

肝移植供肝切取与修整技术

吕立志 胡还章 江艺 杨芳 张绍庚 林华

【摘要】 目的:总结临床肝移植供肝切取与修整技术。方法:采用原位腹主动脉、门静脉双路灌注及肝肾联合快速切取法切取供肝及肾40例次,并施行同种异体肝移植40例,其中3例行肝肾联合移植。结果:全组供肝平均热缺血时间为4min,切取时间为25min,保存时间为6h。全组移植肝均于恢复血流10min内有金黄色胆汁分泌,1周左右肝功能恢复正常。结论:我院开展的供肝、肾的切取与修整技术在临床实际应用中取得满意的效果,为移植手术的成功提供了可靠的保证。

【关键词】 肝移植;器官获取;供体

Donor Liver Procurement in Liver Transplantation

Lu Lishi, Hu Huanzhang, Jiang Yi, et al.

(Department of Hepatobiliary Surgery, Fuzhou General Hospital of Nanjing Military Region of PLA, Fuzhou 350025)

【Abstracts】 Objective: To sum up the experience of procurement of donor liver in liver transplantation. **Methods:** The technique of double orthotopic perfusions of abdominal artery and portal vein was employed to obtain the liver and kidney in 40 donors. 37 cases were performed liver transplantation and 3 cases received simultaneous kidney - liver transplantation. The donor livers were examined pathologically before and after the operation. **Results:** All the operations were successful. Golden yellow bile was secreted 10 minutes after the portal vein was reinfused. The liver function recovered about one week later. **Conclusion:** Double orthotopic perfusions of abdominal artery and portal vein is an ideal way to obtain donor liver and kidney.

【Key Words】 Liver transplantation; Organ procurement; Donor

供肝的切取与修整技术是肝移植成功的重要组成部分之一。鉴于我国肝移植的供肝多来源于“无心跳”的尸体肝脏,必须在极短的时间内快速整块切取肝脏,因此供体的切取与修整技术显得尤为重要,它直接影响到肝移植的成败。自1999年至今,我院共施行同种异体肝移植40例,其中3例肝肾联合移植,均获得成功。我们开展的供肝切取及修整方法在临床工作中取得了满意疗效,并已形成一套常规,现总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组40例供体均为男性无心跳尸体,平均年龄27岁(21~45岁)。术前肝功能均正常,HIV抗体阴性,其中3例HbsAg阳性。

1.2 供肝切取方法

1.2.1 切口:取腹部正中十字切口,上至剑突,下至耻骨联合,两侧达腋中线。

1.2.2 腹主动脉灌注:预先准备特制的20号Foley双腔气囊导尿管1根,将气囊前方的内腔封闭,在气囊后方开1个小孔,从导尿管腔内灌入液体时可从小孔引出。开腹后立即在肝周撒上无菌冰屑,将

肠管向上掀起暴露腹主动脉和下腔静脉,在腹主动脉分叉处上方钳夹腹主动脉远端,剪开动脉前壁,近端插入预先准备好的特制Foley双腔气囊导尿管,插入深度为气囊至腹腔动脉开口平面上,气囊内注入液体20~30ml。立即取0~4℃的肾保存液灌注,灌注高度约80~100cm,流速为100~150ml/分,总量约3000ml。

1.2.3 下腔静脉插管:于下腔静脉分叉处上方剪1个孔,向近心端插入1根引流管,引出手术台下。使灌注后腹腔保持清洁,以利腹腔脏器切取。

1.2.4 门静脉灌注:提起横结肠,在小肠系膜根部右侧显露肠系膜上静脉,结扎远端,剪开肠系膜上静脉,向肝门方向插入1根带有防滑圈的F18塑料管。插管时术者用左手捏住肝十二指肠韧带,将灌注管头端插至门静脉主干的中部。全组中38例门静脉先以肾保存液1500ml、后改UW液2000ml灌注,另2例以HTK液4000ml灌注。灌注高度约80~100cm,流速为100~150ml/分。

