

© Коллектив авторов, 2012
УДК 616.36-089.843-06-089

Д.А. Гранов, А.В. Козлов, А.А. Поликарпов, В.В. Боровик, М.И. Генералов,
Д.Н. Майстренко, Ф.К. Жеребцов

УСПЕШНОЕ ХИРУРГИЧЕСКОЕ И РЕНТГЕНОЭНДОВАСКУЛЯРНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТКИ С ПОВТОРНЫМИ СОСУДИСТЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

ФГУ «Российский научный центр радиологии и хирургических технологий» Минздравсоцразвития РФ
(дир. — академик РАМН, проф. А.М. Гранов), Санкт-Петербург

Ключевые слова: ортотопическая трансплантация печени, баллонная дилатация, стентирование нижней полой вены.

Сегодня трансплантация является стандартным методом лечения пациентов с терминальными стадиями диффузных и очаговых заболеваний печени. Несмотря на совершенствование хирургической техники и анестезиологического обеспечения, сосудистые осложнения встречаются в 5–30% случаев и по-прежнему негативно влияют на непосредственные и отдаленные результаты лечения [1, 7]. Наиболее опасным осложнением является тромбоз артерий трансплантата, приводящий к его фатальному повреждению. Вместе с тем, стеноз анастомоза воротной вены с последующим тромбозом, сужение зоны cavo-кавального соустья также являются причиной дисфункции и гибели трансплантата у 3–7% больных после пересадки органа [2, 4, 8].

Наиболее трудными в диагностике являются гемодинамически незначимые нарушения венозного оттока от трансплантата в раннем послеоперационном периоде. Мы приводим наблюдение успешного хирургического и рентгеноэндоваскулярного лечения больной с повторными сосудистыми осложнениями, возникшими после трансплантации печени по поводу синдрома Бадда–Киари.

Пациентка С., 43 лет, наблюдается в ФГУ РНЦХТ с апреля 2004 г. с диагнозом: синдром Бадда–Киари. Считает себя больной с января 2004 г., когда на фоне нарастающей слабости и дискомфорта в эпигастрии отметила увеличение живота в объеме, одышку. При обследовании диагностированы: увеличение печени в размерах, портальная гипертензия, варикозное расширение вен пищевода II–III степени, умеренная спленомегалия и гиперспленизм, асцит. По данным компьютерной томографии (КТ) и возвратной портографии, кавернозная трансформация воротной вены. Проводимая заместительная корригирующая терапия неэффективна.

Прогрессирующий отечно-асцитический синдром, истощение больной послужили причиной к постановке в лист ожидания ортотопической трансплантации печени (ОТП).

13.03.2006 г. операция: лапаротомия по Starzl, гепатэктомия с сохранением ретропеченочного сегмента нижней полой вены (НПВ), ОТП. Интраоперационно: асцит 7 л, гепатоспленомегалия, выраженные брюшинные коллатерали в связках печени. Воротная вена диаметром 8 мм, с резко утолщенной стенкой, перипортальным фиброзом. После гепатэктомии установлено: диаметр ретропеченочного сегмента НПВ — 3 см; устья печеночных вен сужены, визуально облитерированы.

Выполнена трансплантация трупной печени в ортотопическую позицию с cavo-кавальным соустьем по типу «конец в бок» нитью Prolen 3/0, анастомозом воротных вен «конец в конец» нитью Prolen 5/0 (разница в диаметрах: реципиента — 8 мм, донорская — 12 мм). После восстановления воротного кровотока отмечено поступление желчи из протока. Артериальная реконструкция по типу «конец в конец» между общей «площадкой» гастродуоденальной и собственной печеночной артерией донора и правой печеночной артерией реципиента. Билиарный анастомоз между общим печеночным протоком донора и общим желчным протоком реципиента по типу «конец в конец» нитью PDS 6/0 на Т-образном дренаже. По окончании сосудистой и билиарной реконструкции анастомозы проходимы, печень нормальной окраски, желчеотделение усилилось. Время операции: 9 ч 40 мин. Кровопотеря — около 2000 мл. Пациентка доставлена в отделение реанимации, переведена на самостоятельное дыхание и экстубирована через 7 ч после операции.

