

МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ОБЩЕСТВО ТРАНСПЛАНТОЛОГОВ»
ГБУЗ «НИИ СКОРОЙ ПОМОЩИ им. Н.В. СКЛИФОВСКОГО ДЗМ»

**8-я НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«МОСКОВСКАЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ.
НАУЧНАЯ ШКОЛА ПО ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ»**

Материалы
научно-практической конференции

27–28 июня 2018 года

Москва – 2018

**8-я НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«МОСКОВСКАЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ.
НАУЧНАЯ ШКОЛА ПО ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ»**

**8-я научно–практическая конференция с международным участием
«Московская трансплантология. Научная школа по трансплантации печени»:**
Материалы научно-практической конференции. Том 240. М.: НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, 2018. 86 с.

Редакционная коллегия:

акад. РАН **М.Ш. Хубутя**,
д-р мед. наук **С.А. Кабанова**,
проф. **Ю.С. Гольдфарб**, канд. мед. наук **А.В. Пинчук**

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ АРТЕРИЙ ПОЧЕЧНОГО ТРАНСПЛАНТАТА КАК МЕТОД ПРОФИЛАКТИКИ КРОВОПОТЕРИ ПРИ ОПЕРАЦИИ НЕФРОТРАНСПЛАНТАТЭКТОМИИ

¹Г.Е. Белозеров, ^{1,2}М.В. Пархоменко, ^{1,2}Л.С. Коков, ¹А.В. Пинчук,
¹Р.В. Сторожев, ^{1,2}Н.И. Дудкин

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,

² ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский Университет)

Москва, Россия

Введение. Согласно данным *United Network of Organ Sharing (UNOS)*, средний период полужизни нефротрансплантата составляет до 23,6–29,4 года при пересадке от *HLA*-совместимого сиблинга, до 18,6 года – при пересадке почки от родственника, который идентичен по одному галотипу, и до 8,6–10,2 – года при трупной трансплантации (*J.M. Secka, 2001, 2003; UNOS – Transplantation Resource*). Одной из наиболее распространенных причин утраты трансплантатом своих функций является хроническая нефропатия трансплантата, которая при определенных обстоятельствах может привести к острому отторжению нефротрансплантата. Острое отторжение почечного трансплантата, в свою очередь, в силу развития аллогенной сенсибилизации и интоксикационного синдрома требует проведения операции – нефротрансплантатэктомии. Нефротрансплантатэктомия – операция с потенциально массивной кровопотерей, что может стать отягчающим фактором у пациентов, у которых на фоне хронического отторжения почечного трансплантата развивается нефрогенная анемия.

Рентгенхирургическая эмболизация артерий нефротрансплантата предварительным этапом перед его удалением потенциально способна снизить интраоперационную кровопотерю до минимальных значений (менее 50 мл) и улучшить общий прогноз.

Материал и методы. В период с января 2017 г. по март 2018 г. в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского выполнены 16 эмболизаций артерий нефротрансплантата в качестве предварительного этапа перед

их удалением. Все эмболизации выполнены под рентгеноскопическим контролем с использованием мобильной интраоперационной С-дуги. Использовали стандартную методику: выполняли пункцию ипсилатеральной общей бедренной артерии по Сельдингеру, устанавливали интродьюсер в ипсилатеральную общую бедренную артерию, селективно катетеризировали артерии нефротрансплантата катетером *Cobra C1* или *C2* и вводили эмболизирующий материал. В качестве эмболизирующего материала были использованы микросферы *Embozene* размерами 100, 250 и 500 нм. Из всех случаев в 14 – для получения ангиографической картины эмболизации дистального и проксимального русла артерий нефротрансплантатов потребовалось по 2 мл эмболизирующего материала, в 2 случаях – по 1 мл.

Всем пациентам удаление трансплантата проводили в течение 60–120 мин после процедуры эмболизации, интродьюсер фиксировали к коже пациентов одиночным швом, его удаление и послеоперационный гемостаз проводили в промежутке от 3 до 8 ч после вмешательства по удалению трансплантата.

Результаты. У всех 16 пациентов была зафиксирована минимальная (до 50 мл) интраоперационная кровопотеря. Не было отмечено ни одного осложнения – ни от процедуры эмболизации, ни от сосудистого доступа.

В группах пациентов, которым нефротрансплантатэктомия проводилась без предварительной рентгенхирургической эмболизации, средняя кровопотеря достигала 1000 мл.

Заключение. Таким образом, предварительная рентгенхирургическая эмболизация артерий почечного трансплантата – эффективный и безопасный способ уменьшения интраоперационной кровопотери при операции нефротрансплантатэктомии.

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЕ РИСКИ РАЗВИТИЯ ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ В КАРДИОХИРУРГИИ

Г.А. Бердников, С.И. Рей, В.В. Киселев

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

В последние годы в связи с бурным развитием кардиохирургии нарастает частота острого почечного повреждения (ОПП), требующая заместительной почечной терапии (ЗПТ), которое встречается у 2–5% пациентов после кардиохирургических операций и сопровождается 50% летальностью (В. Jason., et al; 2016).

Цель: оценить факторы риска развития ОПП, требующего проведения ЗПТ после трансплантации сердца (ТС).

Методы. Выполнено обследование 37 пациентов перед ТС, средний возраст которых составил $50,2 \pm 11,04$ года. Показания к началу проведения ЗПТ определяли при наличии II и III стадий ОПП. Оценивали уровень сывороточного креатинина (СК), скорость клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле *Cockcroft-Gault*, фракцию выброса левого желудочка (ФВ ЛЖ). Тяжесть состояния пациентов оценивали по шкале *EuroSCORE*. Определяли время нахождения (койко-день – КД) в реанимации и стационаре.

Результаты обработали с применением программы «*Statistica 10*». Достоверность различий полученных результатов определяли с помощью непараметрического критерия Манна–Уитни.

Результаты. У 12 пациентов (32%) отмечено развитие ОПП, что потребовало проведения ЗПТ. У 25 пациентов с ОПП ЗПТ не потребовалась. Результаты обследования представлены в таблице.

ОПП в рамках полиорганной дисфункции у пациентов после ТС, требующей проведения ЗПТ, сопровождалось худшими исходами. Так, летальность в этой группе составила 50%, длительность нахождения в реанимации – 10,7 сут.

Вывод: у больных с острым почечным повреждением, требующих проведения заместительной почечной терапии после трансплантации сердца, факторами риска были возраст, высокие баллы по шкале *EuroSCORE* и снижение скорости клубочковой фильтрации.

**Предоперационные риски развития острого почечного
повреждения после трансплантации сердца**

Возраст пациентов	ОПП с ЗПТ	ОПП без ЗПТ
	55,5±10,3*	40,0±1,5
СК, мкмоль/л	122,13±25,9	107,0±29,2
<i>Шкала EuroSCORE</i> , баллы	15,7±2,3*	13,8±2,4
<i>Шкала EuroSCORE</i> (степень риска), %	55,9±20,4	48,4±16,8
ФВ ЛЖ, %	25,3±7,1	26,4±7,7
СКФ (<i>Cockcroft-Gault</i>), мл/мин	65,5±20,8*	78,7±20,7
КД в реанимации сут	10,7±7,6	6,8±1,8
КД общий, сут	27,4±22,3	32,5±19,2
Летальность	6 (50%)	0

* $P < 0,05$.

**ЦИТОМЕТРИЧЕСКАЯ ПЕРЕКРЕСТНАЯ ПРОБА
ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ**

Н.В. Боровкова, Н.В. Доронина, В.В. Воробьев, Н.А. Мушта

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Наличие у реципиента перед трансплантацией почки донор-специфических анти-*HLA*-антител может привести к острому или сверх-острому отторжению трансплантата. В этой связи перед трансплантацией обязательным является выполнение перекрестной пробы между сывороткой реципиента и лимфоцитами донора (кросс-матч реакция). Серологическая реакция, основанная на комплементзависимой цитотоксичности, была предложена в шестидесятых годах и применялась вплоть до начала XXI века. Однако в настоящее время в большинстве трансплантологических центров мира все чаще отдаются предпочтение цитометрической перекрестной пробе.

Цель: провести сравнительный анализ результатов серологической и цитометрической перекрестной пробы перед трансплантацией почки.

Материал и методы. Обследованы 44 пары «донор–реципиент» перед трансплантацией почки. Серологическую перекрестную пробу проводили с помощью комплементзависимого цитотоксического теста в плашках Терасаки. В плашке в течение 30 мин при 37°C инкубировали сыворотку реципиента и лимфоциты донора. Затем вносили кроличий комплемент и инкубировали при температуре 37°C еще 60 мин. После этого лимфоциты окрашивали раствором эозина, фиксировали формальдегидом и в световом инвертированном микроскопе подсчитывали количество погибших лимфоцитов. При регистрации более 20% погибших лимфоцитов результат теста считали положительным. Перекрестную пробу с регистрацией результатов исследования на проточном цитометре проводили параллельно с серологическим исследованием следующим образом. Инкубировали лимфоциты донора с сывороткой реципиента в течение 30 мин при 4°C. Затем, после двукратного отмывания, добавляли моноклональные антитела *anti-IgG-FITC*, *CD19-PE* и *CD3-PC5* и инкубировали еще 30 мин при 4°C. После двукратного отмывания на проточном цитометре регистрировали максимум пика флуоресценции и вычисляли индекс флуоресценции. Положительной перекрестной пробе соответствовали значения индекса флуоресценции более 20%.

Результаты и обсуждение. Положительный результат серологической перекрестной пробы был выявлен только в одном случае из 44 пар «донор–реципиент» и подтвержден цитометрическим исследованием. Кроме того, при цитометрическом исследовании выявили положительную перекрестную пробу еще у 4 пар «донор–реципиент». Известно, что цитотоксический тест позволяет определить антитела исключительно только к I классу человеческих лейкоцитарных антигенов (*HLA*). Цитометрическая перекрестная проба, благодаря моноклональным антителам *CD3* и *CD19*, позволяет дифференцировать принадлежность антител к I и II классам *HLA*. Так, на *CD3*-положительных клетках (*T*-лимфоциты) экспрессируется *HLA* только I класса, тогда как на *CD19*+ клетках (*B*-лимфоциты) отмечают антигены как I, так и II классов. Поэтому можно было предположить, что в 5 парах «донор–реципиент» положительная цитометрическая перекрестная

проба связана с наличием антител к *HLA* II класса. Однако при анализе выявлено, что среди этих пяти пар «донор–реципиент» антитела только ко II классу *HLA* определены в двух случаях, к I и II классу – также в двух. В трех случаях от пересадки органа решено было отказаться. Трансплантация почки была выполнена двум пациентам, у которых цитометрическим методом были выявлены донор-специфические антитела к *HLA* II класса. В послеоперационном периоде у одного пациента отмечалась отсроченная функция трансплантата, потребовавшая коррекции иммуносупрессивной терапии. Во втором случае послеоперационный период протекал без особенностей, однако дисфункция трансплантата, потребовавшая коррекции иммуносупрессии, развилась через 4 мес после пересадки.

В настоящее время в стандартах оказания высокотехнологичной медицинской помощи методом трансплантации непосредственно перед операцией обязательным является проведение серологической перекрестной пробы. Результаты настоящего исследования наглядно демонстрируют низкую чувствительность серологического метода, основанного на лимфоцитотоксическом тесте. Цитометрический метод регистрации результатов перекрестной пробы сыворотки реципиента с лимфоцитами донора имеет ряд преимуществ. Прежде всего это более высокая чувствительность метода и возможность выявлять донор-специфические антитела как к I, так и ко II классу *HLA*. Во-вторых, продолжительность серологического теста в среднем на 30 мин дольше цитометрического. Кроме того, цитометрическое исследование не требует наличия только жизнеспособных клеток. Учитывая высокую чувствительность цитометрической перекрестной пробы, в большинстве ведущих трансплантологических центров мира ее выполнение перед трансплантацией органов является обязательным.

Заключение. Таким образом, цитометрическая перекрестная проба является более чувствительным и быстрым методом определения предшествующих донор-специфических антител и позволяет выявлять антитела к I и ко II классу *HLA*. Целесообразно в стандарте оказания медицинской помощи методом трансплантации органов внести изменения и рекомендовать проведение обязательной перекрестной пробы как серологическим, так и цитометрическим методом.

