

**1.1.2 症状和体征:** 评估患者生命体征; 现肝功能代偿情况; 有无腹水、消化道出血等症状、肠蠕动是否正常。评估患者外周血管条件。

**1.1.3 辅助检查:** 评估患者心脏、肺、肝脏、肾脏、脑、血管及神经系统功能状况。

**1.1.4 实验室检查:** 评估供受者相关免疫学情况、抗排斥反应药物基因检测、肿瘤基因测序。

**1.1.5 护理风险评估:** 评估患者跌倒/坠床风险、压力性损伤及深静脉血栓风险。

**1.1.6 社会心理评估:** 评估患者及家属对肝移植手术相关知识了解程度、心理适应能力, 以及家庭经济情况和家庭主要成员对其手术的支持度。

### 2.2 护理措施

**2.2.1 术前护理支持:** 指导患者正确完成术前各项检查。积极纠正低蛋白血症、腹水症状、预防感染。根据血常规、PT、KPTT 检验结果, 输注血制品、止血药物等积极改善凝血功能。肝性脑病或严重黄疸患者必要时行人工肝治疗。外周血管条件较差者, 给予术前置入经外周留置中心静脉导管

(peripherally inserted central catheter, PICC), 减轻反复穿刺的痛苦。

**2.2.2 护理风险防范:** 术前对症支持治疗期间, 严密监测患者生命体征变化, 认真落实跌倒/坠床、压力性损伤、深静脉血栓等护理高危风险的各项防范措施, 保障肝移植患者术前护理安全。

**2.2.3 术前常规准备:** 按外科手术要求做好清洁处置, 禁食水 4~6 h, 必要时做肠道准备。给予皮肤减压贴保护患者肩胛骨、骶尾等术中受压骨突处皮肤。

**2.2.4 物品、药品及环境准备:** 根据医嘱留置胃管及尿管。备升温毯、加热输血器。备抗生素、质子泵抑制剂、抗凝、止血、利尿剂、血管活性药物及免疫抑制剂等药物。备术中所需各种血制品。备层流隔离病房、电动翻身床、呼吸机、多功能心电监护仪、注射泵、输液泵、氧气及吸引装置等。

**2.2.5 术前功能训练:** 呼吸训练, 指导患者掌握腹式呼吸、缩唇呼吸和有效咳嗽排痰方法。上肢活动训练, 指导患者掌握肩部、肘部、腕关节和手指抓握运动步骤。踝泵运动训练, 指导患者掌握踝关节屈伸运动和踝关节绕环动作要领。指导患者掌握床上翻身、饮水、进食和大小便的方法。

**2.2.6 心理护理:** 向患者及家属讲解肝移植手术前后的护理知识要点, 使患者及家属了解术后可能出现的情况及应对方法, 缓解术前紧张焦虑情绪。对于活体肝移植, 应重视供肝者的心理护理, 消除疑虑及不安。

## 2 术后护理

### 2.1 护理评估

**2.1.1 症状和体征:** 评估患者意识、瞳孔、生命体征、容量状态、镇痛效果等。

**2.1.2 实验室检查:** 评估移植肝功能、肾功能、凝血功能、血电解质状态。

**2.1.3 辅助检查:** 评估患者移植肝脏血流状况、心肺功能。

**2.1.4 护理风险评估:** 评估跌倒/坠床风险、压力性损伤风险、管道滑脱风险及深静脉血栓风险。

DOI: 10.3969/j.issn.2095-5332.2019.05.002

执笔作者: 周晓君 (华中科技大学同济医学院附属同济医院)

通讯作者: 孟晓云, Email: 1696308497@qq.com

叶桂荣, Email: 2180160974@qq.com

## 2.2 护理措施

**2.2.1 术后重症加强护理病房 (intensive care unit, ICU) 护理:** 患者术毕带气管插管返移植层流 ICU, 连接呼吸机辅助通气, 连接多功能心电监护仪, 妥善固定并标记各种动、静脉通路及各种引流管。观察各引流液的颜色、性状和量。与麻醉师完成床边交接班, 了解手术麻醉方式, 术中输液、输血、生命体征维持情况以及出血量和尿量等。监测并记录患者麻醉苏醒状态、瞳孔、各项生命体征。急查血常规、血电解质、血肝肾功能、凝血功能、动脉血气。根据化验及检查指标, 合理调整呼吸机参数, 给予抗感染、止血、抗凝、血管活性药物以及胶体、晶体、电解质等的补充。

**2.2.2 呼吸道管理:** 保持呼吸机有效运转、术后呼吸道通畅, 气囊压力适当、管道无漏气、预防器官插管滑脱。落实呼吸机相关性肺炎预防措施, 严格无菌护理操作, 加强气道湿化, 采取密闭式吸痰装置按需吸痰, 使用呼吸机期间床头抬高 30°。每班测量插管长度、落实气囊测压并有效固定管道。持续监测患者术后呼吸频率、血氧饱和度变化, 根据临床指标和动脉血气结果及时调整呼吸机潮气量、频率、氧气浓度和呼气末正压等参数。患者麻醉清醒、血气分析正常、肌张力良好应尽早试脱呼吸机拔除气管插管。拔管后给予氧气吸入, 落实口腔护理, 协助患者翻身拍背, 雾化吸入, 指导患者有效咳嗽咳痰。