1.2.5 器官联合切取:紧靠胃小弯侧剪开小网膜,游离胃及食道。分次剪开十二指肠与胰头之间的胰腺组织,尽量低位切断胆总管,将胰头与十二指肠完全分开,注意勿损伤十二指肠与肠系膜上血管;快速

作者单位:南京军区福州总医院肝胆外科 福建福州 350025

剪断大小肠系膜,将全消化道移至腹腔外。此时腹腔内仅剩所要切取的器官,术野清晰。离断肝周韧带。于膈血管交叉处水平下剪断双侧输尿管,游离近端输尿管。于膈肌脚上方剪断胸主动脉及下腔静脉,沿脊柱前从上向下游离,整块切取肝、双肾、输尿管及双侧髂动静脉。

1.2.6 胆道冲洗:将器官置于盛有UW液的盆中,剪开胆囊壁,吸尽胆汁,自胆总管断端置入细导管至肝内胆管,UW液加压冲洗胆道。

1.3 供肝修整

将供肝与肾完全浸泡于0~4℃左右的UW液中进行修整。在双肾静脉与动脉稍上方横断下腔静脉及腹主动脉,移走双肾。将第一与第二肝门之间的软组织剪开,使第一、第二肝门分开。剖开腹主动脉背侧,找到腹腔干的开口,从腹腔干的起始部解分离。第一分支是胃左动脉,在确定无变异的肝左动脉分支后结扎。第二分支为脾动脉,尽可能保留较长的脾动脉以植肝时动脉搭桥用。第三分支为肝总动脉,沿其主干解剖固有动脉,各分支逐一结扎。肠系膜上动脉也应逐级解剖,注意有无变异的肝动脉。从肠系膜上静脉开始,沿其主干向肝脏方向解剖,切断结扎脾静脉。解剖门静脉约5cm,各属支逐一结扎。在胰头的上方找到胆总管,向上解剖分离3~5cm后用标记线作标记牵引。切除胆囊,缝合胆囊床。解剖肝下腔静脉开始,逐一结扎各属支,特别注意右肾上腺静脉;解剖肝上下腔静脉,在保证肝上下腔静脉长度适中的情况下剪除多余心房组织。切除多余的膈肌组织,膈肌断端缝扎,预防移植术后出血。

2 结果

全组供肝热缺血时间平均为4min,切取时间为20min,保存时间为6h。肝动脉变异3例,均为来源于肠系膜上动脉的肝总动脉。全组移植肝均于恢复血流10min内有金黄色胆汁分泌,1周左右肝功能恢复正常。

3 讨论

3.1 供肝切取手术要点

供肝切取时应注意以下要点:(1)向带气囊的腹主动脉灌注管注入20~30ml生理盐水后应确保气囊不破损,维持腹腔脏器的良好灌注;紧急情况下可剪开膈肌阻断胸主动脉。(2)注意灌注管道的排气不全,防止门静脉和腹主动脉的空气栓塞。(3)行门静脉插管时,术者左手经小网膜孔触肝十二指肠韧带,将门静脉灌注管头端放在门静脉主干的中部,

避免灌注置入门静脉的分支,影响全肝灌注。(4)避免损伤变异的肝动脉,取肝时应强调紧靠胃小弯侧剪开小网膜,以免损伤走行于小网膜内的发自胃左动脉的异常肝左动脉;紧靠十二指肠游离胰头,以免损伤走行于肝蒂后方的发自肠系膜上动脉的异常右肝动脉。(5)所要切取的器官如双肾、输尿管、腹主动脉、下腔静脉均位于腹膜后。快速剪断大小肠系膜,将全消化道移至腹腔,此时腹腔内仅剩所要切取的器官,术野清晰。可避免切取过程中损伤器官,特别是输尿管。(6)强调用UW液冲洗胆道,对避免胆道自溶、术后胆道狭窄非常重要。许多中心采用经胆囊管冲洗胆道,此法对肝内胆管冲洗不确切。我们采用经胆总管断端置入细导管至肝内胆管加压冲洗以求对全肝胆管进行彻底严格的灌注。(7)切取全过程应严格按照无菌原则操作。避免损伤肠管。