ГЕМАТОФАГОЦИТАРНЫЙ СИНДРОМ И САРКОМА КАПОШИ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С *HHV8*, ПРОТЕКАВШИЕ ПОД МАСКОЙ ТРОМБОТИЧЕСКОЙ МИКРОАНГИОПАТИИ И У РЕЦИПИЕНТА ПЕЧЕНИ

¹С.Э. Восканян, ^{1,2}В.Е. Сюткин, ¹А.П. Мальцева, ¹В.С. Рудаков,
¹Д.С. Светлакова, ¹А.А. Давтян, ¹З.К. Симавонян, ¹А.Р. Галлямова,
¹И.Ю. Колышев, ³Н.А. Пробатова, ⁴В.Р. Городецкий,
⁵Е.С. Столяревич

¹ФГБУ Государственный научный центр Российской Федерации
«Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна
Федерального медико-биологического агентства России»,

²ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,

³ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
онкологии им. Н.Н. Блохина» МЗ РФ,

⁴ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии
им. В.А. Насоновой»,

⁵ГБУЗ «Городская клиническая больница № 52 ДЗМ»

Москва, Россия

Гемофагоцитарный синдром (ГФС) является особой формой генерализованной воспалительной реакции организма, проявляется неспецифическими симптомами, такими как лихорадка, лимфаденопатия, спленомегалия, цитопения. Часто триггером для развития вторичного ГФС является инфекция.

Пациент – мужчина, 49 лет, 06.10.2016 перенес трансплантацию печени (ТП) от посмертного донора по поводу цирроза в исходе гепатита С. Иммуносупрессия: такролимус с целевой концентрацией в крови 7–9 нг/мл. С начала февраля 2017 г. постепенно нарастала анемия (Hb – 105 г/л), наблюдалось постепенное снижение числа тромбоцитов (до 130 000 кл./мкл). 25 февраля появилась олигурия, сменившаяся анурией к 3 марта, сыпь на коже ног. 06.03.2017 госпитализирован в ФМБЦ им. А.И. Бурназяна в тяжелом состоянии, с картиной выраженной дегидратации. Обращали на себя внимание сетчатое ливедо и петехиальная геморрагическая сыпь на коже голеней, спленомегалия (до 19 см), подчелюстная лимфаденопатия. Креатинин (594 мкмоль/л), гиперкалиемия (7 мкмоль/л), гипоальбуминемия (23 г/л), тромбоцитопения (до 30 000/мкл) и нормохромная

анемия со снижением содержания гемоглобина до 56 г/л. Содержание лейкоцитов – 3,4 тыс./мкл, международное нормализованное отношение – 1,7. Несмотря на возврат репликации *HCV*, функциональные печеночные пробы оставались в пределах нормы. Концентрация такролимуса – 7,9 нг/мл. Преренальная острая почечная недостаточность (ОПН) разрешена консервативно.

Учитывая развитие ОПН в сочетании с анемией, тромбоцитопенией и мелкой петехиальной сыпью, дифференциальный диагноз проводят в первую очередь в круге заболеваний, обусловленных тромботической микроангиопатией (ТМА).

Пациенту проводили трансфузии эритроцитарной массы и плазмы крови, что не позволило однозначно трактовать результаты исследования *ADAMTS-13* – 28%. Антитела к *ADAMTS-13* не обнаружены. Антитела к бета-2-гликопротеину, к кардиолипину, к нативной ДНК, а также волчаночный антикоагулянт и криоглобулины в крови не найдены. Антинуклеарный фактор – 1/160. Выявлено снижение компонентов комплемента *C3* до 0,42 г/л и *C4* – менее 0,029 г/л. Суточная протеинурия – 0,72 г. Результаты исследований позволили отвергнуть антифосфолипидный синдром, системную красную волчанку, гемолитико-уремический синдром и тромботическую тромбоцитопеническую пурпуру.

10 марта появились боли в горле, лихорадка, 38,5 °С, ухудшение функции почек, нарастание *C*-реактивного белка. Наблюдалась транзиторная виремия вируса Эпштейна–Барр. В связи с подозрением развития бактериальной инфекции проводили антибактериальную терапию препаратами широкого спектра, двукратно вводили иммуноглобулин.

Состояние пациента продолжало ухудшаться: лихорадка сменилась гипотермией, выросли отеки, резистентные к инфузии альбумина, анемия, тромбоцитопения, олигурия, анасарка. Появилась и нарастала желтуха с преобладанием связанного билирубина. Внепеченочный генез желтухи отвергнут. При компьютерной томографии выявлено увеличение подмышечных, забрюшинных, тазовых и паховых лимфатических узлов с увеличением размеров при повторных исследованиях.

Сложность для интерпретации представлял генез анемии, носящий гиперрегенераторный характер с ретикулоцитозом до 115‰,

сохраняющийся несмотря на регулярные трансфузии эритроцитарной взвеси. В миелограмме: аспират богат клеточными элементами, пролифераты нормобластов – до 8–10 клеток в отдельных полях зрения, увеличение числа макрофагов с явлениями аутофагии. Ферритин в крови – 3425 нг/мл. В круг дифференциального диагноза включен ГФС. Начато лечение метилпреднизолоном (250 мг/сут в/в) с некоторым эффектом в виде уменьшения слабости, отеков, одышки. Пациент начал самостоятельно передвигаться в пределах палаты.

Через неделю наметившаяся положительная динамика состояния сменилась резким ухудшением, пациент умер на фоне внезапного развития полиорганной недостаточности.

На вскрытии – пакеты внутригрудных и забрюшинных лимфоузлов до 12×7 см мягкой консистенции, на разрезе – буровато-красного и вишнево-красного цветов. Селезенка массой 1 400 г, на разрезе – ткань вишнево-красного цвета, зернистая, с незначительным кровянистым соскобом. Трансплантат печени увеличен, плотно-эластичной консистенции, песчано-желтого цвета с гладкой поверхностью. При гистологическом и иммунофлюорисцентном исследовании ткани почек признаков ТМА не выявлено. Костный мозг богат клеточными элементами, встречаются участки с наличием макрофагов с признаками эритрофагоцитоза. В печени, селезенке, лимфатических узлах описаны разрастания веретеновидных клеток, складывающихся в пучки. В сосудах и щелевидных пространствах в пучковых структурах – эритроциты. Отмечаются разной давности кровоизлияния, отложения гемосидерина. Много макрофагов с признаками эритро-, лимфо- и гемофагоцитоза. При иммуногистохимическом исследовании выявлена экспрессия *CD31*, *HHV8*, *FL-1*. Морфоиммуногистохимическая характеристика опухоли соответствует саркоме Капоши.

Реактивация *HHV8* на фоне иммуносупрессивной терапии может привести к развитию ряда редких клинических состояний. Мы описали второй случай развития ГФС в сочетании с саркомой Капоши после ТП в рамках инфекции *HHV8*. До 2018 г. описаны 22 наблюдения ГФС после ТП, 16 из которых завершились смертью пациентов. Целью нашего описания является привлечение внимания хирургов, трансплантологов, гематологов, терапевтов к возможности протекания ГФС под маской более часто встречающихся состояний.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ОСТРОГО КЛЕТОЧНОГО ОТТОРЖЕНИЯ И РЕЦИДИВИРУЮЩЕГО ГЕПАТИТА С В ТРАНСПЛАНТАТАХ ПЕЧЕНИ В ОТДАЛЕННОМ ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

А.Р. Галлямова, С.В. Лищук, А.П. Мальцева, В.Е. Сюткин

ФГБУ Государственный научный центр Российской Федерации
«Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна
Федерального медико-биологического агентства России»

Москва, Россия

В этиологической структуре показаний к трансплантации печени (ТП) терминальные стадии хронического гепатита С (цирроз, рак) составляют до 40%. Возврат инфекции *HCV* наблюдается во всех случаях ТП, проведенной на фоне репликации вируса, и в отсутствие эффективной противовирусной терапии приводит к развитию дисфункции трансплантата (ДТ). Другой важной причиной ДТ, в том числе в отдаленном посттрансплантационном периоде (ОПП), является острое клеточное отторжение (ОКО). Дифференциальный диагноз между этими состояниями часто сложен и основывается на результатах морфологического исследования.

Цель исследования. Определить критерии дифференциальной диагностики ОКО и активного возвратного гепатита С (ВГС) в трансплантатах печени в ОПП у больных с клинико-лабораторными признаками ДТ.

Материал и методы. Проанализированы результаты гистологического исследования 20 биоптатов трансплантированной печени, полученных через 3–12 мес после ТП. У всех пациентов ТП проведена по поводу цирроза печени в исходе гепатита С. У 12 пациентов трансплантаты печени получены от родственных доноров, у 8 пациентов – от посмертных доноров. Средний возраст пациентов составил 50 лет (от 40 до 64 лет), 11 женщин и 9 мужчин. У всех пациентов имели место клинико-лабораторные признаки ДТ.

Требованиями для биоптата являлось адекватное количество материала с наличием пяти портальных трактов и более. Гистологические препараты окрашивали гематоксилином и эозином, с использованием гистохимического окрашивания трихромом по

Массону, PAS-реакции, а также иммуногистохимических окрасок с антителами к *CK7*, *hepatitisC(NS3)*, *CD68*.

Результаты.

В 7 биоптатах на фоне гепатита минимальной и умеренной степени активности (индекс гистологической активности (ИГА) по *Knodell* 3–7 баллов) были найдены признаки ОКО умеренной и тяжелой степеней по *Banff*. При окраске гематоксилином и эозином в ткани печени была обнаружена характерная триада признаков ОКО: полиморфно-клеточный инфильтрат с преобладанием активированных лимфоцитов, при тяжелой степени – отмечалось присутствие небольшого количества бластных клеток, наличие эозинофильных (до 10 клеток в более чем трех портальных трактах) и сегментоядерных лейкоцитов (более 7–8 клеток в 3 портальных трактах); в центральных и портальных венах наблюдались признаки эндотелита и перивенулита умеренной и тяжелой степеней, с наличием субэндотелиально и перивенулярно расположенных лимфоцитов и сегментоядерных лейкоцитов; дуктулярное повреждение проявлялось в виде наличия изменения ядерно-цитоплазматического соотношения и нарушения полярности в клетках билиарного эпителия, с наличием внутриклеточных лимфоцитов и сегментоядерных лейкоцитов, наличие перинуклеарных вакуолей, наблюдались фокальные некрозы, при ОКО тяжелой степени (9 баллов по *Banff*) отмечались некрозы гепатоцитов в перивенулярной 3-й зоне, часто сочетались с венулитом тяжелой степени. При окраске трихромом по Массону в 4 биоптатах наблюдался портальный фиброз слабой степени, при проведении PAS-реакции отмечалось нарушение целостности базальных мембран желчных протоков в виде чередования негативных и позитивных участков. При иммуногистохимическом исследовании с антителами к *CK7*, *hepatitis C*, обнаруживаются неравномерно рассеянные деформированные *CK7* позитивные клетки эпителия протоков, в некоторых портальных трактах отмечается отсутствие клеток билиарного эпителия (в биоптатах с тяжелой степенью отторжения более 8 баллов по *Banff*), очаговые скопления в 1-й и 3-й зонах *CD68* клеток (клетки Купфера), отсутствие реакции или слабоположительная мембрано-цитоплазматическая реакция в гепатоцитах с антителами *hepatitis C (NS3)*.

В 13 биоптатах были выявлены только признаки активного вирусного гепатита: в 7 из которых – минимальной (ИГА по *Knodell* до 3 баллов) степени активности, в 6 – умеренной (ИГА по *Knodell* до 8 баллов) степени, без признаков ОКО (*Banff*<6). Степень гистологической активности оценивали по шкале *Knodell*. При окраске гематоксилин-эозином наблюдалась инфильтрация портальных трактов преимущественно зрелыми лимфоцитами с формированием в части трактов фолликулоподобных структур, нарушение целостности пограничных пластинок, в дольках отмечалась умеренная воспалительная инфильтрация из сегментоядерных лейкоцитов и лимфоцитов, встречались гепатоциты в состоянии апоптоза с формированием ацидофильных телец, повреждение желчных протоков встречалось в 5 биоптатах в виде наличия интраэпителиальных лимфоцитов, реже – перидуктуальной воспалительной инфильтрации с сохранением целостности базальных мембран. В 4 биоптатах обнаружена перивенулярная лимфоцитарная инфильтрация (в центральных венах) без признаков проникновения его в субэндотелиальный слой стенки вены. При окраске трихромом по Массону отмечался умеренный и выраженный фиброз портальных трактов, в 3 трансплантах с формированием неполных септ (ИГА по *Knodell* 7–8 баллов), при окраске по *PAS* отмечалось отсутствие признаков повреждения базальных мембран желчных протоков, при окраске с антителами к *CK7* – выявлены сохраненные желчные протоки с умеренной дуктулярной реакцией в виде их пролиферации. Отмечали положительная мембранно-цитоплазматическая реакция гепатоцитов с антителами *hepatitis C(NS3)*, диффузно рассеянные по всем зонам дольки *CD68* положительные клетки.

