

КОМПЛЕКСНАЯ УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

¹Репина Е.В., ¹Макаркина М.А., ¹Наговицина Р.Ю., ²Дунаевская С.С., ²Деулина В.В.

¹Сибирский научно-клинический центр ФМБА России, Красноярск;

²ФГБОУ ВО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск, e-mail: Viktor-potapenk@yandex.ru

Целью проведенного исследования было оценить возможности диагностики осложнений при динамическом ультразвуковом исследовании у пациентов, перенесших ортотопическую трансплантацию печени. Проанализированы данные лечения 12 пациентов, средний возраст составил 41,3 года, мужчин было 7, женщин 5. Всем больным во время операции, в первые сутки через 12 ч, затем ежедневно, проводилось ультразвуковое исследование печёночного трансплантата в В-режиме и сосудов трансплантата. Проводилось исследование пиковой скорости кровотока, индекса резистентности в а.hepatica, проходимости сосудистых анастомозов, скорости кровотока в воротной и печёночных венах. В В-режиме оценивалось состояние билиарной системы, с определением диаметров внепечёночного и внутripечёночного русла, поджелудочной железы, селезёнки, поддиафрагмальных пространств, области боковых каналов, плевральных синусов. После выписки из стационара частота УЗ-осмотра определялась индивидуально, с учётом результатов предыдущих исследований, клинико-лабораторных данных. Были диагностированы в послеоперационном периоде при ультразвуковом динамическом мониторинге сосудистые осложнения в виде артериального тромбоза анастомоза в 16,7%, билиарные осложнения в виде несостоятельности билиарного анастомоза у 1 пациента в раннем периоде и билиарные стриктуры диффузного характера в позднем послеоперационном периоде у 25% пациентов.

Ключевые слова: трансплантация печени, ультразвуковая диагностика, сосудистые и билиарные осложнения.

COMPLEX ULTRASOUND OF COMPLICATIONS AFTER ORTHOTOPIC LIVER TRANSPLANTATION

¹Repina E.V., ¹Makarkina M.A., ¹Nagovitsina R.Yu., ²Dunaevskaya S.S., ²Deulina V.V.

¹Siberian scientific and clinical center of FMBA of Russia, Krasnoyarsk;

²SBEI HPE KrasSMU named after prof. V.F. Voyno- Jaseneckiy» Ministry of public health Russia, Krasnoyarsk, e-mail: Viktor-potapenk@yandex.ru

The purpose of the study was to assess the possibilities of diagnosing complications in dynamic ultrasound examination in patients who underwent orthotopic liver transplantation. The treatment data of 12 patients were analyzed, the average age was 41.3 years, men were 7, women were 5. All patients during the operation, in the first day in 12 hours, then daily, were subjected to ultrasonic examination of liver graft in B-mode and graft vessels. A study of the peak blood flow rate, the resistance index in a.hepatica, the passability of vascular anastomoses, the blood flow rate in the portal and liver veins was conducted. In the B-mode, the state of the biliary system was assessed, with the diameters of the extragenal and intraperitoneal channel, pancreas, spleen, subdiaphragmal spaces, the area of lateral flanges, pleural sinuses determined. After discharge from the hospital, the frequency of the joint inspection was determined individually, taking into account the results of previous studies, clinical and laboratory data. Vascular complications in the form of hepatic anastomosis thrombosis in the 16,7%, biliary complications in the form of biliary anastomosis failure in the 1 patient in the early period and biliary strata of diffuse character in the late postoperative period in the 25% patients were diagnosed in the postoperative period with ultrasonic dynamic monitoring.

Keywords: liver transplantation, ultrasound diagnostics, vascular and biliary complications.

История трансплантации печени у людей начинается с 1963 года [1-3]. В настоящее время этот метод является единственным эффективным способом лечения больных с терминальной стадией хронических диффузных заболеваний печени [4-7].

Необходимость в пересадке печени испытывают 15-20 человек на 1 млн ежегодно [8-

10]. Успех лечения после трансплантации печени в большой степени определяется точностью и своевременностью диагностики возникающих осложнений. Применение комплексного ультразвукового исследования, включающего визуализацию в серошкальном (В-режиме) и в режиме цветового доплеровского картирования (ЦДК), рассматривается в мировой практике как один из основных методов инструментальной диагностики и динамического мониторинга при трансплантации печени ввиду его удобного применения в операционной, в палате реанимационного отделения, информативности, безопасности [11-13].

