

УДК 13.002.2-007.64

Д.Р. ОРАЗБАЕВА, А.А. ЖАКУПОВА, Ж.К. КОЗЫБАЕВА, Ш.Д. БЕЙСЕНОВА,
З.П. САЙДАХМЕТОВА, М.К. КАМАЛИДЕНОВА, А.Т. САРСЕКЕЕВА, Б.Е. КАМБАРОВА

Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи, г. Астана

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ОЦЕНКЕ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ



Оразбаева Д.Р.

В данной статье рассматриваются возможности комплексного ультразвукового исследования в оценке состояния трансплантата печени и динамическое наблюдение реципиента в различные сроки в послеоперационном периоде ортотопической (трупной) трансплантации печени (полученной от трупных доноров) у пациента с первичным билиарным циррозом печени, в стадии декомпенсации.

Ключевые слова: ортотопическая трансплантация печени, комплексное ультразвуковое исследование, доплерография, благоприятный исход.

Во всем мире растет частота вирусных, аутоиммунных и токсических поражений печени, и актуальность трансплантации печени с каждым годом возрастает. Проблема донорства в трансплантации печени в настоящее время рассматривается как сложная и крайне важная для благоприятного исхода операция. Возрастающие потребности выполнения трансплантации печени объясняют постоянный дефицит донорских органов.

В настоящее время трансплантация печени является единственным радикальным методом лечения при терминальных стадиях хронических диффузных заболеваний печени. Трансплантация печени позволяет не только снизить смертность, но и вернуть к полноценной жизни людей. Выживаемость больных после операции составляет 90% [1, 2, 4].

Ортотопическая трансплантация печени – это замещение пораженной печени здоровой, взятой у донора, у которого констатирована смерть мозга.

В истории впервые трупная трансплантация печени выполнена в 1963 году американским хирургом-трансплантологом Т. Старлом в г. Денвере. С тех пор в мире выполнено сотни тысяч трансплантаций печени, потребность в этой операции составляет 10-20 на 1 млн. населения. В начале 80-х годов ортотопическая трансплантация получила широкое распространение в качестве радикального способа лечения больных с терминальной стадией цирроза печени, неоперабельными опухолями печени [1, 2, 5].

В Казахстане впервые родственная пересадка печени была выполнена в Национальном центре хирургии им. А.Н. Сызганова г. Алматы в 2011 г.

В Астане первая успешная ортотопическая трансплантация была выполнена на базе АО «Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи» в июне 2013 г.

Цель исследования – разработать и внедрить в практику ультразвуковые и доплерографические критерии оценки

состояния трансплантата печени от трупного донора в ранние и отдаленные сроки после операции, с определением их информативности и клинической значимости в посттрансплантационном периоде. Необходимо изучить динамику размеров и экоструктуру трансплантата, показателей печеночного кровотока в раннем и в различные сроки послеоперационного периода, разработать ультразвуковые критерии оценки состояния сосудистых анастомозов при трупной или ортотопической трансплантации печени и определить частоту возникновения их дисфункции, определить значение абдоминального ультразвукового исследования в выявлении билиарных осложнений после трансплантации печени [1, 2, 5].

Клиническое наблюдение

Пациентка П., 1962 года рождения, поступила в экстренном порядке санитарным транспортом из областной больницы в сопровождении врача. Жалобы при поступлении: на чувство тяжести в эпигастрии и правом подреберье, дискомфорт от зонда Блэкмора, невозможность носового дыхания, одышку, выраженную общую слабость. Из анамнеза заболевания: 2008 году впервые диагностирован цирроз печени. Лечилась в условиях поликлиники. В 2002 году проведена холецистэктомия. В 2008 году оперирована по поводу миомы матки, 12.02.2013 года произведены хроническая эмболизация селезеночной артерии, целиакография и мезентеропортография. С 2008 года перенесла 6 эпизодов пищевого кровотечения. Последнее ухудшение состояния в течение месяца. С мая 2013 года находилась на лечении в условиях областной больницы с диагнозом: Первичный билиарный цирроз печени. Портальная гипертензия. Спленомегалия. ВРВ пищевода 3 степени, осложненное кровотечением тяжелой степени. Постгеморрагическая анемия тяжелой степени. Асцит. Экссудативный плеврит. Гемостаз достигнут зондом Блэкмора, при этом зонд дважды удалялся с интервалом 3-5 суток, однако кровотечение

возобновлялось. В связи с тяжестью состояния доставлена в АО «Республиканский Научный Центр Неотложной Медицинской Помощи» и госпитализирована в отделение реанимации с диагнозом: Криптогенный цирроз печени. Класс тяжести «С» по Чайльд – Пью. Портальная гипертензия III степени. Спленомегалия. ВРВП III степени, осложненное кровотечением тяжелой степени.