Заключение. У больных возвратным гепатитом С и острым клеточным отторжением в отдаленном посттрансплантационном периоде характерен полиморфно-клеточный воспалительный инфильтрат с наличием эозинофильных лейкоцитов в портальной зоне, венулит умеренной и тяжелой степеней с субэндотелиальным и перивенулярным расположением воспалительного инфильтрата в терминальных печеночных и портальных венах, повреждение желчных протоков с нарушением базальных мембран (при *PAS*-реакции и иммуногистохимической реакции с антителами к *CK7*) и наличием интраэпителиальных лимфоцитов и сегментоядерных лейкоцитов, на фоне признаков,

свойственных вирусному гепатиту: воспалительной инфильтрации в портальных зонах (преимущественно лимфоцитарной) с нарушением целостности пограничной пластинки; перивенулярных клеточных инфильтратах в терминальных печеночных венах; фокальных и ступенчатых некрозов гепатоцитов в 1-й и 2-й зоне дольки. Выявление этих признаков позволяет дифференцировать острое клеточное отторжение от симптомов активного возвратного гепатита С у реципиентов печени с клинико-лабораторной картиной дисфункции трансплантата.

ВОЗБУДИТЕЛИ РАННИХ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ РОДСТВЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

С.Ф. Гулшанова, С.С. Исмоилов

ГУ «Научный национальный центр трансплантации органов и тканей человека» МЗ и СЗН РТ;

Ташкентский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино

Душанбе, Таджикистан

Процесс: трансплантация печени, исходное состояние потенциальных реципиентов, а также необходимая пожизненная иммуносупрессивная терапия, – все это создает предпосылки для возникновения инфекционных осложнений в посттрансплантанционном периоде. В мировой практике по трансплантации печени на долю инфекционных осложнений приходится 60–80% случаев.

Цель работы: изучить спектр возбудителей ранних инфекционных осложнений у пациентов, перенесших родственную трансплантацию печени.

Материал и методы исследования. Проведены бактериологические исследования образцов клинического материала 65 пациентов, перенесших родственную трансплантацию печени в период с 2012 г. по 2018 г., наблюдавшихся в течение 28 сут после операции. В исследование включены реципиенты от 2 до 55 лет. Биоматериал для исследования: отделяемое из операционной раны, посев из зева и носа, содержимое дренажных пакетов, бактериологическое исследование крови и мочи.

Результаты и обсуждение. В раннем послеоперационном периоде инфекционные осложнения были выявлены у 16 пациентов (25%), в том числе у 5 (31,2%) – инфекции послеоперационных ран, у 6 (37,5%) – бактериурия, у 2 (12,5%) – инфекция дыхательных путей, у 2 (12,5%) – инфицирование биломы, у 1 (6,3%) – бактериемия. Были выделены 20 изолятов, чаще встречались грибы *C. albicans* (8 изолятов) и *не-albicans* (2 штамма), стафилококки (6 штаммов), *P. aeruginosa* (4 изолята), *Enterococcus spp.* (8 изолятов). В пробах крови была обнаружена грамположительная флора (2 штамма). В пробах мочи преобладали грибы рода *Candida* (5 штаммов). При исследовании посева из зева – грамотрицательные бактерии (4 штамма), отделяемого ран и дренажей – грамположительные кокки (8 штаммов) и грамотрицательные бактерии (5 штаммов).

Вывод. В раннем послеоперационном периоде у больных, перенесших трансплантацию печени от живого родственного донора, чаще встречается вышеуказанный спектр инфекционных возбудителей, которые сопровождаются осложнениями.

ВЛИЯНИЕ ФУНКЦИИ И МОРФОЛОГИИ ТРАНСПЛАНТАТА НА ИСХОД ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

***В.А. Гуляев, М.С. Новрузбеков, О.Д. Олисов, К.М. Магомедов,
Л.Н. Зими́на, И.Е. Галанкина***

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Актуальность. Потребность в увеличении донорского пула обуславливает необходимость в использовании доноров с расширенными критериями оценки, например, изъятых после остановки сердца или у возрастных доноров, использование печени со стеатозом или с сопутствующими заболеваниями. Органы с такими факторами риска более чувствительны к ишемическим и реперфузионным повреждениям и использование их приводит к повышению уровня первичной дисфункции или даже не функционированию трансплантата. Дисфункция печеночного трансплантата первые 7–10 сут после трансплантации – достаточно распространённое явление и имеет

многочисленные причины. Морфологическое исследование трансплантата является «золотым стандартом», позволяющим оценить его состояние и понять течение послеоперационного периода. В отделениях трансплантации патологической анатомии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского исследовали биопсии до трансплантации «0-биопсия» и после включённого органа в кровоток «1-биопсия».

Цель исследования: исследовать морфологические и функциональные параметры трансплантатов печени со стандартными и расширенными критериями оценки, как до изъятия органа, так и после включения в кровоток с целью оценки морфологических и реперфузионных повреждений.

Материал и методы. Обследованы 44 органа, полученных от стандартных доноров, и 36 – от доноров с расширенными критериями оценки. Стандартные доноры составили I группу, доноры с расширенными критериями – II. Средний возраст доноров составил 42 ± 8 лет. Мужчины – 51 (63,7%), женщины – 29 (36,3%). При получении печени и стационарной холодной консервации использовали консервирующий раствор «НТК» в объёме 300 мл/кг массы тела. При наступлении хирургических осложнений (тромбозы вен и печеночной артерии), влиявших на функцию трансплантата, включение в настоящее исследование не выполнялось. По степени тяжести реперфузионные повреждения разделены на легкие, средней тяжести, тяжелые и критические, которые оценивались по концентрации цитолитических ферментов аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы (до 600 – легкие, от 601–2000 – средние, от 2001–5000 – тяжелые и свыше 5000 – как критические).

Результаты исследования. Во всех наблюдениях отмечали изменения печени ишемического характера, значительное увеличение числа гепатоцитов в состоянии вакуольной и баллонной дистрофии.

Результаты исследования после включения трансплантата печени в кровоток от 44 стандартных доноров показали, что «ишемические повреждения» печени носили как очаговый, так и диффузный характер. Во всех наблюдениях было обнаружено очаговое или тотальное исчезновение гликогена из цитоплазмы гепатоцитов. Часто выявляли нарушения гистоархитектоники печени с дисконкомплексацией трабекул, прогрессирование дистрофических процессов в гепатоцитах во

вторых образцах. Дискомплексація трабекул і єдиничні коагуляційні некрози зустрічалися і в первичних біоптатах, але значно рідше. Після реперфузії відзначали збільшення інтенсивності інфільтрації портальних трактов на 43,7% за рахунок появи в інфільтраті гранулоцитів. Критичні і важкі реперфузійні пошкодження склали 20,4% в групі реципієнтів, отримавших орган від донорів з стандартними показателями.

У II групі дослідження при «0-біопсії» пошкодження гепатоцитів у формі вакуолізації, набряку, баллонної дистрофії відзначені в 5 (41,7%). Глікоген в гепатоцитах після реперфузії виявлений тільки в 3 (8,3%), а в інших не визначався. Некрози гепатоцитів у різній ступені відзначені у 20 трансплантатів (55,5%) після ішемічних і реперфузійних пошкоджень. Частота важких пошкоджень, а також критичні ішемічні і реперфузійні пошкодження серед реципієнтів, отримавших орган від донорів з розширеними критеріями оцінки і стандартних донорів – 16,6%. При морфологічному дослідженні тяжких і критичних пошкоджень в біопсіях були виявлені центролобулярні і мостовидні коагуляційні некрози гепатоцитів.

Висновки:

1. Змінення у реципієнтів I і II груп не корреливали з вираженістю стеатоза. Крупнокапельний стеатоз до 50% не впливає на збільшення центролобулярних некрозів і ступінь ішемічних і реперфузійних пошкоджень.

2. Незалежно від стану «0-біопсії» пошкодження гепатоцитів у формі центролобулярних некрозів серед реципієнтів обох груп корреливало тільки з наявністю важких і критичних ішемічних і реперфузійних пошкоджень.

3. Трансплантат з крупнокапельним стеатозом, виявлений в «0-біопсіях», піддається ішемічному і реперфузійному пошкодженню, але не завжди включається в спектр змін, властивий цій патології, і може благополучно пережити наслідки реперфузійних пошкоджень, не вимагаючи жодної специфічної терапії.

4. Структурно морфологічна перебудова, виявляється до реперфузії, показала, що трансплантат з центролобулярними некрозами на етапі первинної біопсії повинен бути відхилено.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ В РАЗВИТИИ КОМПЛЕКСНОЙ ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ ХИРУРГИИ И ХИРУРГИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Р. Дженкинс, Ие Ли Чиа, К. Саймон, Д. Аксельрод, М. Акоад

Больница и медицинский центр *Lashey*

Берлингтон, Массачусетс, США

Значительные достижения в хирургии и анестезиологии способствовали прогрессу в безопасности и улучшении результатов операций у пациентов, перенесших пересадку печени на протяжении более чем 35-летнего опыта работы автора – Р. Дженкинс.

В то время как многие методы и инструменты перешли из кардиохирургии в трансплантологию, гораздо больше методов перешло из области пересадки печени в сферу гепатобилиарной хирургии, в особенности в область хирургической онкологии.

Понимание физиологических детерминант атрофии печени и гипертрофии способствовало более рациональному использованию эмболизации воротной вены перед операцией для улучшения выздоровления после обширной резекции печени при лечении первичного и метастатического рака. Возможность применения методов артериальной и портальной реконструкции, усовершенствованные на опыте пересадки печени от живого донора, способствовали выполнению более радикальных резекций печени и реконструктивным вмешательствам при новообразованиях Клатскина, так же, как к разрешению сложных вопросов, связанных с воротной веной и опухолями поджелудочной железы.

Хороший уровень хирургии в сфере нижней полой вены (IVC) теперь дает возможность успешно разрешать проблемы с опухолями, появляющимися в области нижней полой вены или проникающими в нее (рак почки, забрюшинная саркома).

Резекция нижней полой вены и замена с реимплантацией печени и почек выполнимы при обдуманном стратегическом планировании и выборочном использовании веновенозного шунтирования, которое было изначально разработано для пересадки печени.

Программы, которые избирательно касаются процессов трансплантации печени и гепатобилиарной хирургии, должны находиться

в тесном соприкосновении, чтобы продолжить слияние методов, подходящих для обеих сфер.

Это особенно важно и потому, что в гепатобилиарной хирургии в настоящее время развиваются лапароскопические технологии и технологии применения робототехники.

Ограничения к расширению планирования хирургических вмешательств будут зависеть от биологических особенностей течения основного заболевания.

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ ИНТЕРВЕНЦИОННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПОД УЛЬТРАЗВУКОВЫМ НАВЕДЕНИЕМ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

*Л.В. Донова, К.Н. Луцык, О.Д. Олисов, А.А. Салиенко,
К.М. Магомедов, М.С. Новрузбеков*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Изучены результаты применения методов ультразвукового наведения (УЗН) при выполнении малоинвазивных интервенционных вмешательств (МИВ) у 193 пациентов, которым было выполнено 197 трансплантаций печени. В том числе: 13 трансплантаций правой доли печени от живого родственного донора (РТП) и 184 трансплантации от трупного донора печени (ТТП). Показанием к применению МИВ в разные сроки послеоперационного периода являлась необходимость проведения гистологического исследования печени с целью определения характера дисфункции печеночного трансплантата (ПТ) или выполнение лечебных мероприятий для коррекции развивающихся осложнений.

Среди пациентов с РТП лечебные МИВ были выполнены в 3 случаях (30,8%) в связи с развитием билиарных осложнений. Повторные вмешательства потребовались у одного реципиента.

После ТТП диагностические или лечебные МИВ были выполнены у 51 пациента (27,7%). Среди них у 18 реципиентов (9,4%) в связи с формированием отграниченных инфицированных образований брюшной полости или абсцессов внутрпеченочной локализации

были выполнены санационные МИВ. У 11 из них (52,4%) потребовалось осуществление повторных или многократных манипуляций. В 3 случаях (1,6%) использование УЗН осуществлялось в связи с необходимостью выполнения чреспеченочного дренирования билиарных протоков (ЧДБП) у пациентов с постишемическими неанастомотическими стриктурами внутрипеченочной локализации.

У 30 пациентов (15,5%) в разные сроки после ТТП для уточнения характера дисфункции трансплантированного органа были выполнены 49 биопсий печени (БП). С целью минимизации риска повреждения сосудистых структур печени и других органов брюшной полости БП проводили после эхографического определения наиболее безопасной траектории забора материала. Динамическое наблюдение в течение первых суток выявило наличие геморрагических осложнений, не потребовавших выполнения активных методов лечения, в 2 случаях (4%) среди всех проведенных БП. В одном случае отмечено формирование отграниченной гематомы поддиафрагмальной локализации, в другом – наличие внутрипеченочной гематомы малых размеров.