**2.2.3 生命体征观察:** 持续监测并维持患者生命体征的平稳, 保持呼吸道通畅及时纠正缺氧, 观察患者体温和皮肤黏膜的颜色, 准确记录 24 h 出入量, 维持电解质和体液平衡, 保证有效循环, 为移植肝提供良好的血供。对肝移植术后出现短暂精神异常、癫痫等神经系统症状的患者, 可给予镇静治疗保证患者安全和充足睡眠。

**2.2.4 疼痛的管理:** 给予肝移植患者超前镇痛治疗, 减少术后疼痛不适。镇痛期间护理人员可通过疼痛尺或笑脸法等疼痛评估方法, 观察记录患者镇痛效果。

**2.2.5 血糖管理:** 肝移植术后急性应激反应、免疫抑制剂的使用、类固醇类激素药物的使用均会引发移植术后早期血糖升高。术后禁食补液期间定时监测血糖, 血糖高时通过胰岛素静脉泵入调节。胰岛素静脉泵入时应给予单独通道, 禁止在泵入过程中从该通道推注药物。当患者恢复饮食后测量血糖时间改为三餐前后, 可以通过改善饮食结构, 结合皮下注射胰岛素来调控血糖, 必要时使用皮下植入胰

岛素泵控制血糖。在使用胰岛素期间要严密监测血糖变化, 预防低血糖的发生<sup>[3]</sup>。

### 2.2.6 引流管护理

**2.2.6.1 标注管道名称、置管时间;** 保持引流通畅; 进行患者管道滑脱风险评估, 选取适合的固定材料进行各管道的有效固定; 对躁动、意识不清的患者采取合理的约束方式, 防止非计划性脱管的发生。

**2.2.6.2 留置腹腔引流管期间** 密切观察各引流液的颜色、性状及量。如引流血性液体大于 100 ml/h, 提示活动性出血应及时报告医生。

**2.2.6.3 留置胃管期间,** 除胃管常规护理措施外, 应注意观察有无血性引流液, 如血性液体大于 100 ml/h, 提示活动性出血应及时报告医生。经胃管给予免疫抑制药物后应夹闭胃管引流至少 1 h, 保证药物的吸收。

**2.2.6.4 留置尿管期间,** 落实会阴部清洁防止泌尿系统感染。

**2.2.7 体位及功能锻炼:** 肝移植患者术后使用呼吸机辅助呼吸时床头应抬高 30°; 麻醉清醒脱呼吸机拔管后及时清理呼吸道分泌物, 立即进行咳嗽排痰护理指导。术后第一天取半卧位, 上身抬高 30°~45°, 床上进行上肢握拳、曲肘抬臂锻炼及下肢抬高训练; 术后第二天床上坐起, 鼓励患者床上四肢活动训练; 术后第三天根据患者体力可在护士协助下床旁站立, 床上休息时鼓励患者床上四肢活动训练; 术后第四天可在护士协助下床旁行走。

**2.2.8 饮食护理:** 术后胃肠功能恢复前通过静脉通道匀速给予肠外营养。待患者胃肠功能恢复、拔除胃管后, 逐渐完成流食到普通饮食的过渡及增量。注意饮食卫生, 鼓励患者摄入营养丰富、易消化、无刺激的清淡低脂饮食。牛奶、豆浆及过甜的液体属产气食物易致腹胀, 术后早期应避免饮用。人参、木耳、蜂王浆等食物可提高免疫力易引起排斥反应, 应避免服用。葡萄汁、西柚汁可升高他克莫司、环孢素和西罗莫司等免疫抑制剂的药物浓度, 应在医师指导下谨慎服用。

### 2.2.9 并发症的观察护理

**2.2.9.1 出血:** 肝移植术后出血多见于胃肠道出血和腹腔出血, 出血多发生在术后 72 h 内。密切监测患者意识、生命体征、中心静脉压、血常规、凝血功能; 观察切口敷料有无渗血, 胃液、腹腔引流液颜色、性状及量, 患者皮肤有无淤血瘀斑, 大便的颜色及性状。如出现血压下降、脉搏细速、无明显原因腹部胀痛、胃液、腹腔引流量明显增多且色泽鲜红、便血黑便等, 应及时报告医生, 加快输液速

度,给予止血、升压、输血等治疗。遵医嘱急查血常规、凝血功能;配合医生行床边彩超或其他相关检查;必要时行急诊探查止血准备<sup>[4]</sup>。

**2.2.9.2 感染:**肝移植术后免疫抑制剂的应用增加了患者感染的风险,术后感染重在预防。肝移植术后患者安置在层流隔离病房,定期对房间物表及仪器设备使用消毒液擦拭消毒。所有进入监护病房人员均需采取防护措施,医护人员严格落实无菌操作及手卫生制度,防止交叉感染。严密监测患者的体温变化,加强生活护理,指导患者有效咳嗽、咳痰,防止肺部感染的发生。