На момент поступления общее состояние больной тяжелой за счет основной патологии. Сознание ясное. Кожные покровы бледно-желтушной окраски, на ощупь теплые. Температура тела 36,4°C. Тургор кожи снижен. Видимых признаков нарушения микроциркуляции нет. Склеры иктеричны. Периферических отеков нет. В местах инъекции отмечаются подкожные кровоизлияния. Дыхание через рот. ЧДД 24 в минуту. Подключена оксигенация. В легких дыхание везикулярное с жестким оттенком, проводится по всем полям. Хрипов нет. Сердечная деятельность ритмична, тоны приглушены. АД 83/52 мм рт.ст. ЧСС 132 удара в минуту. Язык влажный, обложен коричневым налетом. Живот симметричный, не вздут, в акте дыхания участвует. Определяется послеоперационный рубец от срединной лапаротомии (от мечевидного отростка грудины до лона) в удовлетворительном состоянии. При пальпации живот мягкий во всех отделах, умеренно болезненный в области эпигастрия и правого подреберья. Печень и селезенка увеличены в размерах. Симптом Щеткина – Блюмберга отрицательный. Перистальтика прослушивается, газы отходят. Стул темного цвета. По зонду Блэкмора следы желудочного содержимого с примесью лизированной крови. Мочеиспускание самостоятельное, дизурии нет. Моча насыщенного желтого тела.

При поступлении было проведено ультразвуковое исследование от 07.07.2013 г.: на дооперационном периоде оценивали состояние печени, внутри- и внепеченочных желчных протоков, селезенки, поджелудочной железы, почек; определяли диаметр портальной вены (ПВ), нижней полой (НПВ) и печеночных вен (ПЕВ), собственной печеночной артерии (СПА), брюшного отдела аорты; наличие свободной жидкости в брюшной и плевральных полостях. Определяли наличие и направление кровотока в вышеуказанных сосудах, измеряли среднюю скорость кровотока (ССК) в ПВ и СПА, вычисляли пульсативный и резистивный (РИ) индексы в СПА, оценивали форму спектра кровотока в печеночных венах. В-сканированием выполняли размеры органов брюшной полости и забрюшинного пространства, оценивали в соответствии с нормативными показателями.

Ультразвуковое исследование проводилось строго натощак, в положении больного лежа на спине, по стандартной методике.

Печень: размеры правой доли 13,0 см; левой доли 7,9 см, уменьшены, контуры неровные, бугристые, капсула четко не дифференцируется, эхоструктура диффузно-неоднородная с множественными участками повышенной эхогенности. Портальная вена расширена до 1,6 см, просвет однородный, проходима, в режиме ЦДК прокрашивается.

Селезеночная вена, печеночные вены, нижняя полая вены проходимы, кровоток регистрируется. Внутривенные протоки не расширены, ОЖП – 0,80 см (состояние после холецистэктомии), просвет однородный.

Селезенка размерами 18,0×7,7 см, увеличена, контуры ровные, эхоструктура однородная, эхогенность средняя.

Селезеночная вена диаметром 1,2 см, расширена, просвет однородный, проходима.

Поджелудочная железа: визуализация поджелудочной железы в ряде случаев была затруднена из-за выраженного метеоризма.

В брюшной полости свободная жидкость во всех отделах высотой слоя до 2,3 см. В плевральной полости справа определяется свободная жидкость объемом около 1500 мл, слева не выявлена.

Ультразвуковая картина почек была в пределах нормальных значений.

Аорта проходима, диаметр сосуда в пределах колебаний возрастной нормы.

Закключение: диффузные изменения структуры печени по типу цирроза. Портальная гипертензия. Спленомегалия. Асцит. Гидроторакс справа.

На ФГДС от 7.05.2013 г.: варикозное расширение вен пищевода III степени, осложненное кровотечением.

Таким образом, абдоминальное ультразвуковое исследование является информативным инструментальным методом обследования потенциального реципиента на предоперационном этапе при ортотопической трансплантации печени, снижая необходимость выполнения других дорогостоящих и небезопасных для пациента способов диагностики (КТ, магнитно-резонансная томография (МРТ), прямая холангиография).