Развитие осложнения при выполнении 42 лечебных МИВ наблюдалось в одном случае (2,4%), что характеризовалось возникновением гемобилии и последующего пристеночного тромбоза левой ветви воротной вены после выполнения ЧДБП. Хирургической коррекции данное осложнение не потребовало.

Таким образом, среди всех наблюдавшихся пациентов применение МИВ потребовалось у 54 реципиентов (27,9%), которым в разные сроки послеоперационного периода была выполнена 91 манипуляция. УЗН позволило в значительной степени минимизировать риски нежелательных последствий выполненных диагностических и лечебных МИВ.

ВОЗМОЖНОСТИ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ДВУСТОРОННЕЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕГКИХ

А.К. Евсеев, И.В. Горончаровская, Е.А. Тарабрин, Э.И. Первакова

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Одним из перспективных направлений в настоящее время является разработка и внедрение в медицинскую практику электрохимических методов анализа – благодаря их простоте, гибкости, чувствительности и относительно невысокой стоимости. Например, метод измерения редокс-потенциала в биологических средах уже показал диагностические и прогностические возможности у пациентов после трансплантации органов (почки, печени, легких). Однако величина редокс-потенциала является полуколичественной характеристикой, поскольку отражает только соотношение про- и антиоксидантов в организме. В связи с этим весьма актуальным является внедрение дополнительных методов анализа, позволяющих дать количественную оценку составляющим баланса про- и антиоксидантов. Одним из таких методов является вольтамперометрический анализ, который в различных вариациях уже нашел применение в медицине для анализа различных органических и неорганических соединений.

Материал и методы. Был проведен мониторинг плазмы крови пациента Ф. в раннем послеоперационном периоде после двусторонней трансплантации легких. Вольтамперометрический анализ и измерение редокс-потенциала проводили с помощью потенциостата *IPC-Compact* (ЗАО «Кронас», Россия). В обоих случаях в качестве рабочего электрода использовали платину.

Результаты. С помощью поляризационных измерений на платиновом электроде в плазме крови на анодных поляризационных кривых было обнаружено наличие двух пиков, отвечающих процессам окисления, при потенциалах $\sim +600$ и $\sim +900$ мВ. Предположительно, что в первом случае имеет место окисление аскорбиновой и мочевой кислот, во втором – окисление липоевой кислоты (*S. Chevion, 2000*).

Из экспериментальных кривых были получены значения величин потенциалов пиков (E_p) и плотности токов пиков (i_p). Поскольку

высота пика связана с концентрацией электроактивного вещества в растворе, то данный параметр может быть использован для характеристики антиоксидантной активности плазмы крови.

При мониторинге плазмы крови пациента Ф. после трансплантации легких с помощью вольтамперометрического анализа были обнаружены изменения величин первого и второго пиков окисления, что может быть связано с изменением антиоксидантной активности плазмы крови. Было обнаружено также, что существует взаимосвязь между данными, полученными с помощью вольтамперометрического анализа, и данными мониторинга редокс-потенциала плазмы крови. Так, за 31 сут наблюдения высота обоих пиков окисления постепенно снижалась, в то время как значение величины редокс-потенциала плазмы крови смещалось в область более положительных потенциалов, что свидетельствует о смещении баланса про- и антиоксидантов в организме в сторону прооксидантов.

Заключение. Таким образом, вольтамперометрический анализ позволяет получить дополнительную информацию о состоянии окислительно-восстановительного блока гомеостаза организма. Использование комплексного подхода с применением электрохимических методов может повысить качество лечения за счет прогнозирования неблагоприятного исхода и своевременной коррекции схемы интенсивной терапии.

КОРРЕЛЯЦИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ ТОЩЕЙ МАССОЙ И СИЛОЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ ЦИРРОЗОМ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЛИСТЕ ОЖИДАНИЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

М.Е. Ильинский, Ю.Н. Лященко, М.С. Новрузбеков, О.Д. Олисов, С.В. Журавель, С.С. Петриков

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Введение. Такие методы оценки статуса питания, как сегментарный биоимпедансный анализ и определение силы с помощью кистевого динамометра, активно применяют у больных циррозом

печени. Тощая масса тела в основном ($\approx 72\%$) представлена мышечной массой. Вопрос о взаимосвязи между функцией скелетных мышц и мышечной массой остается открытым, поскольку снижение мышечной массы, например, среди пожилых людей, не обязательно приводит к снижению силы мышц.

Цель работы. Выявить корреляционную зависимость между тощей массой и силой верхних конечностей у больных циррозом печени.

Материал и методы. В исследование включены 14 больных (6 мужчин) циррозом печени, находившихся в листе ожидания трансплантации печени в 2018 г. Средний возраст пациентов составлял 51 ± 8 лет. По этиологии заболевания пациенты распределились следующим образом: у 57% больных выявлен вирусный гепатит, у 22% – первичный склерозирующий холангит, у 15% – алкогольный гепатит, у 6% – болезнь Вильсона–Коновалова. Тяжесть состояния по шкале *Child–Pugh* составила 9 ± 2 балла. Индекс массы тела (ИМТ) соответствовал 25 ± 6 кг/м², сила правой и левой верхних конечностей составляла 27 ± 7 кг и 26 ± 8 кг соответственно. Тощая масса правой и левой верхних конечностей не отличались и соответствовали $2,6 \pm 0,6$ кг. Для определения зависимости между показателями, характеризующими силу и тощую массу обеих верхних конечностей, использовали корреляционный анализ Пирсона.

Результаты. По данным проведенного анализа выявлена прямая статистически значимая корреляционная зависимость между значениями силы и тощей массы правой и левой верхних конечностей ($p=0,000$, $r=0,807$ и $p=0,000$, $r=0,837$ соответственно) (рис.1, 2).

Выявленная корреляция может свидетельствовать о сочетании у больных циррозом печени нарушений, обусловленных снижением не только самой мышечной массы, но и качества скелетных мышц, т.е. их функции.

Выводы. Таким образом, в группе обследованных нами пациентов, находящихся в листе ожидания трансплантации печени, выявлена статистически значимая связь между тощей массой и силой верхних конечностей. Полученные данные свидетельствуют о необходимости продолжения исследований в данной области.

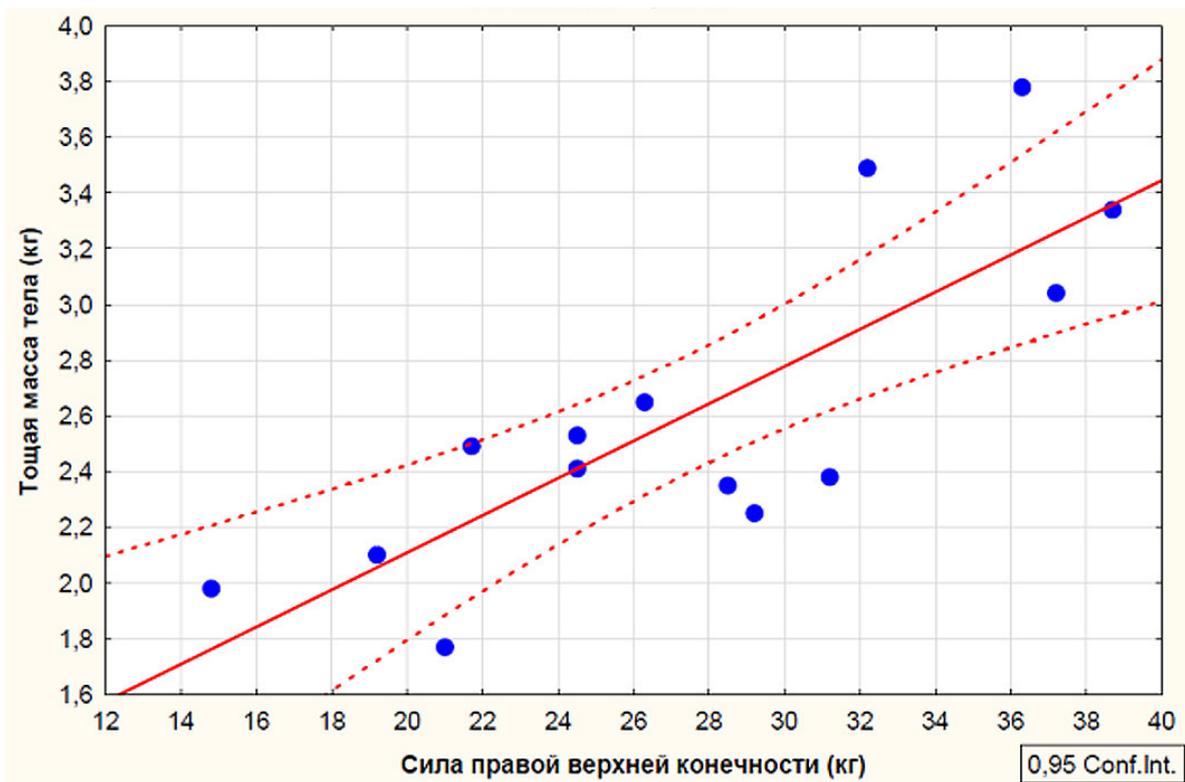


Рис. 1. Корреляционная зависимость между силой и тощей массой правой верхней конечности Correlation: $r=0,80718$

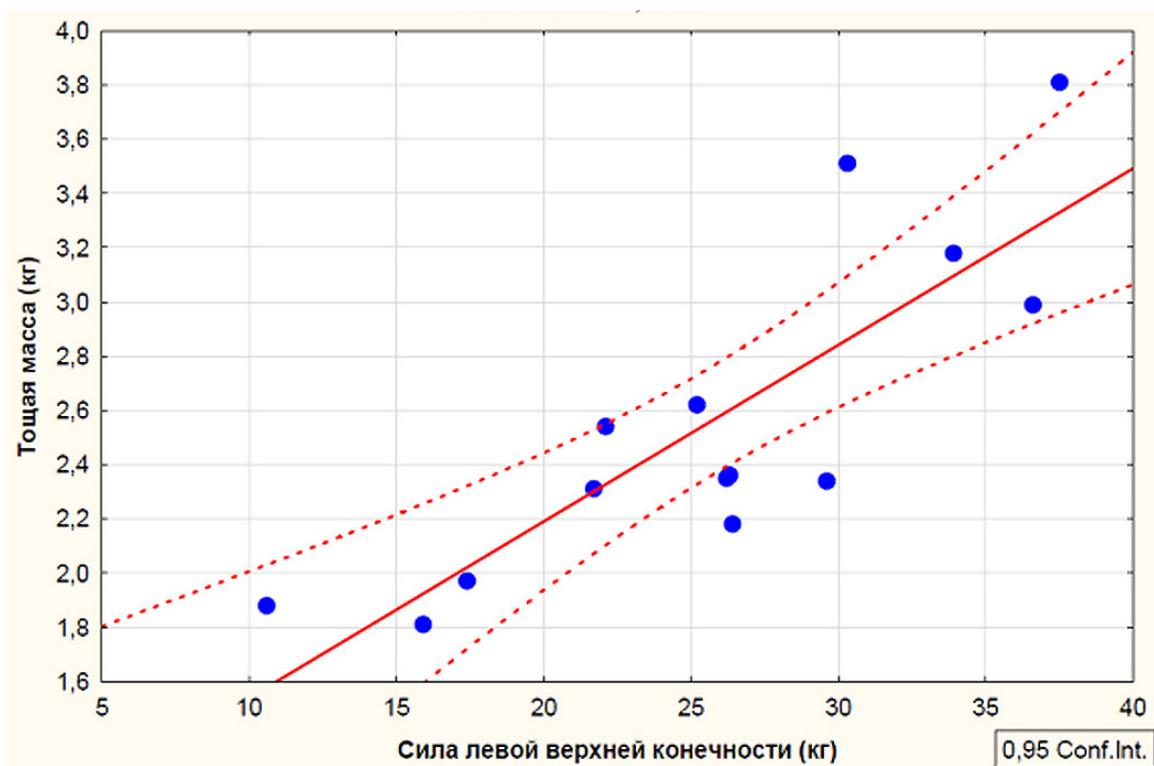


Рис. 2. Корреляционная зависимость между силой и тощей массой левой верхней конечности Correlation: $r=0,83681$

РАДИКАЛЬНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ТЕРМИНАЛЬНОЙ ПЕЧЕНОЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

С.С. Исмоилов, С.Ф. Гулшанова

Национальный научный центр трансплантации
органов и тканей человека

Душанбе, Таджикистан

Пересадка реципиенту части печени от живого донора в настоящее время занимает все более прочные позиции в лечении целого ряда врожденных и приобретенных заболеваний печени.

