

向下方牵拉十二指肠, 手术者劈开胰腺头部, 即可在胰腺后方找到肠系膜上静脉的根部, 剪开其前壁, 插入自制门静脉插管, 深度 2~3 cm, 以防止插入过深到门静脉分支, 并且结扎脾静脉。加扎固定后, 开始灌注。(不同时期所用灌注液体不同, 第一阶段腹主动脉灌注肾宝 HCA, 门静脉灌注 UW 液; 第二阶段腹主动脉灌注肾宝 HCA, 门静脉灌注 HCA + UW 液; 第三阶段腹主动脉灌注 HCA + UW 液, 门静脉灌注 HCA + UW 液; 第四阶段腹主动脉灌注 HTK 或加 UW 液, 门静脉灌注 HTK 或加 UW 液。)

**1.2.4 灌洗胆道:** 腹主动脉和门静脉开始灌注后, 剪开胆囊, 用纱布垫子将胆汁尽量挤净, 在胆总管远断端插入输液器管, 插入深度约 3 cm, 缝扎固定后开始灌洗常温生理盐水。

**1.2.5 器官切取:** 依次切断肝圆韧带、镰状韧带, 沿冠状韧带在膈肌附着处, 向两侧剪开膈肌, 在心包处剪开肝上流出道, 并进一步向左侧剪开左三角韧带和左冠状韧带, 向右侧剪开右三角韧带和右冠状韧带。进一步向下切开下腔静脉右侧的后腹膜, 将右肾和右肾上腺分开, 游离下腔静脉左侧缘, 在左肾静脉上方切断。将胃小网膜沿胃壁切断。进一步游离胰头断端, 切断门静脉, 在其左侧找到肠系膜上动脉, 在其根部 4~5 cm 处切断, 将其锐性分离至腹主动脉, 沿肠系膜上动脉根部将腹主动脉切断, 游离胰腺下缘在胰体部切断胰腺, 将胰腺向左侧翻起, 在其上方切断腹主动脉。此时, 肝脏已经完全游离, 将其移出腹腔放至无菌盆内继续用保存液灌注, 最后将肝脏和保存液放至双层塑料袋 0~4℃低温保存。

**1.2.6 供肝修剪:** 此过程在手术室无菌冰盆内进行。修剪时, 供肝全部放置在保存液中, 剪除膈肌, 结扎 2~3 支的膈静脉, 结扎右肾上腺静脉以及腰静脉, 结扎门静脉属支, 自胃十二指肠动脉断端开始解剖游离肝动脉, 向肝门部游离到胃十二指肠动脉到肝固有动脉入口处, 进一步向远端游离, 解剖出肝总动脉、腹腔干、胃左动脉、脾动脉。在解剖过程中注意有无来源于胃左动脉的替代或副肝左动脉分支, 并注意有无发自肠系膜上动脉的替代或副右肝动脉。解剖游离胆总管至胰腺上缘, 最后结

扎切除肝门部多余的淋巴脂肪结缔组织。

## 2 结果

本组 437 例供肝无 1 例原发肝脏无功能发生, 但 67 例患者发生轻重不同的胆道损伤并发症, 临床表现为胆汁内持续有絮状物存在, 或伴有反复发作的胆系感染, 化验肝功早期表现为转氨酶和碱性磷酸酶的持续升高, 严重者后期则表现为反复发作的胆管炎, 胆红素呈进行性升高; T 管造影均显示肝内外胆管充盈缺损、虫蚀样改变或呈枯树枝样改变。其中 3 例患者行二次肝移植治愈, 其他患者行胆道引流和胆道镜治疗治愈或好转。在不同时期热、冷缺血时间无明显差异, 但不同阶段胆道并发症不同, 第一阶段 UW 液 (13/65) 组胆道并发症明显高于第二阶段 HCA + UW 液 (4/72) 组,  $P < 0.05$ 。第三阶段胆道发病率低于第二阶段, 但统计学差异不明显。第四阶段近期内胆管内絮状物少见, 但时间短, 尚需要进一步临床观察。

## 3 讨论

目前肝移植已经成为终末期肝病的常规治疗手段, 但各种原因导致的胆道并发症仍高, 本组为 15.5% 与文献报道<sup>[4]</sup>相符合。

目前肝移植手术后胆道并发症尚无统一的分类, 大多数文献将其分为: 吻合口狭窄和非吻合口狭窄, 前者常与手术因素、局部缺血、拔 T 管后吻合口疤痕挛缩等有关, 临床多表现为手术后早期腹痛、发烧、黄疸等, 影像学检查如 B 超、T 管造影等容易明确诊断; 后者发病时间晚, 发病时间多集中在手术后 23.6~34.2 周<sup>[3]</sup>, 其发病原因多由于肝脏缺血再灌注损伤, 慢性排异反应, 巨细胞病毒感染, 肝动脉血栓形成和原发性硬化性胆管炎术后复发等。前者预后佳, 多数通过非手术方法如内镜技术, 经皮气囊扩张术等治愈, 少数通过手术如原胆道吻合口切除, 改胆道端端吻合为胆肠吻合等方法治愈; 而后者非手术疗法欠佳, 部分患者需要行二次移植或死于该并发症。目前热、冷缺血对肝脏移植术后胆道造成的损伤已经达成共识, 但作者认为除冷热缺血外, 快速原位灌注 (包括胆道灌注)、快速切取以及修剪与肝移植后胆道损伤并发症明显相关。

HCA + UW 液组胆道并发症明显少于 UW 液