

### 三、胆道重建方式

99 例均采用胆总管-胆总管端端吻合,其中 5 例放置 T 管引流。

### 四、胆道并发症的诊断

胆道并发症的诊断依据为临床表现及影像学检查,以及需进行介入治疗或手术治疗的肝内外胆管狭窄、吻合口梗阻及胆漏等。

## 结 果

本组有 4 例(4%,4/99)肝移植术后发生胆道并发症,其中 1 例术后 10 d 出现黄疸加深,B 型超声波检查发现胆道吻合口周围有胆汁滞留,考虑为吻合口胆漏;1 例术后 5 个月开始反复出现波动性黄疸,经内镜逆行胰胆管造影(ERCP)显示胆总管及左右肝管狭窄,遂行胆道探查,术中见胆总管及左右肝管不狭窄,反而有所扩张,胆道内有胆树形成,尽量取出胆树后放置 T 管引流,每日引流胆汁约 400 ml,黄疸逐渐消退;1 例为胆道吻合口狭窄,行介入支架治疗;1 例 ERCP 显示左肝管狭窄,鉴于患者无黄疸,未予特别处理,考虑为左肝供血血管损伤所致。

## 讨 论

原位肝移植术后胆道并发症的发生原因较多,吻合技术、肝动脉栓塞、切取供肝时异位肝动脉分支损伤、供肝胆道早期的冲洗、供肝的冷缺血及热缺血时间、排斥反应、T 管放置时间、巨细胞病毒感染、ABO 血型不符、受者原发性硬化性胆管炎以及术后免疫抑制剂等因素,都和胆道并发症的发生与否密切相关<sup>[2]</sup>。

胆道重建时对胆管供血系统的破坏可导致胆道并发症<sup>[3,4]</sup>。肝外胆道的血液供应主要来自肝右动脉分支、胃十二指肠动脉和十二指肠后动脉分支,供肝修整时应避免解剖肝蒂结构,尤其是肝右动脉与胆管相连处组织,以保护胆道血管。为此,我们作了如下改进:(1)肝门游离仅达胃十二指肠动脉下缘,不游离其上方的肝蒂结构,既保护了肝右动脉的完整性,也不会损伤胆道的上行血管网,据统计,15%人胃十二指肠动脉向上发出一分支供应胆道;(2)修整供肝时不结扎胃十二指肠动脉本身的断端,待供肝植入、肝动脉重建后放血,一方面可以检测动脉血流,另一方面也可以避免吻合时阻断肝动脉后产生的动脉血栓流入肝内血管网;(3)修整供肝时暂不切除胆囊,待供肝植入、肝动脉重建后切除,这样既可以根据胆囊窝

的血液供应来判断肝脏的供血情况,又可以避免在无血液供应情况下盲目切除胆囊时误伤肝动脉右支或过分损伤胆道血管。通过这些改进,可以最大程度地保留供肝胆道的血管,明显降低术后胆道并发症的发生。本组 99 例患者,至今均存活超过 3 个月,仅 1 例发生吻合技术性并发症(胆漏),胆道并发症的发生率为 4%,与此前我中心的胆道并发症发生率 11.6%(5/43)及目前国内报道的胆道并发症发生率 10%~30%相比,显然这些改进能显著减少肝移植术后胆道并发症的发生。值得注意的是,本组此例胆漏患者后因并发上消化大出血行介入栓塞后出现多发性肝内胆管瘤形成,考虑为肝动脉被栓塞后胆道血液供应受损所致,行二次肝移植后康复出院。因此,我们体会保持术后肝动脉的通畅也是减少术后胆道并发症的关键之一。有报道,原位肝移植术后发生肝动脉血栓形成的患者中,86%出现胆道并发症。术后早期发生的肝动脉血栓形成常会导致胆管壁缺血坏死,发生胆瘘,后期发生的肝动脉血栓形成多导致肝内、外胆管狭窄。故术后定期进行肝动脉的彩色超声波检查是不可避免的,对于胆漏等并发症,早期开腹探查也是必要的<sup>[5]</sup>。

胆道上皮细胞比肝细胞对缺血再灌注损伤更敏感,缩短供肝的热缺血时间和切取后早期彻底胆道冲洗也是减少术后胆道并发症的关键<sup>[6,7]</sup>。为此,本中心的经验是供者术前充分肝素化,在供肝的切取过程中,腹主动脉插管灌洗后立即剪开右心房,建立充分的肝动脉灌洗通路,使供肝迅速降温,然后再在肠系膜上静脉插管,建立门静脉灌洗通路,较有些中心同时插好肝动脉、门静脉插管,再剪开腔静脉后灌洗,供肝的热缺血时间可缩短 1 min。为了预防供肝毛细血管微血栓形成影响肝内、外胆道的血液供应,我们在每 1 000 ml 灌洗液中加入肝素 25 000 U,这为维持胆道的微循环提供了保证。我们在供肝切取过程中和切取后均冲洗胆道,冲洗液为肾保存液,约 200 ml。因为有报道认为,UW 液的粘滞度太高,不易冲洗彻底,可能还会损伤胆道微循环<sup>[8]</sup>。

胆道并发症的发生原因较多<sup>[9]</sup>,术中二次热缺血(即门静脉开放至肝动脉开放)时间过长以及术后急性排斥反应也是发生胆道并发症的重要原因,尚有待进一步总结。

## 参 考 文 献

[1] Icoz G, Kilic M, Zeytinlu M, et al. Biliary reconstructions