Цель исследования. Изучить результаты трансплантации печени в Национальном научном центре трансплантации органов и тканей человека (ННЦТОТЧ).

Материал и методы. В период с 2012 г. по 2018 г. выполнены 65 ортотопических родственных трансплантаций фрагмента печени. В исследование включены реципиенты в возрасте от 2 до 55 лет, масса тела которых варьировала от 7,8 до 65 кг. Показаниями к трансплантации печени были: цирроз печени вирусной этиологии (*HBV, HCV, HDV*) в стадии декомпенсации – 36, болезнь Бадда–Киари – 1, гепатопортальный склероз – 6, криптогенный цирроз – 2, этаноловый цирроз – 3, синдром Алажиля – 1, болезнь Байлера – 4, тромбоз портальной вены – 6, аутоиммунный цирроз – 1, атрезия желчевыводящих путей – 3, фульминантная печеночная недостаточность – 2.

Для оценки функционального состояния органа использовали шкалу *Child–Pugh*, позволяющую оценить функциональный резерв и компенсацию заболевания печени, что особенно полезно у пациентов с циррозом, предопределяющим тяжесть состояния пациентов: класс *B* – 20 (30,8%), класс *C* – 45 (69,2%). При оценке по шкале *MELD* среднее значение составило 14 ± 7 (с колебаниями от 9 до 41,5). Эластометрия *F4* по *Metavir*. Оперативная техника, пред- и посттрансплантационный период соответствовал всем требованиям трансплантологии.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде смертельный исход у 3 реципиентов, пневмония (18-е сут) – у одной пациентки, тромбоз печёночной артерии – у одного больного, тромбоз нижней полой вены – у одного, неблагоприятный исход при болезни Бадда–Киари, биллиарные осложнения – у 9, инфекционные ослож-

нения – у 18, признаки субклинического отторжения – у 2. В позднем послеоперационном периоде смертельных исходов нет.

Вывод. Трансплантация фрагмента печени от родственного донора представляет собой более сложную в техническом исполнении процедуру по сравнению с традиционной пересадкой целой трупной печени, тем не менее более предпочтительна и перспективна, как по причине растущей потребности в донорских органах и отсутствия в стране посмертного донорства, так и в силу более приемлемых результатов операции.

ДИАГНОСТИКА ГЕПАРИН-ИНДУЦИРОВАННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ У БОЛЬНОГО ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ (клинический пример)

Е.В. Клычникова, С.В. Журавель, Н.К. Кузнецова

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Широкое применение гепарина в качестве антикоагулянта в различных специальностях медицины привело к формированию проблемы гепарин-индуцированной тромбоцитопении (ГИТ). ГИТ представляет собой иммунное осложнение гепариновой терапии, вызванное антителами к комплексам фактора тромбоцитов 4 (PF4) и гепарина. Патогенные антитела к PF4/гепарину связывают и активируют клеточный *FcγRIIA* на тромбоцитах и моноцитах и тем самым приводят к распространению гиперкоагуляционного состояния, что способствует развитию угрожающего жизни тромбоза. ГИТ является наиболее клинически значимым, негеморрагическим осложнением гепарина. Ни один из новых антикоагулянтов, будь то пероральный или парентеральный, не обладает такими уникальными фармакологическими свойствами гепарина, включая быстрое начало действия, простоту контроля и обратимость. Таким образом, как класс лекарств семейство гепарина, вероятно, в обозримом будущем останется в клиническом использовании. Нефракционированный или низкомолекулярный гепарин используется в протоколах антикоагулянтной тера-

пии для предотвращения тромбозов после трансплантации печени. ГИТ является неблагоприятной иммунной опосредованной реакцией на гепарин, что приводит к снижению количества тромбоцитов более чем на 50%. Однако частота ГИТ у больных после трансплантации печени неизвестна.

Представляем собственный опыт диагностики ГИТ у молодого пациента после трансплантации печени. Пациент Е., 18 лет, в мае 2017 г. оперирован в Московском городском центре трансплантации печени НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского по поводу мальформации Абернети 1-го типа, аденоматоза печени. При поступлении уровень тромбоцитов в крови – $210 \times 10^9/\text{л}$. Выполнена трупная ортотопическая трансплантация печени с формированием кава-кавального анастомоза по методике «бок в бок», порталного анастомоза «конец в конец», холедохо-холедохоанастомоза.

С целью профилактики тромбоза сосудистых анастомозов и улучшения кровотока в трансплантате во время операции и в раннем послеоперационном периоде пациент получал постоянную в/в инфузию гепарина от 200 ЕД/ч до 400 ЕД/ч и вазапрантан 40 мг/сут. В первые сутки после трансплантации печени уровень тромбоцитов составил $182 \times 10^9/\text{л}$. На 4-е сут отмечалось снижение уровня тромбоцитов. По данным мониторинга УЗИ, на 4-е сут после операции регистрируются признаки тромбоза донорского сегмента артериального русла. Этому предшествовало снижение тромбоцитов до $97 \times 10^9/\text{л}$.

В последующем УЗИ показало прекращение кровотока по долевым печеночным артериям, резкое снижение кровотока по левой воротной вене и формирование очагов некроза в трансплантате. Степень ишемических повреждений трансплантата характеризовалась выраженным цитолизом: аланинаминотрансфераза до 3181,2 ЕД/л (при норме до 45 ЕД/л), аспартатаминотрансфераза до 2617,4 ЕД/л (при норме до 35 ЕД/л), – а также повышением уровня аммиака в крови до 296,9 мкмоль/л (при норме до 72 мкмоль/л).

По данным мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) брюшной полости с в/в контрастированием подтверждены тромбоз левой, средней печеночных вен, тромбоз печеночной артерии и диффузные, постишемические изменения печеночного трансплантата с формированием обширных очагов некроза.

Быстрое распространение тромбообразования в сосудах печеночного трансплантата в сочетании со снижением уровня тромбоцитов на фоне антикоагулянтной терапии гепарином явилось основанием предполагать наличие у больного ГИТ.

Оценка вероятности развития ГИТ у данного пациента по шкале 4Т составила 7 баллов, что соответствовало высокой степени вероятности ГИТ.

С использованием набора *HemosIL HIT-Ab(PF4-H)*, предназначенного для автоматического иммунотурбидиметрического определения содержания общего иммуноглобулина, взаимодействующего с тромбоцитарным фактором 4 (*PF4*) в комплексе с гепарином (ТФ4-Г), на анализаторах серии *ACL TOP* в человеческой цитратной плазме было выполнено исследование на наличие антител к ТФ4-Г для подтверждения ГИТ у пациента Е. Полученный результат соответствовал 3,1 Ед/мл, что достоверно подтверждало наличие у больного ГИТ.

Гепарин был отменен, назначен фондапаринукс натрия (Арикстра®) 5 мг/сут.

По жизненным показаниям пациент включен в экстренный лист ожидания трансплантации печени. Через 16 сут от момента первой операции выполнена ретрансплантация печени.

После ретрансплантации печени пациент с целью профилактики тромбообразования получал ингибитор фактора X фондапаринукс натрия (Арикстра®) 5 мг/сут парентерально. С 4-х сут назначен дабигатран этексилат (Прадакса®) 220 мг/сут *per os*, а с 6-х сут – дополнительно ацетилсалициловая кислота (Тромбо АСС®) 100 мг/сут *per os*.

На фоне проводимой антикоагулянтной и антиагрегантной терапии у пациента после ретрансплантации печени снижения уровня тромбоцитов и признаков тромбоза сосудов не отмечалось.

В дальнейшем послеоперационный период протекал без осложнений. Больной выписан на 17-е сут после ретрансплантации печени в удовлетворительном состоянии.

Заключение. Таким образом, применение определенного диагностического протокола после трансплантации печени, включающего доплерографическое исследование сосудов, мониторинг показателей системы гемостаза (гемостазиограмма, ТЭГ), использование в клинической практике шкалы 4Т и определение антител

к ТФ4-Г при подозрении на ГИТ, позволяет своевременно провести необходимую коррекцию антикоагулянтной терапии и избежать серьезных тромботических осложнений.

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕГКИХ

*Е.В. Клычникова, С.В. Журавель, Е.В. Тазина, Н.К. Кузнецова,
Е.А. Тарабрин, А.С. Богданова*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Повреждение легких вследствие ишемии/реперфузии (И/Р) является наиболее частой причиной дыхательной недостаточности после трансплантации легких (ТЛ), а также фактором риска позднего отторжения трансплантата. И/Р вызывает окислительный стресс, характеризующийся образованием активных форм кислорода (АФК). Накопление токсичных продуктов аэробного обмена веществ и повреждение легких свободными радикалами могут наблюдаться при их вентиляции. Альвеолярный кислород помогает поддерживать аэробный обмен веществ в легких и препятствует формированию АФК в условиях гипоксии. Однако отсутствие кровотока или кровотоков с низким градиентом кислорода в легочной ткани и высокая концентрация кислорода в газовой смеси приводят к образованию АФК. Высокое содержание кислорода, вводимого в легкие во время вентиляции, усиливает образование АФК до токсических концентраций, вызывая клеточные повреждения. В связи с этим **целью** данного исследования явилась оценка выраженности окислительного стресса у больных после ТЛ.

Материал и методы. Обследован 31 больной после ТЛ, медианный возраст которого составил 34 (28–43) года. Исследование проводили на 1-е, 2-е, 3-и, 5-е, 7-е, 10-е и 14-е сут после операции. В качестве контрольной группы (норма) обследовали 25 практически здоровых добровольцев, медианный возраст которых составил 32 (25–39) года. Выраженность окислительного стресса оценивали по уровню в сыворотке крови малонового диальдегида (МДА) – флуори-

метрическим методом (В.Б. Гаврилов, 1987), общей антиокислительной активности сыворотки крови (ОАА) – фотометрическим методом на биохимическом анализаторе «*Olympus AU2700*» и расчетному коэффициенту окислительного стресса МДА/ОАА. Для оценки степени ишемии тканей в артериальной крови определяли содержание лактата на анализаторе кислотно-основного состояния и газов крови *ABL 800 Flex, Radiometer*. Статистический анализ проводили при помощи программы *Statistica 10.0*. Оценку внутригрупповых различий осуществляли при помощи *U*-критерия Уилкоксона. Межгрупповые сравнения проводили при помощи критерия Манна–Уитни. Для исследования взаимосвязи признаков применяли метод корреляционного анализа Спирмена. Данные представляли в виде медианы и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили).

Результаты. У больных после ТЛ выявлено статистически значимое повышение уровня МДА по сравнению с нормой ($p < 0,001$) на протяжении всего периода наблюдения. При этом наибольшее значение МДА – 4,56 (3,86–5,13) мкмоль/л – отмечалось на 7-е сут исследования (различия статистически значимы относительно 1-х сут, $p = 0,001$). ОАА была статистически значимо выше нормы на 1-е сут ($p = 0,048$), 2-е сут ($p = 0,002$), 3-и сут ($p < 0,001$), 7-е сут ($p = 0,016$) и 14-е сут ($p = 0,039$). Коэффициент МДА/ОАА и уровень лактата также были статистически значимо выше нормы на протяжении всего периода наблюдения ($p < 0,004$ и $p < 0,02$, соответственно). Содержание лактата постепенно снижалось с 4,1 (2,5–6,1) ммоль/л на 1-е сут до 2,4 (1,7–2,9) ммоль/л на 3-и сут ($p = 0,0004$), далее до 1,5 (1,2–2,0) ммоль/л на 7-е сут ($p = 0,00002$), 1,7 (0,9–2,4) ммоль/л на 10-е сут ($p = 0,00003$) и 1,9 (1,3–2,6) ммоль/л на 14-е сут ($p = 0,0002$). Известно, что уровень лактата в крови является маркером метаболических нарушений в интенсивной терапии. Кроме того, существует прямая связь концентрации лактата со степенью повреждения легких. Снижение концентрации лактата в крови на фоне интенсивной терапии свидетельствует об адекватности лечения. Однако высокие значения МДА и коэффициента МДА/ОАА у больных после ТЛ указывают на преобладание процессов перекисного окисления липидов, которые являются следствием реперфузии. На это также указывают полученные в ходе исследования достоверные отрицательные корреляции: между

уровнем МДА и лактата на 2-е сут ($r=-0,505$; $p=0,017$), между коэффициентом МДА/ОАА и уровнем лактата на 7-е сут ($r=-0,569$; $p=0,027$).