В послеоперационном периоде на 3-и сутки отмечено увеличение асцитического отделяемого по дренажам до 3 л. По данным ультразвуковой диагностики (УЗДГ) и КТ, выявлен тромб в стволе воротной вены с частичным сохранением кровотока по её ветвям. Антикоагулянтная терапия неэффективна. На 4-е сутки после ОТП выполнена релапаротомия. Во время ревизии выявлен рыхлый тромб 2×4 см, обтурирующий ствол воротной вены, с распространением в её правую ветвь. Другой патологии не выявлено. Произведена тромбэктомия катетером Фогарти. Кровоток по воротной вене восстановлен в полном объеме. В последующие 3 сут после релапаротомии отмечено нарастание объема отделяемого по дренажам до 9 л, появились отеки нижних конечностей. При ультразвуковой доплерографии

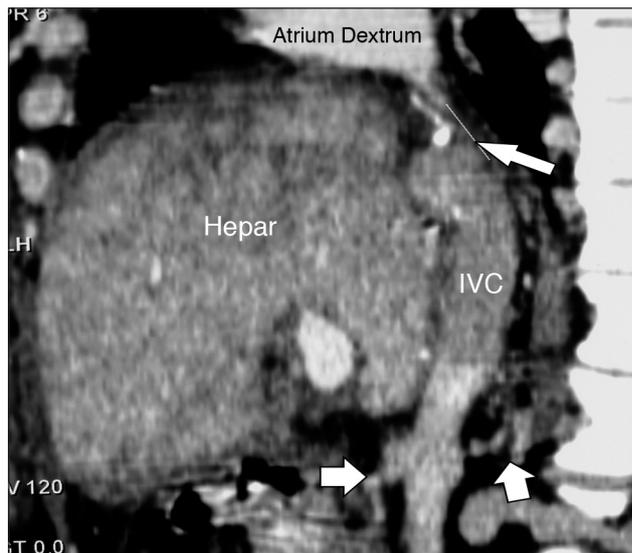


Рис. 1. КТ-реконструкция нижней кавографии: определяются зона окклюзии супрапеченочного отдела нижней полой вены (большая стрелка), расширенные венозные коллатерали (малые стрелки).

и прямой кавографии определялся стеноз НПВ до 70% её просвета выше уровня каво-кавального анастомоза, с частичным тромбозом, распространяющимся в правое предсердие и развитием коллатерального кровотока по диафрагмальным и забрюшинным венам. Кроме того, обнаружен повторный частичный тромбоз ветвей воротной вены. В связи с этим, в условиях временного веновенозного шунтирования выполнены релапаротомия, стернотомия, тромбэктомия из правого предсердия, нижней полой и воротной вен, пластика

деформированной передней полуокружности надпеченочного отдела НПВ синтетическим материалом Gore-tex® (расширительная вставка 2×3 см). В послеоперационном периоде регресс клинических симптомов. По данным компьютерной томографии, НПВ проходима на всем протяжении, нарушения оттока от трансплантата нет. В удовлетворительном состоянии пациентка выписана 08.06.2006 г.

Через 22 мес после ОТП у больной возникли жалобы на увеличение живота, сердцебиение, отеки нижних конечностей. По данным обследования, выявлена окклюзия нижней полой вены выше каво-кавального анастомоза (рис. 1).

Проводимая консервативная терапия малоэффективна. Выполнена прямая кавография (25.01.2008 г.) — давление в верхней полой вене составило 7 мм рт. ст., в нижней полой вене — 22 мм рт. ст., градиент — 15 мм рт. ст. (рис. 2, а). Через яремный доступ системой «проводник—Roadrunner-Biliary hook» выполнена реканализация препятствия, проводник установлен в нижнюю полую вену.