Целью явилось оценить возможности диагностики осложнений при динамическом ультразвуковом исследовании у пациентов после ортотопической трансплантации печени.

Материал и методы исследования

В течение 2017-2019 гг. в хирургическом стационаре СКНЦ ФМБА России выполнены ортотопические трансплантации печени по поводу различных заболеваний печени 12 пациентам. Из них 7 мужчин, 5 женщин. Средний возраст 41,3 года. Всем больным во время операции, в первые сутки через 12 ч, затем ежедневно, проводилось ультразвуковое исследование печёночного трансплантата в В-режиме и сосудов трансплантата (сосудистых анастомозов, печёночной артерии, воротной вены, печёночных вен) в режиме триплексной доплерографии на аппарате LG Vivid7, Hitachi с использованием датчика 3,5, 7-10 МГц. При ультразвуковой доплерометрии (при угле сканирования не более 60 гр.) измерялась пиковая скорость кровотока (ПКС), индекс резистентности (RI) в а. hepatica, проходимость сосудистых анастомозов, скорость кровотока в воротной, печёночных венах. В В-режиме оценивалось состояние билиарной системы, с определением диаметров внепечёночного и внутripечёночного русла, поджелудочной железы, селезёнки, поддиафрагмальных пространств, области боковых каналов, плевральных синусов. После выписки из стационара частота УЗ-осмотра определялась индивидуально, с учётом результатов предыдущих исследований, клинико-лабораторных данных.

Статистическую обработку полученных данных выполнили с помощью программы Statistica 6.1. Полученные результаты представлены в абсолютных и относительных значениях.

Результаты исследования и их обсуждение

Во время оперативного вмешательства 4 пациентам интраоперационным УЗ-датчиком проводилось исследование артериального анастомоза с целью уточнения его проходимости. В течение первых суток у 3 пациентов отмечались довольно низкие цифры индексов резистентности в а. hepatica, в пределах 0,4-0,5 при значениях пиковой скорости кровотока 35-46 см/с, увеличением RI до 0,6-0,7 в дальнейшем. Сниженные цифры RI в печёночной артерии при достаточно высокой скорости в раннем п/о периоде объясняются адекватным

притоком и чрезмерно быстрым сбросом крови. У всех больных в течение 7-14 суток после операции наблюдали появление свободной жидкости в плевральных синусах, во всех случаях – одностороннее – справа (реактивный транссудат) в количестве от 100 до 300 мл, постепенно уменьшавшийся и в течение 20-30 дней исчезнувший самостоятельно у всех наблюдаемых больных. В течение 7-10 дней после трансплантации, в подпечёночном и околопечёночном пространстве у 6 больных визуализировались ограниченные жидкостные участки, одиночные от 25 до 38 мм с гомогенной внутренней структурой, уменьшающиеся постепенно с полным исчезновением через 1,5-2 месяца после операции при УЗ-динамическом исследовании (рис. 1).