Заключение. У больных после трансплантации легких наблюдалось нарушение баланса в системе прооксиданты/антиоксиданты, что является причиной развития окислительного стресса. Учитывая важное влияние активных форм кислорода на протекание окислительно-восстановительных реакций в легких, для выяснения механизмов их повреждающего действия необходимо проведение дальнейших исследований.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ЛЕГКИХ

*Е.В. Клычникова, Е.В. Тазина, С.В. Журавель, Н.К. Кузнецова,
Е.А. Тарабрин, А.С. Богданова*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Активные формы кислорода (АФК) вырабатываются живыми организмами в результате нормального клеточного метаболизма. При низких или умеренных концентрациях они функционируют в физиологических клеточных процессах, но при высоких концентрациях вызывают патологические изменения в клеточных компонентах, таких как липиды, белки и ДНК. Изменение баланса прооксидантов и антиоксидантов в сторону последних называется «окислительным стрессом».

Повреждение легких вследствие ишемии/реперфузии (И/Р) является общей и основной причиной заболеваемости и смертности в раннем послеоперационном периоде. Повреждение тканей предположительно происходит во время реперфузии. Когда в ткань возвращается обогащенная кислородом кровь, это приводит к образованию АФК. Повреждение легких вследствие И/Р обычно проявляется непосредственным нарушением функции легких после трансплантации, сопровождающимся быстрым развитием отека, повышением легочного сосудистого сопротивления и снижением объема легких

(эластичности дыхательных путей). Пациенты с повреждением легких вследствие И/Р нуждаются в длительной искусственной вентиляции с более продолжительным пребыванием в стационаре и входят в группу повышенного риска развития полиорганной недостаточности. Повреждение легких вследствие И/Р является фактором риска позднего отторжения трансплантата.

Цель: изучить динамику показателей окислительного стресса у больных после трансплантации легких (ТЛ) в зависимости от исхода.

Материал и методы. Обследован 31 больной после ТЛ, медианный возраст которого составил 34 (28–43) года. Пациенты были распределены на две группы. В 1-ю группу ($n=21$) вошли больные с благоприятным исходом (выжившие), во 2 группу ($n=10$) – с неблагоприятным исходом (умершие). Исследование проводили на 1-е, 2-е, 3-и, 5-е, 7-е, 10-е и 14-е сут после операции. В качестве контрольной группы (норма) обследовали 25 практически здоровых добровольцев, медианный возраст которых составил 32 (25–39) года. Выраженность окислительного стресса оценивали по уровню в сыворотке крови малонового диальдегида (МДА) – флуориметрическим методом (В.Б. Гаврилов, 1987), общей антиокислительной активности сыворотки крови (ОАА) – фотометрическим методом на биохимическом анализаторе «*Olympus AU2700*» и расчетному коэффициенту окислительного стресса МДА/ОАА. Статистический анализ проводили при помощи программы *Statistica 10.0*. Сравнение обследуемых групп с контрольной группой выполняли с использованием *U*-критерия Манна–Уитни. Для исследования взаимосвязи признаков применяли метод корреляционного анализа Спирмена. Данные представляли в виде медианы и интерквартильного размаха (25-й и 75-й перцентили).

Результаты. У больных после ТЛ в двух группах выявлено статистически значимое повышение уровня МДА по сравнению с нормой ($p<0,05$) на протяжении всего периода наблюдения. При этом необходимо отметить, что на 2-е сут после ТЛ в группе «выжившие» уровень МДА (норма – 2,27 (2,11–2,47) мкмоль/л) был выше – 4,18 (3,32–5,00) мкмоль/л, чем в группе «умершие» – 3,1 (2,84–3,48) мкмоль/л, хотя различия между группами статистически недостоверны ($p=0,057$). Наибольшее значение МДА отмечалось на 7-е сут исследования как

в 1-й группе, так и во 2-й, и составляло соответственно 4,47 (3,93–5,02) и 4,63 (4,14–6,97) мкмоль/л. ОАА была статистически значимо выше нормы в 1-й группе на 2-е, 3-и и 10-е сут ($p < 0,05$), а во 2-й группе – на 2-е, 3-и, 5-е, 7-е; 10-е и 14-е сут исследования ($p < 0,05$). Коэффициент МДА/ОАА – интегральный показатель, отражающий баланс в системе прооксиданты/антиоксиданты, был статистически значимо выше нормы – 0,96 (0,91–1,11) на протяжении всего периода наблюдения ($p < 0,05$) в группе «выжившие». В группе «умершие» значение данного коэффициента статистически значимо отличалось от нормы лишь на 5-е сут исследования ($p < 0,05$). При сравнении коэффициента МДА/ОАА между группами выявлены статистически значимые различия на 2-е, 10-е и 14-е сут наблюдения ($p < 0,05$), что указывало на изменение баланса прооксиданты/антиоксиданты в сторону прооксидантов в группе «выжившие».

Считается, что повреждение вследствие И/Р развивается в два этапа: 1) ишемия, связанная с недостатком кислорода, повреждением клеток и активацией цитотоксических ферментов; 2) реперфузия, связанная с образованием АФК. Во время фазы ишемии, когда наблюдается недостаток кислорода, АТФ и других высокоэнергетических фосфатов, переход от аэробного к анаэробному клеточному метаболизму сопровождается формированием цитотоксических метаболитов. Однако наибольший токсический эффект дает реперфузионное повреждение, которое напрямую связано с образованием АФК, повреждением эндотелиальных клеток, повышенной проницаемостью сосудов, активацией нейтрофилов и тромбоцитов, цитокинов и системы комплемента.

Таким образом, полученные данные о более выраженном окислительном стрессе в группе «выжившие» могут свидетельствовать о хорошей перфузии органов и восстановлении оксигенирующей функции легких на 2-е сут после ТЛ.

Заключение. Для больных после трансплантации легких в первые 14-е сут невысокие значения интегрального показателя окислительного стресса (коэффициента МДА/ОАА) являются прогностически неблагоприятным фактором. Возможно, это связано со степенью нарушения вентиляционно-реперфузионного отношения в донорских легких после трансплантации. Не исключено, что мониторинг и анализ показателей окислительного стресса в раннем послеопе-

рациональном периоде при трансплантации легких могут играть важную роль для клинициста в профилактике развития послеоперационных осложнений. Учитывая важность оценки выраженности окислительного стресса в патофизиологии повреждения легких вследствие ишемии/реперфузии, необходимо проведение дальнейших исследований в этом направлении.

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ОРГАНОВ В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

В.Л. Коробка, М.Ю. Кострыкин, Е.С. Пак, Р.В. Коробка, А.В. Микутин

ГБУ РО «Ростовская областная клиническая больница»

Ростов-на-Дону, Россия

Реализация программы трансплантации органов на базе Ростовской областной клинической больницы началась с февраля 2015 г. Внедрение в практику областного учреждения трансплантационных технологий потребовало многосторонней организационной и практической подготовки, реализованной посредством обобщения опыта работы отечественных и зарубежных центров трансплантации.

Материал и методы. В настоящее время мы располагаем опытом 72 пересадок органов, в числе которых: почки – 49, печень – 20 и сердце – 3. Показаниями к операции явились терминальные стадии болезней почек, печени и сердца с неблагоприятным прогнозом для жизни, а также связанные с ними значительное снижение качества жизни и потеря трудоспособности. Длительность ожидания трансплантации почки составила $9,1 \pm 5,9$ мес, печени – $4,8 \pm 5,5$ мес, сердца – $2,7 \pm 0,3$ мес.

Средний возраст оперированных больных составил $40,1 \pm 12,1$ года. Из 41 мужчины 9 человек перенесли трансплантацию печени, 29 пересадили почку, в 3 случаях осуществили трансплантацию сердца. Среди 31 пациентки у 11 была выполнена трансплантация печени, у 20 – почки. Прижизненными донорами фрагмента печени (7) или почки (1) стали родственники реципиентов. В 25 наблюдениях органы изъяты у доноров со смертью мозга.

Показанием к трансплантации печени у 9 больных (45,0%) стали циррозы в исходе хронической алкогольной интоксикации и хронической вирусной инфекции, в 7 случаях (35,0%) – билиарный цирроз, в 1 наблюдении (5,0%) – цирроз в исходе первичного склерозирующего холангита. По поводу болезни Вильсона–Коновалова пересадку печени перенесли 3 пациента (15,0%).

Трансплантация почки подавляющему большинству больных (43) выполнена в связи с хроническим гломерулонефритом. До трансплантации 97,0% из них находились на заместительной почечной терапии в среднем $48,6 \pm 31,9$ мес.

Показанием к трансплантации сердца у 3 больных из листа ожидания стала терминальная сердечная недостаточность, обусловленная дилатационной кардиомиопатией.

Результаты. После трансплантации почки у 39 реципиентов (79,6%) отмечалась немедленная функция, у 10 (20,4%) – отсроченная функция пересаженной почки. В 1 наблюдении функция трансплантата не восстановилась, что потребовало его удаления через 1 мес. Длительность стационарного пребывания пациентов после трансплантации почки составила $25,9 \pm 5,8$ сут.

В 19 случаях (95,0%) после трансплантации печени функция пересаженного органа была удовлетворительной, в 1 наблюдении отмечалась его дисфункция, обусловленная тромбозом печеночных вен, что привело к смерти пациента на 3-и сут после операции. Различные хирургические осложнения среди реципиентов с пересаженной печенью возникли у 8 больных (40,0%). Билиарные осложнения отмечены у 4 пациентов после родственной трансплантации в виде околопеченочных билом, что потребовало их чрескожного дренирования. В 3 наблюдениях после операции развились нарушения артериального кровообращения печени, которые устранили посредством ангиопластики и стентирования. Внутривентриальное кровотечение у 1 пациента потребовало релапаротомии. После трансплантации печени в стационаре больные находились $28,5 \pm 8,9$ сут.

Течение раннего послеоперационного периода у пациентов после трансплантации сердца протекало без осложнений. В отделении реанимации они находились $7,3 \pm 0,6$ сут. Продолжительность их стационарного лечения составила $30,5 \pm 2,1$ сут.

Ранняя послеоперационная летальность за весь период действия программы трансплантации в Ростовской областной клинической больнице составила 1,4%.

После трансплантации органов пациентам назначали комбинированную двух- или трехкомпонентную иммуносупрессивную терапию, включающую микофенолат натрия, такролимус пролонгированного действия или циклоспорин, метилпреднизолон.

В числе осложнений и сопутствующих заболеваний, зарегистрированных от 1,5 до 6 мес после операции, нами были выявлены: аутоиммунный возврат – у 3 больных, лекарственно-индуцированная нефропатия – у 2, артериальная гипертензия – у 3, нарушение толерантности к глюкозе – у 2, ожирение – у 2, илеофemorальный тромбоз – у 2, прогрессирование системного атеросклероза – у 1, грибковый сепсис – у 1, аденокарцинома легкого – у 1, острая форма вирусного гепатита А – у 1. Наличие у пациентов аутоиммунного возврата потребовало включить в иммуносупрессивный протокол глюкокортикостероиды. При лекарственно-индуцированной нефропатии достигали целевого показателя такролимуса 3,5 нг/мл с добавлением к препаратам иммуносупрессии ингибитора *mTOR* (эверолимус). Аналогичным образом поступили в случае аденокарциномы левого легкого после резекции его верхней доли.

Все пациенты, стоящие в листе ожидания и перенесшие трансплантацию, а также их родственники при необходимости получают медицинскую, психологическую и социальную поддержку в амбулаторном режиме. Трансплантационной командой нашего учреждения поддерживаются формирование культуры донорства, работа с семьями потенциальных прижизненных доноров. Планируется расширение объемов оказываемой трансплантологической помощи.

ПРЕДОПЕРАЦИОННЫЙ ТРОМБОЗ ВОРОТНОЙ ВЕНЫ КАК ФАКТОР РИСКА ТРОМБОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Н.К. Кузнецова, С.В. Журавель, И.И. Уткина, М.С. Новерузбеков

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Инновации в хирургических методах, анестезиологических подходах и послеоперационном уходе наряду с улучшением режимов иммуносупрессии привели к 90–95% годичной выживаемости реципиентов печени и удовлетворительным долгосрочным общим результатам. Традиционно геморрагические осложнения в раннем послеоперационном периоде считались одной из жизнеугрожающих проблем. При этом на развитие тромботических осложнений, как артериальных, так и венозных, влияют факторы риска. К таким факторам относят не только сам процесс «разбалансированного» гемостаза у пациентов с терминальными заболеваниями печени, но и «приобретенные» факторы, одним из которых является предоперационный тромбоз воротной вены. По данным ряда авторов, частота ретромбоза воротной вены после операции у пациентов с исходным тромбозом варьирует от 6 до 40%.