3.2 供肝修整注意事项

移植肝修整过程中应注意以下几点:(1)移植肝修整过程中,应始终保持在0~4℃的器官保存液中,尽量不要用手接触肝脏,避免将肝提出保存液使肝复温,影响移植后肝功能恢复。(2)修剪下腔静脉时,在系膜结扎缝合许多小静脉的开口,避免开放血流后出血。这样的出血,由于植入肝脏后术野暴露困难,不易止血。(3)胆道重建时对胆管血供的破坏可导致胆道并发症这一观点已得到证实^[1]。胆道的血供来自上方的肝右动脉分支和下方的胃十二指肠动脉及十二指肠背动脉分支,供肝胆管的血供依靠肝右动脉分支。修肝时不要过分解剖游离胆总管,愈近肝门,应愈少分离。结扎胆囊动脉时应尽量靠近胆囊壁,以免损伤肝右动脉。(4)肝动脉的解剖是移植肝修整的难点。肝动脉变异较多,Hiattfe^[2]分析了1000例供肝肝动脉,异位起始的肝动脉约占24.3%,其中来源于胃左动脉的异常肝左动脉占9.7%,来源于肠系膜上动脉的异常肝右动脉占10.6%。因此在修整肝动脉时要时刻考虑到肝动脉解剖变异的可能性。肝动脉的解剖应从腹腔干及肠系膜上动脉开始逐级向上解剖,原则上任何进入肝脏的动脉,即使口径很小都应保留。当肝动脉的解剖异常时,则需要行肝动脉整形,其目的是形成单一的吻合血管与受体肝动脉吻合,保留供肝肝叶各部分的血供。

3.3 灌注液的选择

大多数移植中心选用UW液作为灌注液,可减轻供肝水肿,降低移植肝原发性功能(下转250页)

痛,但髋关节功能满意。

2 讨论

THR术后髋关节脱位是比较常见的术后早期并发症之一,Coventry和Eftekhar等^[1-2]统计,发生率为3%。王建华^[3]统计213例发生率为4.2%。李强^[4]统计275例发生率为5%。随着THR技术逐渐进步和假体选择类型的增多,手术成功率越来越高,术后脱位的发生率也呈下降趋势。本组172例THR术后并发髋关节脱位5例,发生率为2.9%,均发生在存在先天性髋臼发育不良和股骨上端畸形的病例中,对此应引起足够的重视。

2.1 术前注意点

因创伤和关节炎而选择THR手术者,术前除X线片外,应常规双髋CT扫描,以从平面了解髋臼和股骨头的包容情况,及早做好手术计划和应对措施,备齐特殊假体材料,避免术中措手不及。一般隐匿型的先天性髋臼发育不良,多伴有白浅及前倾角小,因有股骨头圆韧带及关节囊的约束,能维持关节的稳定。行THR时,以上两个维持髋关节稳定的因素,应以正常的包容对合来维持髋关节的稳定性。因此当股骨上端正常时,重组入髋臼的正常解剖位置尤为重要。本组4例存在髋臼发育不良,髋臼的正常解剖学关系已发生变化而术前未能发现,术中仍然按原臼安装臼杯,导致术后出现不稳定因素并发脱位。

2.2 术中注意点及应对措施

在术中假体臼杯外杯装配好后,股骨干髓腔锉打入试活动关节。如中立位屈髋后脱位,中立伸直位外旋15°以内前脱位时,需注意是否存在先天性髋臼发育及前倾角异常,以便术中能及时调整。通常