Последовательная дилатация стриктуры баллонами от 6 до 10 мм в диаметре. Трансфеморальным окклюзией выполнена установка нитинолового Gianturco-Z-стента диаметром 2,5 см, длиной 7 см от уровня впадения нижней полой вены в предсердие до печеночных вен с баллонной постдилатацией стента. После эндопротезирования давление в верхней полой вене стало 14 мм рт. ст., в нижней полой вене — 15 мм рт. ст. Каво-кавальный градиент — 1 мм рт. ст. (рис. 2, б). По данным контрольного УЗДГ, через 7 сут после процедуры нижняя полая вена проходима, диаметром 13 мм на уровне диафрагмы. Общее состояние больной улучшилось, функция трансплантата адекватна, клинические признаки синдрома НПВ купированы.

В апреле 2010 г. (4 года после ОТП) у пациентки диагностирован рак тела матки T1N0M0. Выполнена экстирпация матки с придатками; гистологическое заключение — умеренно дифференцированная аденокарцинома эндометрия.



Рис. 2. Нижняя кавография из трансфеморального доступа.

а — прямая венография. Определяется окклюзия супрапеченочного отдела нижней полой вены, печеночные вены проходимы (большая стрелка), ретроградный отток венозной крови по НПВ через расширенные коллатерали (маленькие стрелки); б — контрольная венография после эндопротезирования: стент расправлен (стрелки), контрастный препарат свободно поступает в правое предсердие.



Рис. 3. Установка стента в печеночную вену.

а — трансъюгулярным доступом через стент установлен баллонный катетер в печеночную вену (короткая стрелка). Выполненная дилатация до полного расправления баллона (длинная стрелка); *б* — контрольная венография через катетер (длинная стрелка) после баллонной ангиопластики: определяется печеночная вена (короткая стрелка), стент расправлен.

Через 14 мес после операции больная вновь отметила увеличение живота в размерах. При обследовании данных за прогрессию онкологического заболевания не получено. При УЗДГ — маятникообразный неэффективный кровоток по воротной вене. Выполнена нижняя кавография: НПВ и стент проходимы. Верхушка стента находится в правом предсердии. Зона анастомоза и печеночные вены не определяются. Измерение венозного давления в НПВ на уровне печеночных вен и в ретропеченочной части НПВ составило 3 и 2 мм рт. ст. соответственно. Выполнена поочередная катетеризация правой диафрагмальной и правой печеночной вен. Давление в правой печеночной вене составило 31 мм рт. ст. (градиент 29 мм рт. ст.), что свидетельствовало о сдавлении печеночных вен в области впадения в НПВ. Произведена пластика стенозированного участка через боковую стенку стента баллонным катетером длиной 4 см, диаметром 8 мм (рис. 3, а, б). Венозное давление в правой печеночной вене и в ретропеченочной части НПВ после ангиопластики составило 15 и 8 мм рт. ст. соответственно (градиент 7 мм рт. ст.).

Контрольная УЗДГ сосудов печени — гепатопетальный кровоток по воротной вене, клинически — быстрая регрессия асцита. Больная осмотрена через 1 мес после процедуры: жалоб нет, асцит, по данным УЗДГ, не определяется, функция печеночного трансплантата удовлетворительная.

Сосудистые осложнения после ОТП требуют своевременной диагностики и лечения до развития дисфункции трансплантата [2, 7]. В нашем наблюдении основной причиной раннего повторного портального и кавального тромбоза, по-видимому, явился стеноз НПВ выше анастомоза в области диафрагмы с частичным нарушением оттока от печени, не выявленный во время ОТП. В какой-то мере это было связано с отсутствием серьезного опыта трансплантации печени — выполненная операция была двадцатой. В последующем мы стали

рутинно контролировать отток от трансплантата путем прямого измерения каво-кавального градиента и интраоперационного транспищеводного ультразвукового исследования. Последняя методика позволяет всесторонне оценить особенности кровотока печени и при необходимости выполнить хирургическую коррекцию в проблемной зоне [9]. Кроме того, в сложившейся ситуации можно говорить об относительно поздней диагностике стеноза НПВ. Показания к операции могли быть поставлены до развития тромба в НПВ с распространением в правое предсердие. В этом случае альтернативой операции могли стать дилатация и(или) стентирование суженного участка НПВ [5].

Повторные лапаротомии, безусловно, негативно повлияли на течение посттрансплантационного периода, сопровождавшегося рядом хирургических и инфекционных осложнений, тактика лечения которых требует отдельного обсуждения. В итоге пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии через 85 сут после ОТП.