Из-за опасности развития гипокоагуляционного кровотечения сведения о профилактической антикоагулянтной терапии после трансплантации печени носят противоречивый характер. Однако большинство исследований подтверждает необходимость назначения антикоагулянтной терапии, поскольку развитие тромботических осложнений после трансплантации печени оказывает явно отрицательное влияние на функцию трансплантата и на выживаемость пациентов.

Цель работы. Изучить частоту предоперационного тромбоза воротной вены у пациентов после трансплантации печени и определить эффективность антикоагулянтной терапии в отношении послеоперационных тромботических осложнений.

Материал и методы. Исследовали наличие или отсутствие предоперационного тромбоза воротной вены у 87 пациентов, которым в 2017 г. в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского была выполнена

трансплантация печени. С целью профилактики тромбообразования все пациенты в послеоперационном периоде получали антикоагулянтную терапию: постоянную внутривенную инфузию гепарина в дозе 100–250 ЕД/ч под контролем активированного времени свертывания крови (АВСК) или низкомолекулярные гепарины (НМГ) подкожно в дозе 60–120 мг/сут. Антикоагулянты назначали в зависимости от показателей гемостаза с 1-х, со 2-х или с 3-х сут. С 11-х сут все пациенты получали антиагреганты. Всем пациентам в первые 5 сут после операции проводили обязательное ежедневное доплерографическое исследование сосудов печени.

Результаты. Из 87 пациентов, перенесших трансплантацию печени, у 16 (18%) регистрировался предоперационный тромбоз воротной вены с разной степенью окклюзии, который потребовал интраоперационной тромбэктомии у 8 пациентов (50%) из 16. У 71 пациента в послеоперационном периоде сосудистых тромбозов не зарегистрировано.

Из 16 пациентов с исходным тромбозом у 6 (37,5%) послеоперационный период протекал без осложнений. Один из этих 6 пациентов получал постоянную инфузию гепарина в дозе 100–200 ЕД/ч в течение 2 сут, с 3-х сут гепарин отменен, назначен НМГ в дозе 80 мг/сут. Остальные 5 пациентов со 2–3-х сут получали НМГ в дозе 30–60 мг/сут.

У 3 пациентов (19%) из 16 на 1-е сут отмечалось кровотечение по дренажам из брюшной полости, что потребовало релапаротомии и хирургической остановки кровотечения. Этим пациентам НМГ в дозе 30 мг/сут назначали с 3-х сут после операции.

У 4 пациентов (25%) из 16 послеоперационный период осложнился сосудистым тромбозом в области анастомозов, что потребовало повторного оперативного вмешательства с удалением тромбов и реконструкцией анастомозов, несмотря на то, что все они с 1-х сут после трансплантации печени получали постоянную инфузию гепарина под контролем АВСК.

У 2 пациентов (12,5%) из 16 после трансплантации печени регистрировался стеноз воротной вены, который в 1 случае осложнился ишемическими изменениями в левой доле трансплантата. Оба пациента с целью профилактики тромбообразования получали постоянную инфузию гепарина со 2-х сут в дозе 100–200 ЕД/ч.

У одной больной с тромбозом воротной вены интраоперационно наступил смертельный исход вследствие тяжелого реперфузионного синдрома при имплантации донорского органа.

Выводы. 1. Предоперационный тромбоз воротной вены с разной степенью окклюзии является значимым фактором риска послеоперационного ретромбоза.

2. Низкомолекулярный гепарин в сочетании с антиагрегантами является предпочтительной профилактической терапией с первых послеоперационных суток при выявлении признаков тромбоза воротной вены в до- и интраоперационном периоде.

ПОРАЖЕНИЕ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА ПРИ РЕАКЦИИ «ТРАНСПЛАНТАТ ПРОТИВ ХОЗЯИНА» КАК ПРИЧИНА СМЕРТЕЛЬНОГО ИСХОДА У РЕЦИПИЕНТКИ РОДСТВЕННОЙ ПЕЧЕНИ

*А.П. Мальцева, Д.С. Светлакова, В.С. Рудаков, З.К. Симавонян,
А.А. Давтян, И.Ю. Колышев, С.Э. Восканян, В.Е. Сюткин*

ФГБУ Государственный научный центр Российской Федерации
«Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна
Федерального медико-биологического агентства России»

Москва, Россия

Реакция «Трансплантат против хозяина» (РТПХ) у реципиентов солидных органов встречается редко. К настоящему времени не существует международных и рекомендаций по диагностике и лечению РТПХ.

В материалах прошлой конференции мы опубликовали случай положительного эффекта лечения кожной формы РТПХ препаратами микофеноловой кислоты. Представляем продолжение наблюдения за этой пациенткой.

Пациентка А., 54 лет, была выписана из стационара на 158-е сут после трансплантации печени, через 113 сут после появления первых кожных проявлений РТПХ. При выписке состояние пациентки удовлетворительное, наблюдали полный регресс сыпи, признаки вторичного синдрома Кушинга. Стероидный сахарный диабет и артериальная гипертензия компенсированы.

Пациентка вновь госпитализирована в ФМБЦ через 4 нед, (10.04.17) с жалобами на выраженную слабость, диарею, резистентную к лечению, отсутствие аппетита, возобновление сыпи на коже. Наблюдали гипоальбуминемия (31 г/л), анемия (гемоглобин 100 г/л), лейкопения $3,1 \times 10^9/\text{л}$ при нормальном уровне тромбоцитов.

В течение первых дней госпитализации появилась и нарастала дисфагия, при гастроскопии стенки желудка резко отечны, контактно кровоточивы, отмечено микроабсцедирование. Перистальтика не прослеживается. Биопсия не взята из-за высокого риска кровотечения. Предположено прогрессирование РТПХ с вовлечением желудочно-кишечного тракта (ЖКТ).

Попытка терапии антитимоцитарным глобулином (АТГ) в дозе 10 мг/кг. После двух введений отмечено уменьшение диареи, облегчение дисфагии, регресс кожной сыпи. В то же время из-за нежелательных явлений – лейкопении, тромбоцитопении, общей слабости пациентки при третьем введении дозу препарата снизили до 5 мг/кг, а затем из-за нарастающей слабости прекратили инфузию АТГ. На 205-е сут после трансплантации печени случилась аспирация желудочного содержимого, что повлекло развитие тяжелой полисегментарной пневмонии. Смертельный исход наступил на 206-е сут после трансплантации печени.

На вскрытии получены подтверждения многих аспектов клиники – умеренный асцит, гидроторакс, множественные кровоизлияния, гипертрофия трансплантата. Особенно тяжелым оказалось поражение органов пищеварительного тракта, симптомы которого относительно недолго были ведущими при оценке состояния пациентки. При осмотре желудка большая часть слизистой сохранна, складки уплощены. По всей поверхности определяются точечные кровоизлияния, кроме того, по задней стенке тела дефекты до 5 мм в диаметре. Слизистая тонкой кишки – с многочисленными округлыми поверхностными эрозиями (0,3 до 0,7 см в диаметре). Толстая кишка – с многочисленными язвами и циркулярными полосчатыми кровоизлияниями в слизистую, интактных участков слизистой макроскопически нет.

Несмотря на редкость развития РТПХ после трансплантации солидных органов, летальность в ее исходе высока, а терапия не разработана. Предлагаются диаметрально противоположные подходы: усиление иммуносупрессии или ее уменьшение вплоть до пол-

ной отмены. Обсуждается даже вариант ретрансплантации с целью устранения иммунной агрессии со стороны тканей донора и расчетом на большую иммунотолерантность нового трансплантата. Опыт лечения РТПХ после трансплантации костного мозга нельзя механически перенести на реципиентов солидных органов, что подтверждает наше наблюдение. В мире описано несколько десятков пациентов с РТПХ после трансплантации печени, эти случаи нуждаются в обобщении и анализе – как с точки зрения выявления факторов риска, ранней диагностики, так и оптимизации протоколов лечения.

Нам представляется важным своевременное проведение эндоскопического исследования верхних и нижних отделов ЖКТ у реципиентов солидных органов с подозрением на «Трансплантат против хозяина». Эти исследования позволят выявить поражение органов желудочно-кишечного тракта до развития клинических проявлений, и возможно, переоценить тяжесть и прогноз болезни.

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕПАТОБИЛИСЦИНТИГРАФИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

*Е.В. Мигунова, Н.Е. Кудряшова, О.Г. Синякова, О.Д. Олисов,
М.С. Новрузбеков, В.Е. Сюткин*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Радионуклидный метод обладает высокой чувствительностью в выявлении нарушений функций органа на ранних стадиях и умеренной лучевой нагрузкой на пациента, является важным звеном в обследовании больных после родственной или ортотопической трансплантации печени (ОТП). Поводом проведения радионуклидного исследования послужила необходимость оценить функцию транспорта желчи в зоне анастомоза в раннем и отдаленном периодах после трансплантации для коррекции возможных нарушений. Поскольку радиофармпрепарат (РФП) поглощается полигональными клетками печени и выводится в составе желчи, возможно одновременно количественно оценить не только состояние желчного анастомо-

за, но и клиренсную, и поглотительно-желчевыделительную функции трансплантата печени.

Цель работы. Оценка функции трансплантата и состояния анастомоза у больных после ОТП с помощью гепатобилисцинтиграфии (ГБСГ).

Материал и метод. Проанализированы результаты ГБСГ 36 пациентов в возрасте от 26 до 65 лет (средний возраст $46,3 \pm 8,2$) в различные сроки после трансплантации – от 7 сут до 11 лет. Радионуклидные исследования проводили на гамма-камере «*Infinia*» (GE, США) и гибридном аппарате «*Discovery NM/CT 670*» (GE, США): с РФП ^{99m}Tc -бромезида («Диамед», Россия, 120–180 МБк, суммарная эффективная эквивалентная доза облучения – 1,8–2,0 мЗв). Для оценки желчевыделительной функции определяли следующие параметры: время максимального поглощения (T_{\max}) и полувыведения РФП ($T_{1/2}$) печени, время максимального накопления ($T_{\max \text{ ОЖП}}$) и полувыведения РФП общего желчного протока ($T_{1/2 \text{ ОЖП}}$) и области анастомоза, время поступления в кишечник ($T_{\text{киш}}$). Замедленное поглощение РФП паренхимой печени, нарушение клиренсной функции и изменения T_{\max} и $T_{1/2}$ печени являлись характерными признаками нарушения работы пересаженного органа. В контрольной группе (20 пациентов с отсутствием патологии печени и желчного пузыря в возрасте до 55 лет) нормальные показатели поглотительно-желчевыделительной функции печени составляли $T_{\max \text{ печени}} = 10,2 \pm 1,5$ мин, $T_{1/2 \text{ печени}} = 27,3 \pm 1,4$ мин, $T_{1/2 \text{ клиренса}} = 7,1 \pm 1,2$ мин. Время начала визуализации ОЖП $11,2 \pm 1,4$ мин, $T_{\max \text{ ОЖП}} = 24\text{--}26$ мин, $T_{1/2 \text{ ОЖП}} = 35\text{--}50$ мин, время поступления меченой желчи в кишку $T_{\text{киш}} \leq 40$ мин. У 23 больных (63,9%), обследованных в раннем послеоперационном периоде (на 6–34-е сут) после трансплантации, показатели клиренса и поглотительно-желчевыделительной функции печени существенно не отличались от нормы ($T_{\max \text{ печени}} = 13,9 \pm 7,5$ мин, $T_{1/2 \text{ печени}} = 28,3 \pm 9,8$ мин, $T_{1/2 \text{ клиренса}} = 8,0 \pm 3,0$ мин). Прохождение индикатора по холедоху и области анастомоза было незначительно замедлено, но при этом время поступления индикатора в кишку соответствовало нормальным значениям (время начала визуализации ОЖП $12,3 \pm 8,7$ мин, $T_{\max \text{ ОЖП}} = 29,0 \pm 10,8$ мин, $T_{1/2 \text{ ОЖП}} = 39 \pm 21,1$). Мониторинг клинико-биохимического статуса у этих пациентов также не выявил признаков дисфункции трансплантата. У 13 пациентов (36,1%), по данным ГБСГ, были выявлены нару-

шения клиренсной, поглотительной и желчевыделительной функций трансплантата печени в разные сроки после ОТП: у 10 больных на 6–15-е сут, у 2 больных с выявленным активным хроническим гепатитом – через 5 и 10 мес и у одной – через 11 лет с развитием цирроза трансплантата после операции. В зависимости от степени нарушений мы условно разделили их на две группы. В первой группе (7 больных из 13) нарушения функции печени были умеренными ($T_{\max \text{ печени}} = 20,3 \pm 3,7$ мин, $T_{1/2 \text{ печени}} = 86,8 \pm 19,9$ мин, $T_{1/2 \text{ клиренса}} = 18,6 \pm 13,0$ мин), пассаж меченой желчи был визуально замедлен, в 2 случаях регистрировали стойкую очаговую задержку в области анастомоза (время начала визуализации ОЖП $12,8 \pm 3,8$ мин, $T_{\max \text{ ОЖП}} = 35,3 \pm 14,4$ мин, $T_{1/2 \text{ ОЖП}} = 97,0 \pm 76,7$ мин). Основные биохимические показатели в группе составляли (указано среднее значение и ошибка среднего) – аланин-аминотрансфераза (АЛТ) $83,3 \pm 12,42$ Ед/л, аспартатаминотрансфераза (АСТ) $246,09 \pm 97,69$ Ед/л, билирубин общий $99,26 \pm 18,91$ мкмоль/л (повышение за счет прямой фракции). Во второй группе (6 больных из 13) нарушения клиренсной и поглотительно-желчевыделительной функций были выраженными ($T_{\max \text{ печени}} = 40,2 \pm 13,3$ мин, $T_{1/2 \text{ печени}}$ в диапазоне от 56 до 294 мин, $T_{1/2 \text{ клиренса}} = 20,4 \pm 8,4$ мин), при биохимических показателях в группе АЛТ – $194,2 \pm 38,70$ Ед/л, АСТ – $226,6 \pm 68,23$ Ед/л, билирубин общий – $184,8 \pm 53,13$ мкмоль/л. Из-за резко сниженной скорости желчеобразования у всех больных регистрировали минимальное позднее поступление меченой желчи в кишку (при досмотрах через 3–6 ч после в/в введения РФП), а в 3 случаях визуализировали стойкую очаговую задержку РФП в области анастомоза.