По жизненным показаниям 08.06.2013 г. (14¹⁵-23³⁵) произведена операция: «Гепатозэктомия. Backtable. Трансплантация трупной печени» в условиях эндотрахеального наркоза. С первого дня после операции в течение срока наблюдения проводили клиническое и лабораторное мониторингирование. Ультразвуковое исследование после операции по показаниям проводилось ежедневно, вплоть до выписки из стационара. Первое ультразвуковое исследование выполнялось после окончания операции через 8 часов в условиях реанимационного отделения.

По данным УЗИ: после операции в брюшной полости следы свободной жидкости. Трансплантат печени в размерах не увеличен, эхоструктура однородная, эхогенность средняя, без очаговой патологии. Внутри- и внепеченочные протоки не расширены.

При доплерографии сосудов печени: воротная вена проходима, диаметр просвета 1,3 см, в ЦДК режиме в основном стволе кровоток турбулентного типа (анастомоз) с ЛСК до 95 см/сек (в пределах нормы), НПВ не расширена, просвет свободный, в области анастомоза с печеночным сегментом турбулентный тип кровотока с ЛСК 100 см/с (в пределах нормы). Собственно печеночная артерия с ЛСК 110 см/с, индекс резистентности 0,63 (в пределах нормы).

Комплексное ультразвуковое исследование трансплантата печени включало в себя оценку размеров и паренхимы трансплантата, сосудистых анастомозов, внутривенных желчных протоков и околопеченочного пространства. В течение срока наблюдения у пациента проводилось клиническое и лабораторное мониторингирование. Таким образом, результаты динамического ультразвукового исследования дополнялись данными методов обследования.

Ультразвуковое исследование выполнялось на аппаратах Siemens Sonoline 40 (Корея) с использованием абдоминальных конвексных датчиков частотой от 3,5 до 5 МГц, на основных стандартных режимах сканирования: серошкальное сканирование (В-режим), цветное доплеровское картирование скоростей и энергии кровотока, спектральное доплеровское исследование. При этом мы оценивали состояние паренхимы трансплантата печени, учитывались наличие очаговой патологии, экзогенность органа, сосудистых анастомозов (артериальный, портальной, гепатико-кавальные анастомозы) внутри- и внепеченочных желчных протоков и окологепаточного пространства. Исследовались воротная вена, нижняя полая вена с использованием ЦДК режима и спектрального анализа. УЗ контроль позволяет своевременно выявлять послеоперационные осложнения и оценивать эффективность проводимого лечения.

При ежедневном контрольном ультразвуковом исследовании убедительных данных за наличие патологических процессов и отклонений в гемодинамических показателях не было выявлено. На 5-й день после трансплантации на контрольном ультразвуковом исследовании отмечается свободная жидкость в подпеченочном пространстве, возможно затек желчи. Трансплантат печени в размерах умеренно увеличился, контуры ровные, эхоструктура диффузно изменилась, экзогенность во всех отделах равномерно повышена. Внутри- и внепеченочные желчные протоки не расширены.

При доплерографии сосудов печени и при цветовом доплеровском исследовании сосудистых анастомозов, печеночной артерии, нижней полой вены, ход их правильный, направление кровотока правильное.

Скоростные показатели при доплерографии трансплантата в динамике без изменений.

Из биохимического анализа крови отмечается повышение показателей печеночных проб: билирубина (общий, прямой), ферментов печени АЛТ, АСТ.

Учитывая клинические данные, лабораторные показатели и данные ультразвукового исследования, не исключается несостоятельность холедохо-холедохоанастомоза. На 5-е сутки после трансплантации произведена повторная операция: Релапаротомия, разобщение холедохо-холедохоанастомоза, дренирование холедоха. Санация подпеченочного пространства.

После релапаротомии состояние больной стабильное. Объективно: по дренажу из холедоха отходит светлая желчь до 1200-750 мл/сутки.

При очередном ультразвуковом исследовании отграниченной жидкости в подпеченочном пространстве не выявлено. Эхокартина трансплантата в размерах не увеличена, контуры ровные, экзогенность диффузно повышена, без дополнительных очаговых изменений. Внутри- и внепеченочные желчные протоки не расширены.

При доплерографии сосудистых анастомозов (артериальный, портальной, гепатико-кавальные анастомозы) состоятельны. Исследовались воротная вена, нижняя полая вена с использованием ЦДК-режима и спектрального анализа, без особенностей.

В динамике отмечается снижение показателей био-

химического анализа крови: показатели билирубина, АлАТ, АсАТ.

Течение послеоперационного периода гладкое. Общее состояние больной стабильное, без ухудшения, активных жалоб не предъявляет. Гемодинамика стабильная. По дренажу из холедоха желчь в малом количестве.