Причиной, способствовавшей прогрессирующему рубцовому стенозу НПВ через 22 мес после ОТП, по-видимому, явился синтетический материал, используемый для пластики. Хирургическая коррекция в этой ситуации представлялась крайне рискованной. Адекватной альтернативой в нашем наблюдении стали эндоваскулярная дилатация и стентирование суженного участка НПВ.

По данным различных авторов [2, 3], эти процедуры рассматриваются как наиболее эффективные при лечении стеноза НПВ после ОТП. В

большинстве наблюдений они позволили устранить осложнения и избежать повторного оперативного лечения. Клинический эффект после этих процедур был достигнут у 86–100% больных [4, 10].

Однако после баллонной дилатации и стентирования НПВ у большинства пациентов часто возникает рецидив. Так, по данным Т. Pfammatter и соавт. [6], у 9 из 10 больных со стенозом НПВ после ОТП была выполнена баллонная ангиопластика. Из-за рецидива стриктуры в четырех из 9 случаев потребовалось выполнение повторной баллонной ангиопластики (не менее трех раз у каждого больного) в течение 1–16 мес после первой процедуры. Стентирование НПВ выполнили одному больному из 10 после неоднократных процедур дилатации каво-кавального соустья. В обсуждаемом случае рецидив стриктуры развился через 41 мес и потребовал повторной дилатации.

Наше наблюдение подтверждает данные литературы о том, что стентирование и неоднократная баллонная ангиопластика эффективны при нарушении венозного оттока по НПВ и могут быть использованы повторно при возможных рецидивах стриктур.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Готье С.В., Мойсюк Я.Г., Корнилов М.Н. Выбор хирургической техники при ортотопической трансплантации печени // *Анн. хир. гепатол.*—2011.—№ 1.—С. 10–16.
2. Гранов А.М., Таразов П.Г., Гранов Д.А. и др. Роль интервенционной радиологии в пред- и послеоперационном периоде трансплантации печени // *Хирургия.*—2010.—№ 3.—С. 31–36.
3. Darcy M.D. Management of venous outflow complications after liver transplantation // *Tech. Vasc. Interv. Radiol.*—2007.—Vol. 10, № 3.—P. 240–245.
4. Lee J.M., Ko G., Sung K. et al. Long-term efficacy of stent placement for treating inferior vena cava stenosis following liver transplantation // *Liver Transplant.*—2010.—Vol. 16, № 4.—P. 513–519.
5. Min W.Y., Michael V., Stephen R. et al. Suprahepatic venacavaplasty (cavaplasty) with retrohepatic cava extension in liver transplantation: experience with first 115 cases // *Transplantation.*—2001.—Vol. 72, № 8.—P. 1389–1394.
6. Pfammatter T., Williams D.M., Lane K.L. et al. Suprahepatic caval anastomotic stenosis complicating orthotopic liver transplantation: treatment with percutaneous transluminal angioplasty, Wallstent placement, or both // *AJR.*—1997.—Vol. 168, № 4.—P. 477–480.
7. Porrett P. M., Hsu J., Shaked A. Late surgical complications following liver transplantation // *Liver Transplantation.*—2009.—Vol. 15, № 11.—P. 12–18.
8. Tasse J., Borge M., Pierce K., Brems J. Safe and effective treatment of early suprahepatic inferior vena caval outflow compromise following orthotopic liver transplantation using percutaneous transluminal angioplasty and stent placement // *Angiology.*—2011.—Vol. 62, № 1.—P. 46–48.
9. Uzochukwu L.N., Bluth E.I., Smetherman D.H. et al. Early postoperative hepatic sonography as a predictor of vascular and biliary complications in adult orthotopic liver transplant patients // *AJR.*—2005.—Vol. 185, № 6.—P. 1558–1570.
10. Weeks S.M., Gerber D.A., Jaques P.F. et al. Primary Gianturco stent placement for inferior vena cava abnormalities following liver transplantation // *J. Vasc. Interv. Radiol.*—2000.—Vol. 11, № 1.—P. 177–187.

Поступила в редакцию 12.10.2011 г.