**2.2.9.3 胆道并发症:**主要为胆瘘、胆道梗阻和胆道感染。密切观察患者病情变化,保持腹腔引流管引流通畅,观察并记录引流液的颜色、性状及量;患者出现腹痛、腹胀、发热、寒战、白细胞升高、腹腔引流管有胆汁引流、黄疸加重、肝功能异常等表现都应高度重视。出现胆道并发症,应动态监测患者体温变化,高热时,做好患者的高热护理,遵医嘱留取引流液送检培养,合理使用抗菌药物,观察治疗的敏感性和不良反应,积极预防感染<sup>[5]</sup>。有胆汁外渗时注意引流管周围皮肤的保护。

**2.2.9.4 排斥反应:**由于肝脏的免疫特惠功能,肝移植排斥反应的发生相对其他移植发生率较低。肝移植术后排斥反应主要发生在术后1~4周,表现为食欲减退、乏力、体温骤升、皮肤巩膜黄染、皮肤瘙痒、大便陶土色、移植肝区肿胀疼痛;化验指标提示胆红素、转氨酶升高、肝功能减退。密切观察患者精神状态和生命体征变化,积极听取患者主诉,配合医生完成免疫抑制剂浓度检测、肝功能检查、移植肝彩超及移植肝病理活检等。遵医嘱准确调整免疫抑制剂的剂量。

### 3 健康指导

**3.1 饮食运动:**肝移植术后饮食需注意营养的均衡,宜给予优质蛋白(优质蛋白指动物蛋白、蛋、鱼禽肉和猪牛肉,植物蛋白主要指豆制品)、低盐、低脂、低胆固醇、低糖并富含维生素及纤维素的食物,保持大便通畅。尽量不食用反季蔬果,避免食用腌制品、隔夜食物,禁食服用提高免疫力,影响免疫抑制剂浓度的食物,戒烟酒。术后早期开始恢复性的锻炼,锻炼宜循序渐进,适时适当进行,以促进心肺功能的恢复,降低并发症的风险。

**3.2 服药指导:**肝移植术后患者终生服用免疫抑制剂,需掌握药物服用的方法及注意事项。制定个

性化用药指导,使患者及家属均能熟知所服药物的剂量、服药时间、服药方法、药物的主要作用、常见的不良反应等。理解严格按医嘱服药的重要性,服药时间应安排在餐前1h或餐后2h,保证服药的准时、准量;定期测量免疫抑制剂血药浓度,如未能按时服药或服药后出现呕吐、腹泻等症状时,应及时联系医生,遵医嘱调整服药时间或剂量。

**3.3 预防感染:**服用免疫抑制剂易导致感染的发生。肝移植术后应保持手卫生、口腔清洁、养成良好的个人卫生习惯。不可饲养宠物、不养植物盆景,因为宠物携带有人畜共患的病原体,植物的泥土中也隐藏着病菌。术后半年内尽量避免前往人群密集的公共场所,外出需佩戴口罩,天气变化时应增减衣物,注意保暖,防止感冒。

**3.4 自我监测和保护:**观察移植区有无不适或疼痛;关注尿、粪、皮肤、巩膜颜色;有无恶心、乏力、食欲不振、腹胀、体力下降等不适;注意保护移植区免受挤压和冲击。家中备体温计、血压计、体重计,血糖异常患者或出现移植术后新发糖尿病的患者需备血糖仪。出院前指导患者掌握正确监测体温、体重、血压及血糖的方法。

**3.5 定期复诊:**肝移植术后需定期复查,早期并发症常在6个月之内发生,故此阶段应密切观察。术后3个月内每周一次,检查项目:血常规、凝血功能、肝肾功能、免疫抑制剂的血药浓度以及电解质。术后3个月时应进行一次全面复查,除以上项目外,还需复查乙肝两对半、CMV及EB病毒DNA、肝血管全套B超,成人肝移植患者需查肺部CT,必要时复查上腹部增强CT;术后3~6个月,每2周复查一次。术后6~12个月,每月复查一次。恢复良好、病情稳定者,可遵医嘱逐渐延长复查时间。

### 参考文献

- [1] 夏穗生. 中华器官移植医学[M]. 南京:江苏科技出版社,2011.
- [2] Bruix J, Reig M, Sherman M. Evidence-based diagnosis, staging, and treatment of patients with hepatocellular carcinoma [J]. *Gastroenterology*, 2016, 150 (4): 835-853.
- [3] Zarrinpar A, Busuttil RW. Liver transplantation: past, present and future [J]. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*, 2013, 10 (7): 434-440.
- [4] Dutkowski P, Linecker M, DeOliveira ML, et al. Challenges to liver transplantation and strategies to improve outcomes [J]. *Gastroenterology*, 2015, 148 (2): 307-323.
- [5] Flavia H Feier, Eduardo A da Fonseca, Joao Seda-Neto, et al. Biliary complications after pediatric liver transplantation: risk factors, diagnosis and management [J]. *World J Hepatology*. 2015, 7 (18): 2162-2170.

(收稿日期:2019-06-27)