На 7-й день после релапаротомии пациентка переведена в профильное отделение и на 30-е сутки выписана на амбулаторное лечение.

В настоящее время пациентка находится на амбулаторном наблюдении в АО «РНЦНМП», трансплантат печени функционирует. Пациентка регулярно проходит мониторинг общего состояния, в том числе и ультразвуковое исследование.

Выводы

На основании данных, полученных при выполнении этой работы, оценивая состояние паренхимы, диффузное повышение экзогенности трансплантата печени, было отмечено, что в раннем посттрансплантационном периоде выявленные изменения сопровождались повышением уровня билирубина как общего, так и прямого, АлАТ, АсАТ, обусловлены развитием дисфункции трансплантата.

Мы согласны с мнением некоторых авторов [3, 5], считающих, что при выявлении диффузных изменений паренхимы трансплантата УЗИ не всегда позволяет установить причину развития данного состояния. В таких случаях, наряду с данными УЗИ, необходим тщательный анализ клинических и лабораторных показателей, а при их неспецифичности окончательный ответ может быть получен только после морфологического исследования биоптата ткани печени.

Состояние сосудистых анастомозов оценивали на основании следующих разработанных нами критериев их нормальной функции: артериальный анастомоз, отчетливая визуализация при цветовом доплеровском исследовании печеночной артерии до, в области и после анастомоза, включая мелкие (субсегментарные) ветви.

На основании этих критериев оценки нормально функционирующих сосудистых анастомозов следующие виды дисфункции, такие как тромбоз печеночной артерии, стеноз печеночной артерии, тромбоз воротной вены, стеноз воротной вены, стеноз нижней полой вены, не наблюдались.

Признаки билиарной гипертензии (расширения внутрипеченочных желчных протоков $>0,2$ см) в раннем посттрансплантационном периоде не отмечались.

При УЗИ в нашей серии наблюдений в раннем посттрансплантационном периоде затеки желчи в подпеченочном пространстве трансплантата были выявлены.

Комплексное УЗИ позволяет не только своевременно определять наличие желчных затек, но и оценивать возможность проведения малоинвазивных манипуляций, что способствует выработке дальнейшей тактики лечения (пункция, дренирование, релапаротомия).

Таким образом, учитывая вышеприведенные данные, можно сказать, что комплексное УЗИ, включающее в себя серошкальное сканирование, цветное и спектральное доплеровские исследования, является основным инструментальным методом, позволяющим своевременно и

достоверно оценивать состояние трансплантата печени в различные сроки посттрансплантационного периода (размеры, экоструктуру, состояние сосудистых анастомозов и внутрипеченочных желчных протоков).

Разработанные критерии оценки нормально функционирующих сосудистых анастомозов позволяют достоверно диагностировать наличие их дисфункции.

УЗИ трансплантата печени – основной метод мониторингирования состояния желчных протоков, позволяющий достоверно диагностировать наличие билиарных осложнений, а также оценивать возможность проведения лечебно-диагностических малоинвазивных манипуляций и осуществлять динамический контроль эффективности проводимого лечения [1, 3, 4].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Таразов П.К., Гранов Д.А., Поликарпов А.А., Генералов М.И., Жеребцов Ф.К., Кротова О.А., Герасимова О.А., Майстренко Д.Н., Козлов А.В., Руткин И.О. Ортотопическая трансплантация печени: роль интервенционной радиологии // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2009. – №3. – С. 42-51

2 Герасимова О.А., Михайличенко Т.Г., Жеребцов Ф.К., Райхельсон К.Л., Мительглик У.А. Некоторые теоретические аспекты комплексного клиничко-психологического исследования больных аутоиммунными заболеваниями с исходом в цирроз перед трансплантацией печени // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2010. – Том XII, №3. – С. 62-68

3 Шутко А.Н., Герасимова О.А., Жеребцов Ф.К., Екимова Л.П., Гранов А.М. Патент №2424529. Способ прогнозирования риска осложнений у реципиентов после трансплантации трупной печени. Приоритет 05.05.2010, регистрация 20.07.2011

4 Михайличенко Т.Г., Герасимова О.А., Жеребцов Ф.К. Сравнительное исследование структуры эмоциональных нарушений до и после ортотопической трансплантации печени // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2011. – Т.13, №2. – С. 52-57

5 Гранов Д.А., Боровик В.В., Поликарпов А.А., Жеребцов Ф.К., Полысалов В.Н., Герасимова О.А. Успешная коррекция билиарной стриктуры после ортотопической трансплантации печени // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2012. – Том 17, № 2. – С. 96-97

Т Ұ Ж Ы Р Ы М

Д.Р. ОРАЗБАЕВА, А.А. ЖАКУПОВА, Ж.К. КОЗЫБАЕВА, Ш.Д. БЕЙСЕНОВА, З.П. САЙДАХМЕТОВА, М.К. КАМАЛИДЕНОВА

Республикалық ғылыми жедел медициналық жәрдем орталығы, Астана қ.