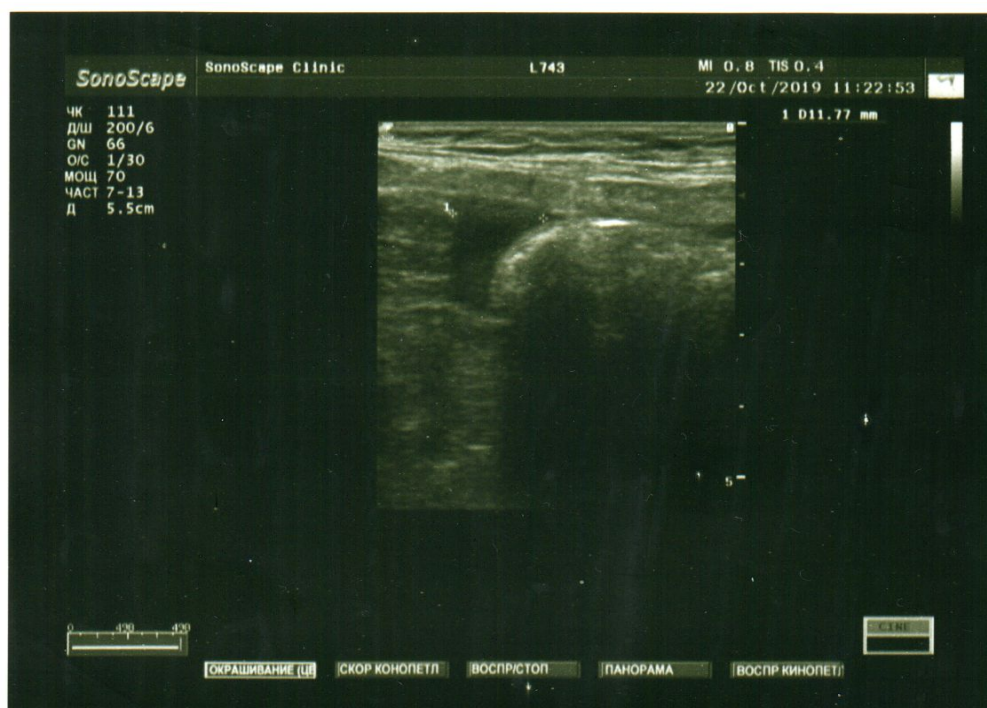


Рис. 1. Наличие жидкостной зоны в околопечёночном пространстве

У 2 пациентов в первые сутки после операции выявлены УЗ-признаки артериального тромбоза, при исследовании отмечалось отсутствие кровотока в артериальном анастомозе в режиме ЦДК. Ультразвуковые данные артериального тромбоза подтверждены компьютерной томографией с контрастированием сосудов. Одному из больных проведена ретрансплантация печени в течение 2 суток после неэффективности тромболиза (рис. 2).

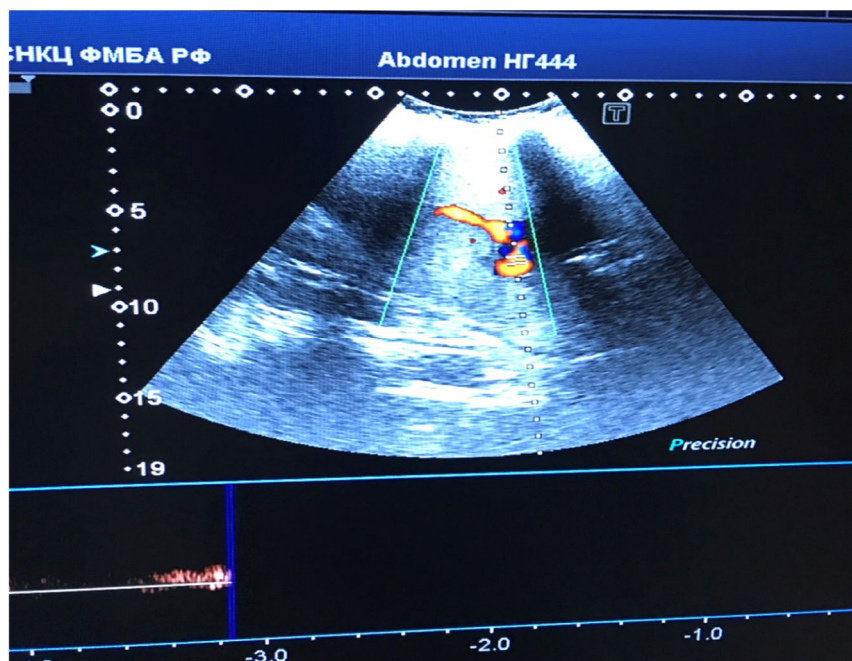


Рис. 2. Отсутствие артериального кровотока при тромбозе печёночной артерии при визуализации кровотока в режиме ЦДК

Вторая пациентка прооперирована два месяца назад, на вторые сутки диагностирован тромбоз печёночного артериального анастомоза, тромболизис неэффективен. Больная ожидает повторную трансплантацию, находясь в стационаре, проходя УЗ-динамический мониторинг. При УЗ-исследовании на 7-е сутки в области левой доли печени отмечено появление зоны несколько сниженной эхогенности, с диффузной неоднородностью без четкого контура 65*57 мм, расцененного как зона ишемии (рис. 3).



Рис. 3. Участок с неомогенной внутренней структурой в левой доле печени (зона ишемии)

В течение 2 недель эхогенность визуализируемой зоны снижалась, становясь более неоднородной, и к 3-й неделе приобрела анэхогенный (жидкостной) характер, при этом по наружному желчному свищу появилось отделяемое в виде кровянистых сгустков (рис. 4).



