

## 1.2 供肝切取

供肝切取多采用快速低温重力脏器联合切取法,即:经腹主动脉灌注 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 高渗枸橼酸盐嘌呤液(hyperosmotic citrate adinine, HCA液)3 000mL,经肠系膜上静脉灌注 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$  UW液2 000mL,灌注压力为7 184~9 181kPa(80~100cmH<sub>2</sub>O)。肝脏离体后继续灌注UW液1 000mL,并用作供肝保存液。

## 1.3 供肝的修整

**1.3.1 下腔静脉的修整** 修整下腔静脉时,注意结扎或缝合诸多的小静脉分支。肝上下腔静脉保留1.5cm长度,肝下下腔静脉先尽量保留长度,待植入时根据受体情况再做修整。作为一种常规,在下腔静脉修整完毕后必须经过注水、注气试验,确定修整后的下腔静脉无渗漏。

**1.3.2 肝动脉的修整** (1)解剖肠系膜上动脉:从腹主动脉片肠系膜上动脉开口处起始,沿主干解剖至末端;中途如发现有较粗分支发出,必须追踪解剖看清其走向,可能为变异的肝右动脉。(2)解剖腹腔干:从腹主动脉片腹腔干开口处起始,沿主干解剖至胃左动脉、脾动脉和肝总动脉分叉处,即沿胃左动脉主干解剖至其末端分叉处;中途如发现较粗分支发出,必须追踪解剖看清其走向,可能为变异的肝左动脉。再沿脾动脉解剖4~5cm,如无异常则将其切断。最后沿着肝总动脉解剖至胃十二指肠动脉分叉水平,将胃十二指肠动脉解剖出来即告完成。如肝动脉的解剖正常,剪取带有腹主动脉袖片的腹腔动脉干,使之成为一喇叭口状的袖片,以备吻合。如肝动脉的解剖异常,则要进行肝动脉整形。(3)肝动脉修整完毕后必须常规检查有无异常。方法:将修整完的动脉各个分支均以血管钳夹住,仅留腹腔干1个开口;助手以双手的拇指和示指分别捏住左右肝动脉;术者取一注满 $4^{\circ}\text{C}$  UW液的无菌注射器经腹腔动脉开口以脉动的方式向动脉内注入UW液。此时,助手可以感觉到左右肝动脉的搏动,如有异常则要考虑肝动脉有变异。

**1.3.3 门静脉和胆总管的修整** 尽量保留门静脉的长度,仔细结扎各个分支,直至门静脉左右分叉处。修整完毕,常规在门静脉分叉处阻断并注入 $4^{\circ}\text{C}$  UW液以检查门静脉是否有渗漏,同时将门静脉的外膜剥离干净。胆总管一般不需修整,以免影响胆管血供。供肝胆道在切取供肝时已作初步冲洗,在供肝修整时尚需作进一步冲洗,以免残

留的胆汁及异物对胆道造成损伤。供肝胆囊均留待植入供肝后再切除。

完成上述修整后,在门静脉分叉水平和肝总动脉发出胃十二指肠动脉处的肝门部将多余的组织以血管钳逐把钳夹、切断后结扎。此时供肝修整完毕。将修整完的供肝置于装有 $4^{\circ}\text{C}$  UW液的无菌塑料袋中,再置入冰盒中备用。

## 2 结果

### 2.1 供肝修整结果

本组供肝的热缺血时间为3~7min,平均4min30s,冷缺血时间6~16h,平均10h。本组供肝修整过程中大部分血管解剖结构正常,发现13例(20.3%)存在肝动脉解剖变异,其中迷走肝左动脉来源于胃左动脉3例,肝左动脉直接发于腹腔干动脉3例,肝右动脉直接发于腹腔干动脉2例,肝右动脉源于肠系膜上动脉3例,迷走肝右动脉来源于肠系膜上动脉2例,13例中5例需重建变异动脉。重建方法:将变异的肝右动脉与脾动脉(3例)或胃十二指肠动脉(2例)吻合。

### 2.2 肝移植效果

64例中5例发生肝移植术后近期并发症。5例中3例为术后大出血,大出血病例中2例因肝肾隐窝及膈肌创面渗血,经重新开腹探查止血成功,1例因肝穿刺活检出血,经输血、止血等非手术治疗控制。另2例近期并发症为术后胆瘘,经内窥镜逆行胰胆管插管术(ERCP)置入鼻胆管引流后痊愈。其余均移植成功,无并发症发生,术后1个月肝功能均恢复良好,顺利出院。

## 3 讨论

待供肝运抵手术室,准备好供肝修剪台上的器械,将供肝置于盛有 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$  UW液的无菌袋内,然后将其套置于一较大的无菌钢盆中。无菌袋和无菌钢盆间放满无菌碎冰,以确保UW液的温度在 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 。暴露在空气中的肝脏宜用湿纱垫保护。修整大约需要40min,在修整过程中必须强调供肝保持在 $0\sim 4^{\circ}\text{C}$ 环境中,以预防低温或高温对供肝的损伤<sup>[4]</sup>。

本组多采用改良背驮式肝移植<sup>[5]</sup>,但笔者认为不管采用何种手术方式,修整供肝肝后下腔静脉时应先尽量保留长度,待植入时根据植入术式及受体情况再做修整。应注意结扎或缝合下腔静