ЕРТЕ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ БАУЫР-ДЫҢ ОРТОТОПИЯЛЫҚ ТРАНСПЛАНТАЦИЯЛАНУЫН БАҒАЛАУДАҒЫ КЕШЕНДІ УЛЬТРАДЫБЫСТЫҚ ЗЕРТТЕУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Осы жұмыстың мақсаты бауыр трансплантатының жағдайын диагностикалаудағы ультрадыбыстық зерттеу әдісінің мүмкіндігін бағалау болып табылады. Ультрадыбыстық диагностика

бауыр трансплантатының жағдайын диагностикалау мен мониторингтеудегі және бауырдың ортотопиялық (өліктік) трансплантациясының операциядан кейінгі кезеңінің әртүрлі мерзімінде реципиентті қарқынды бақылаудағы тиімділігі жоғары және келешекті әдіс болып табылады, өттің ісінуін уақытында анықтау, сонымен қатар порталды жүйе мен бауыр артериясының анастомоздарының ауқаттылығын визуалдау мүмкіндігін береді.

Бұл жағдайда УД зерттеу холедох анастомозының ауқатсыз болу салдарынан өттің ісінуін уақытында диагностикалау және жағымды нәтижемен уақытында жедел араласу мүмкіндігін береді.

Бауыр трансплантатын УДЗ – биллиарлы асқинулардың болуын дұрыс диагностикалау, сонымен қатар емдік-диагностикалық аз инвазивті манипуляцияларды жүргізу мүмкіндігін бағалау және жүргізілетін емнің тиімділігін қарқынды бақылау мүмкіндігін беретін, өт ағындарының жағдайын мониторингтеудің негізі әдісі.

Сөйтіп, ультрадыбыстық және доплереграфиялық зерттеу сәулемелі жүктемесіз бауыр трансплантациясы кезінде емделушілерді қарқынды бақылау, трансплантаттың өлшем қарқынын және эхоқұрылымын зерттеу, операциядан кейінгі кезеңнің ерте және әртүрлі кезеңінде бауырдың қан ағысының көрсеткіштерін зерттеу мүмкіндігін береді.

Негізгі сөздер: ортотопиялық бауыр трансплантациясы, кешенді ультрадыбыстық зерттеу, доплереграфия, сәтті нәтиже.

S U M M A R Y

D.R. ORAZBAYEVA, A.A. ZHAKUPOVA, Zh. K. KOZYBAYEVA, Sh.D. BEISENOVA, Z.P. SAYDAHMETOVA, M.K. KAMALIDENOVA
National Research Center for Emergency Care, Astana c.

POSSIBILITIES OF THE INTEGRATED ULTRASOUND EXAMINATION IN THE ASSESSMENT OF THE ORTHOTOPIC LIVER TRANSPLANTATION IN THE EARLY POSTOPERATIVE PERIOD

The aim of this study was to assess the possibility of the ultrasound examination in the diagnosis of the condition of the liver transplant.

The ultrasound diagnosis is a highly effective and promising method in the diagnosis and monitoring of the condition of the liver transplant and the dynamic supervision of the recipient at different times of the postoperative period of the orthotopic (cadaveric) liver transplantation; it can detect not only the presence of bile leakage in time, but also to visualize the viability of anastomoses of the portal system and hepatic arteries. In this case, the ultrasound examination allowed to opportunely diagnose the bile leakage due to anastomotic choledochal leak and to perform a surgical intervention with favorable outcome.

The ultrasound examination of the liver transplant is the main method to monitor the condition of the bile ducts, allowing to reliably diagnose the presence of biliary complications and to evaluate the possibility of conducting minimally invasive diagnostic and treatment manipulations and to dynamically monitor the effectiveness of treatment conducted.

Thus an ultrasound examination and dopplerography allow to conduct without radiation exposure a dynamic monitoring of patients with liver transplantation, to study the dynamics of dimensions and the echostructure of the transplant, hepatic blood flow indicators in the early and at different times of the postoperative period.

Key words: orthotopic liver transplantation, integrated ultrasound examination, dopplerography, favorable outcome.