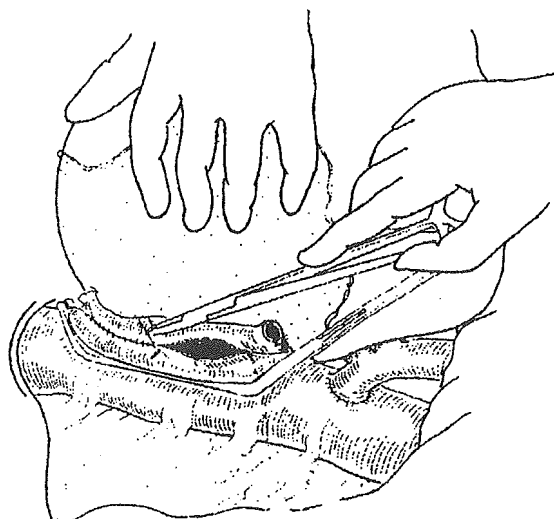


図3 下大静脈再建

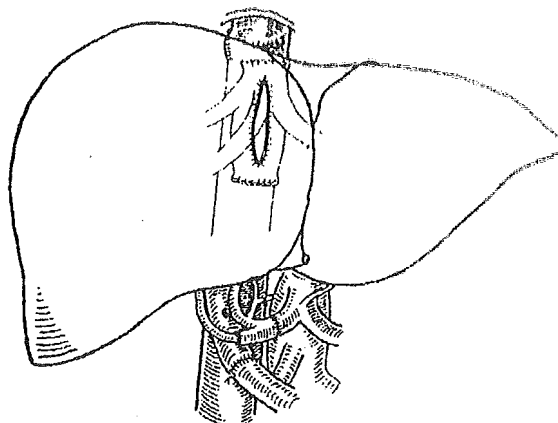


グラフトとレシピエントの下大静脈を側側に吻合している。

るために、ドナー手術中にグラフトが移植可能と判断されたら、その搬送時間およびバックテーブルに要する時間を考慮してレシピエントの手術を開始する。

逆T字切開で開腹し後に横切開の右側を延長し開胸する。肝固定靭帯を切離し、肝十二指腸間膜内で脈管の破格を意識しながら肝動脈の走行を確認する。胆嚢を摘出し、胆嚢管切離端を腹側に牽引し、総肝管背側を左側から右側に走行する右肝動脈を確認し、総肝管、右肝動脈を確保する。胆道再建を胆管胆管吻合で行なう場合には、胆管への血流を温存するため結合組織は付けたまま肝管を剝離する。三管合流部の肝臓側で総肝管を切離し、肝側端にはチューブを挿入し術中の胆汁ドレナージを行なう。肝動脈を左右の肝動脈分岐部まで剝離し、次いで門脈本幹、右枝、左枝を剝離する。この際、数本の門脈尾状葉枝を結紮切離する。次に右方から肝を脱転し、短肝静脈を結紮切離しながら下大静脈前面を剝離して、頭側で右肝静脈を確保する。次に左三角間膜を切離し、外側区域を腹側右側に脱転し、小網を結紮切離し、アランチウス管を左肝静脈流入部近くで結紮切離する。左側から下大

図4 血行再建終了時



下大静脈、門脈、肝動脈の再建が終了している。

静脈前面の残りの短肝静脈を結紮切離し、最後に左中肝静脈を確保する。

非肝硬変例では、前述したように門脈うっ血を防ぐため門脈右枝（場合によっては右後区域枝）を用い、一時的門脈-下大静脈シャントを作成する。肝動脈、門脈、肝静脈を切離し全肝摘出する。肝静脈の切離断端は閉鎖した後、十分に腹腔内の止血を行なう。

ここで、グラフトをレシピエントの術野に持ち込み移植操作に移る。まず、血流を温存しながら長軸方向に下大静脈のサイドクランプを行ない、グラフト下大静脈の切開口に見合う縦切開をおき、下大静脈下大静脈側々吻合を行なう（図3）。肝右葉を左側に脱転し下大静脈壁を外翻させ、右壁から縫合する。右壁終了後、グラフト門脈に挿入されているカテーテルから冷乳酸加リンゲル液を灌流し、グラフト内の保存液を洗い流しながら左壁の縫合を行なう。下大静脈の吻合終了後、門脈-下大静脈シャントがある場合には結紮切離する。再建後に屈曲しないような長さに門脈を切離し、門脈再建を門脈本幹同士で端々に行なう。縫合糸は血流再開後に吻合部が十分に広がってから結紮して吻合部の狭窄を予防する。Growth factorをおいてもよい。

血流再開は、まず門脈のクランプをはずし、

グラフト下大静脈尾側端の開放口から空気抜きを行ない、その後下大静脈のサイドクランプをはずして行なう。開放口は縫合閉鎖する。グラフトの色調から血流が十分に流れていることを確認した後、動脈再建を行なう。グラフト側の腹腔動脈根部での大動脈パッチ (Carrel Patch) に対し、レシピエント側の左右肝動脈分岐部では十分な口径が得られない場合には、肝動脈を胃十二指腸動脈起始部まで剝離し、胃十二指腸動脈と固有肝動脈の分岐部をラッパ型に形成して口径を合わせる。生体肝移植と異なり口径が広いので、手術用顕微鏡は通常必要ない。これで血管吻合が終了するので (図4)、動脈、門脈、肝静脈の血流をカラードプラ超音波診断装置で確認する。

最後に胆道再建を行なう。グラフトの胆嚢を摘出した後、グラフト三管合流部尾側の総胆管とレシピエント総肝管を端々吻合する。その際 T-tube あるいは C-tube を留置する。腹腔内を洗浄し腹腔ドレーンおよび胸腔ドレ

ーンを留置し、閉胸閉腹し手術を終了する。

*

生体肝移植のドナー手術もレシピエント手術も、細部において施設により、症例によりさまざまなバリエーションがある。移植医は、脳死肝移植の手術においても存在するさまざまなバリエーションに習熟し、いざというときに対応できるようにしておく必要がある。

<参考文献>

- 1) Kawasaki S, Hashikura Y, Ikegami T et al : First case of cadaveric liver transplantation in Japan. J Hepatobiliary Pancreat Surg 6 : 387-390, 1999
- 2) Kawasaki S, Hashikura Y, Matsunami H et al : Temporary shunt between right portal vein and vena cava in living related liver transplantation. J Am Coll Surg 183 : 74-76, 1996

[いけがみ・としひこ/外科]

[みやがわ・しんいち/外科]