Рис. 4. Ограниченный жидкостной негетерогенный участок в левой доле печени, (участок некроза в левой доле печени)

В отдалённом послеоперационном периоде 4-6 мес. у 3 пациентов выявлены билиарные осложнения по диффузному типу в виде стриктур желчных протоков, сопровождаемые появлением желтухи, билирубинемией, гиперферментемией в анализах. При этом при УЗ-исследовании визуализировались расширенные сегментарные внутрипечёночные протоки, диаметр общего желчного протока (ОЖП) был на уровне 6-8 мм. Всем больным выполнено стентирование ОЖП. У одного пациента, после перенесенного тромбоза печёночной артерии в раннем послеоперационном периоде с развитием в последующем диффузной формы билиарных стриктур, в течение 1 года после трансплантации печени сформировался камень в холедохе.

Трансплантация печени, несмотря на большие достижения ведущих мировых хирургических клиник, всё ещё имеет большую долю проблем, в частности нередко возникают послеоперационные осложнения, сосудистые и билиарные [8]. По данным ряда авторов, одним из важных факторов, помимо технических трудностей при наложении билиарного анастомоза, способствующих в раннем и позднем послеоперационном периоде формированию билиарных осложнений, является тромбоз артериального анастомоза [6].

Успешное лечение осложнений после трансплантации печени зависит от точной и

своевременной их диагностики, что обеспечивается, в первую очередь, динамическим комплексным ультразвуковым исследованием (рис. 5).



Рис. 5. Камень в холедохе

Выводы

Ультразвуковое динамическое исследование больных с операцией по поводу трансплантации печени позволяет в любые сроки послеоперационного периода оценить состояние сосудистого русла трансплантата, его желчевыводящей системы, своевременно выявлять возможные осложнения.

Список литературы

1. Гуляев В.А., Хубутя М.Ш., Олисов О.Д., Новрузбеков М.С. Билиарные осложнения после ортотопической трансплантации печени // *Анналы хирургии*. 2013. №4. С. 17-26.
2. Crossin J.D., Muradali D., Wilson S.R. US of liver transplants; normal and abnormal. *Radiographics*. 2003. Vol. 37(3). P.197-204.
3. Гецманова И.В. Пробелы и коллизии в правовом урегулировании трансплантации // *Сибирское медицинское обозрение*. 2014. № 1. С. 101-106.
4. Takatsuki M., Eguchi S., Kawashita Y., Kanematsu T. Biliary complications in recipients of living-donor liver transplantation. *J. Hepatobiliary Pancreat. Surg.* 2006. V.13(6). P. 497-501. DOI: 10.1007/s00534-005-1082-0.
5. Крыжановская Е.Ю., Камалов Ю.Р., Сандриков В.А. Динамическое комплексное

ультразвуковое исследование в оценке состояния трансплантата правой доли печени, полученной от живого родственного донора // SonoAce International. 2006. №14. С.63-72.

6. Пикиреня И.И., Шарипов Ш.З., Богусевич О.С. Билиарные стриктуры после ортотопической трансплантации печени // Новости хирургии. 2013. Т.21. №1. С. 105-110.

7. Sadykov CH.T., Kunanbaeva D.M., Baiguissova D.Z. Ultrasound diagnostics after ortotopics liver transplantation us diagnosis of vascular complications in the early post- transplant period // Вестник хирургии Казахстана. 2019. №1(58). С.14-18.

8. Ложко П.М., Киселевский Ю.М., Стенько А.А. Ортотопическая трансплантация печени: топографо-анатомический и хирургический аспекты // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. 2017. №1 (57). С.94-99.

9. Новрузбеков М.М., Олисов О.Д. Сосудистые осложнения после трансплантации печени // Трансплантология. 2017. Т.9. № 1. С.35-50.

10. Донова Л.В., Чугунов А.О., Джаграев К.Р. Роль эхографии в ранней диагностике билиарных осложнений при ортотопической трансплантации печени // Трансплантология. 2012. № 1-2. С.54-59.

11. Олисов О.Д. Билиарные осложнения после ортотопической трансплантации печени // Трансплантология. 2009. №2. С.44-51.

12. Новрузбеков М.М., Олисов О.Д. Сосудистые осложнения после трансплантации печени // Трансплантология. 2017. Т.9. № 1. С.35-50.

13. Sibulesky L., Nguyen J.H. Update on Biliary strictures in Liver Transplants. Transplantation Proceedings. 2011. Vol.43. №5. P.1760-1764.