可以采取调整前倾角、加大加深髋臼的方法,但必须注意髋臼后外上负重区的骨质条件和包容满意度。如股骨上端畸形,可先将髓腔锉打入后复位,在原真臼内试活动,以判断髋臼外杯的角度。如髋臼不能满意包容,则应选择先髋型细直柄,骨水泥固定股骨上端,旋转调整松的前倾角度来获取满意的稳定性,而不能选择解剖型柄。前倾角是防止髋关节发生脱位的阻挡机制,前倾角过大容易发生前脱位,前倾角过小容易发生脱位^[3]。如能准备可调整前倾角的假体则更为理想。

2.3 术后注意点

人工髋关节置换术中试活动稳定性良好是减少术后脱位的最有效措施。如不在髋关节各方向做极限活动,一般不会出现脱位,但每日检查肢体的长度和足的自然体位是必须的,以便及时发现脱位并积极处理。如确因髋臼和股骨柄位置的偏差而致脱位,原则上应早期再手术调整,而仅仅维持制动必将牺牲关节的活动度。小的髋臼角度偏差可行6周的石膏固定,周围纤维疤痕及肌肉张力来维持。

参考文献

- [1] Coventry MB, Beckenbaugh RD, Notan DR, et al. 2012 total hip arthroplasties: a study of postoperative course and early complications. J Bone Joint Surg (Am), 1974, 56(3): 273-284
- [2] Eftekhar NS, Stinchfield FE. Experience with low-friction arthroplasty: a statistical review of early results and complication. Chin Orthop, 1973, 95: 60-68
- [3] 王建华, 吴月嵩, 徐正东. 人工全髋置换术后髋关节脱位的防治策略. 中华骨科杂志, 2000, 20(4): 214-215
- [4] 李强, 罗先正, 王志义. 全髋置换术后髋关节脱位易发因素分析. 中华骨科杂志, 2000, 20(4): 212-213
- [5] Hiattfe JR, Cabbaj J, Busuttill RW. Surgical anastomosis of the hepatic arteries in 1000 cases. Ann Surg, 1994, 220(3): 50-54
- [6] Porte RJ, Ploeg RJ, Hansen B, et al. Long-term graft survival after liver transplantation in the UW era: Late effects of cold ischemia and primary dysfunction. European Multicentre Study Group. Transpl Int, 1998, 11(1): 164-167
- [7] Groenewoud AF, Thorogood J. Current status of the Eurotransplant randomized multicenter study comparing kidney graft preservation with histidine - tryptophan - ketoglutarate. Transplant Proc, 1993, 25(5): 1582-1586

(2004-04-02 收稿)

(上接248页)的发生率,是目前公认的肝、肾、胰的标准保存液。但UW液较为昂贵,粘滞度高,有学者认为对胆道周围毛细血管灌注不佳,是造成胆道术后狭窄的重要原因^[3]。HTK液是由德国Brettschneider发明的,其粘滞度低。实验表明^[4],至少在24h内HTK液和UW液同样安全有效。本组2例采用HTK液灌注,近期疗效满意。

参考文献

- [1] Hintze RE, Adler A, Veltzke W, et al. Endoscopic management of biliary complications after orthotopic liver transplantation. Hepatogastroenterology, 1997, 44(13): 258-231

中级职称论文	医学论文	论文翻译	医学论文代发	医学论文下载	电力职称论文	英文论文翻译
免费论文下载	评职称论文发表	医学英语翻译	职称论文多少钱	论文翻译	医学论文下载	职称论文发表

该用户还上传了这些文档

真空铜技术条件	真空电容器结构形式和尺寸	真空热处理	真空橡胶密封平面法兰挡圈	真空橡胶密封平面法兰夹紧	真空橡胶密封平面法兰卡钳	真空开关触头材料基本性能	真空开关管型号命名方法	真空干燥箱

发表评论

验证码:

匿名评论