Таким образом, выполнение ГБСГ позволило отдельно оценить выраженность изменений функции трансплантата печени и проходимость анастомоза. Из общего числа больных в 5 случаях (13,9%) была выявлена стриктура билиобилиарного анастомоза с нарушением его проходимости, проявляющаяся при сцинтиграфии как стойкая очаговая задержка РФП в дистальном отделе холедоха с 15-й по 60-ю мин исследования. Выявленная стриктура потребовала в 4 случаях установки стента, в одном – формирование гепатикоэнтероанастомоза на отключенной по Ру-петле. У пациентов с подтвержденной дисфункцией трансплантата печени проводили консервативное лечение и через 2–6 мес повторяли ГБСГ для подтверждения эффективности проведенного лечения. В одном случае при множественной неанас-

томатической стриктуре на фоне артериальной ишемии трансплантата улучшения показателей ГБСГ не отмечали и потребовалась ретрансплантация органа.

Вывод. Гепатобилисцинтиграфия является скрининговым методом в посттрансплантационном периоде, выявляющим нарушения различных звеньев, составляющих процесс желчевыделения. Раннее выявление нарушения проходимости анастомоза и снижения функции трансплантата на стадии минимальных ее нарушений позволит не только выявить группу больных, требующих более пристального динамического наблюдения на фоне стабильного биохимического статуса, но и не допустить развития изменений в трансплантате из-за нарушения пассажа меченой желчи.

НЕКОТОРЫЕ МАТЕМАТИЧЕСКИЕ (СТАТИСТИЧЕСКИЕ) АСПЕКТЫ ОРГАННОГО ДОНОРСТВА

^{1,3}*М.Г. Минина, ²Н.А. Игнатов, ³С.Б. Трухманов*

¹Московский координационный центр органного донорства ДЗМ,
²ФГБУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»,

³ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ

Москва, Россия

The question is why we do not transplant all the patients that could be transplanted. The answer is easy: we do not have all the organs we need.

Franco Citterio. President of the Italian Society
for Organ Transplantation.

Мы предлагаем ввести некоторые формальные определения показателям, которые употребляются для определения и анализа процесса донорства органов на примере донорства почек для трансплантации.

Донорский ресурс страны (региона) – это ограниченный биологический природный ресурс донорских органов.

Донорский ресурс определяется максимальным и доступным (текущим) показателями.

Максимальный донорский ресурс – это теоретическое предельное количество донорских органов, которое может быть заготовлено в условиях, стремящихся к идеальным (неограниченное финансирование, максимальное количество трансплантационных центров, оптимальные организационные условия и т.п.). Максимальный донорский ресурс является объективным неуправляемым показателем страны (региона) и не может быть напрямую изменен искусственными воздействиями.

Доступный (текущий) донорский ресурс – это количество донорских органов, которое может быть заготовлено в текущих условиях страны (региона); не превосходит значения максимального донорского ресурса и может напрямую изменяться за счет изменения данных условий – увеличения финансирования, числа трансплантационных центров, улучшения организационных условий для донорства органов.

Наглядным показателем состояния донорства органов и трансплантации является показатель доступности для потенциального реципиента (ДДП – доступность донорской почки), который определяется по следующей формуле соотношения величины листа ожидания (ЛО) к концу некоторого временного периода и выполненных за этот период трансплантаций (КТДО – количество трансплантаций донорского органа):

$$\text{ДДП} = \frac{\text{КТДО} \times 100\%}{\text{ЛО}}$$

Рассчитанная по предложенной формуле доступность получения донорской почки потенциальными реципиентами в США снизилась с 1990 г. по 2011 г. с 50 до 16,8% (рисунок), что вызвано как стремительным ростом численности ЛО, так и снижением максимального донорского ресурса.

Показатель максимального донорского ресурса в настоящее время снижается повсеместно из-за сокращения источников донорских органов на фоне стабильной тенденции к уменьшению количества доноров со смертью головного мозга в связи со снижением дорожного травматизма (из-за повышения уровня безопасности транспортных средств, мер по организации дорожного движения), улучшением качества и результатов лечения тяжелых травм головно-

го мозга, острых сосудистых заболеваний головного мозга, а также случаев внезапной остановки сердца.

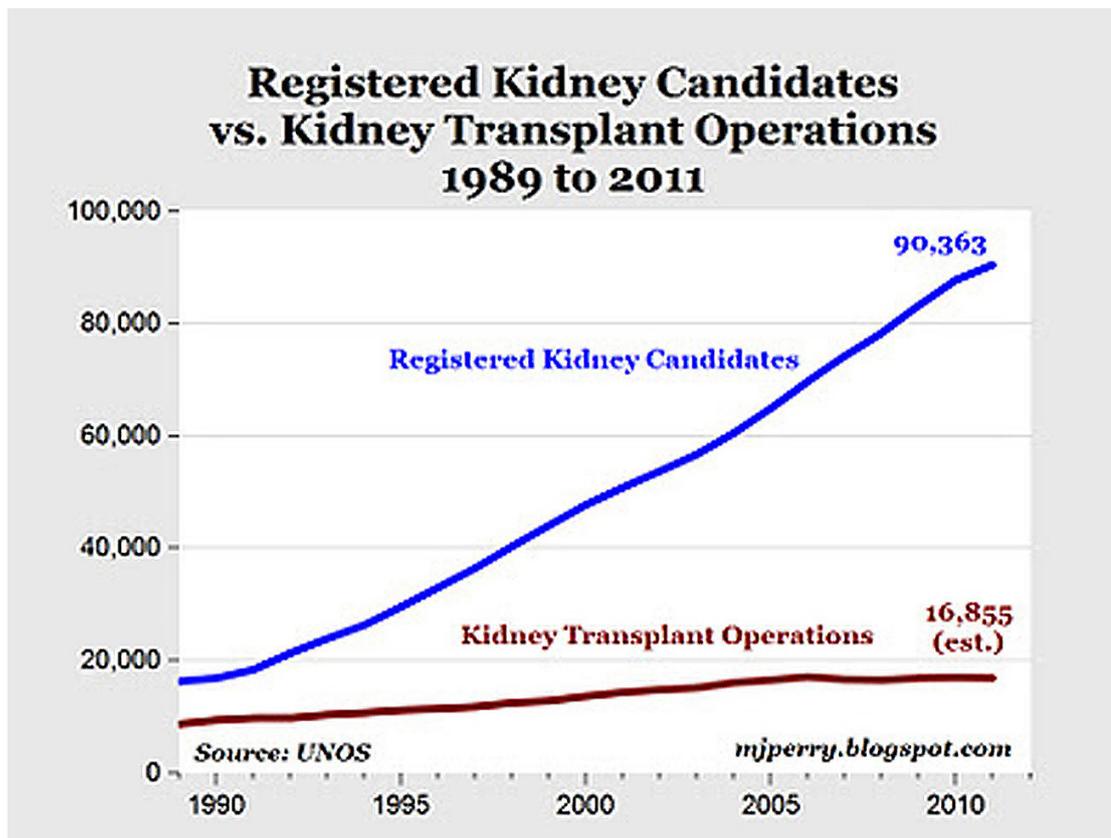


Рисунок. Динамика показателей количества трансплантаций донорского органа и численности листа ожидания в США
(по данным www.unos.org.)

На наш взгляд, необходим постоянный мониторинг ряда показателей, которые прямо или косвенно характеризуют состояние отрасли и доступность трансплантации для пациентов за определенный период времени, а именно:

1. Количество пациентов с болезнями, связанными с возникновением хронической болезни почек в терминальной стадии (тХБП).
2. Количество пациентов с тХБП.
3. Количество пациентов, получавших заместительную почечную терапию гемодиализом.
4. Количество пациентов, покинувших ЛО по причинам иным, чем трансплантация донорского органа – смерть, ухудшение состояния до неприемлемого для трансплантации и т.п.
5. Количество посмертных доноров органов.
6. Количество живых доноров.

7. Количество трансплантаций донорских почек.

Заключение. Анализ динамики количественных показателей донорства органов и их трансплантации, обеспеченности заместительной почечной терапией пациентов с хронической болезнью почек в терминальной стадии, позволяет создавать прогностические модели состояния донорства органов на ближайшее и отдаленное будущее.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЕДИНСТВЕННОЙ ПОЧКИ *EX VIVO* В УСЛОВИЯХ ФАРМАКО-ХОЛОДОВОЙ ИШЕМИИ С ОРТОТОПИЧЕСКОЙ РЕПЛАНТАЦИЕЙ СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ ПОЧЕЧНО-КЛЕТОЧНЫМ РАКОМ.

Опыт 16 операций

*И.В. Мирошкина, А.А. Грицкевич, С.С. Пьяникин,
А.А. Теплов, М.В. Морозова*

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр
хирургии им. А.В. Вишневского» МЗ РФ

Москва, Россия

Введение. Злокачественные новообразования почки (ЗНП) в 2015 г. составили 3,9% от всех злокачественных новообразований населения РФ и входят в первую десятку онкологической заболеваемости обоих полов. В настоящее время существуют различные методы лечения больных почечно-клеточным раком (ПКР) единственной почки. В сравнении с радикальной нефрэктомией, органосохраняющие операции показывают лучшие функциональные и онкологические результаты в лечении локализованного ПКР, независимо от хирургического подхода. Методика экстракорпоральной резекции почки (ЭКРП) с последующей ауто трансплантацией разработана для сохранения почечной функции у пациентов, имеющих облигатные показания к органосохраняющему лечению.

Цель исследования. Оценка онкологических и функциональных результатов ЭКРП в условиях фармако-холодовой ишемии с ортотопической реплантацией почечных сосудов при ПКР.

Материал и методы. В исследование включены 16 больных с ПКР. Средний возраст больных составил $55,46 \pm 5,5$ года.

Стадирование по системе *TNM*: *pT1a-T3vN0M0-1G1-3*. Средний балл нефрометрического индекса *R.E.N.A.L.* составил $11,07 \pm 2,4$. Одному больному одномоментно была выполнена тромбэктомия с резекцией нижней полой вены (ренокавальный опухолевый тромб) и ЭКРП единственной почки с тромбэктомией из центральных сосудов почки с ортотопической реплантацией сосудов.

Результаты. Продолжительность холодовой ишемии составила $127,81 \pm 35,35$ мин. Кровопотеря – $534,9 \pm 31,9$ мл. Протезирование почечных сосудов было выполнено у одного больного. Интраоперационных осложнений не было. Послеоперационные осложнения наблюдались у 6 больных (37,5%). Осложнения включали I, II и IV-а степени. Сроки наблюдения составили от 4 до 63 мес ($33,5 \pm 8,8$). Один больной погиб от прогрессирования опухолевого процесса через 20 мес. Скорость клубочковой фильтрации до операции составляла $73,8 \pm 20,4$ мл/мин, после – $43,7 \pm 10,14$ мл/мин.

Заключение. Важным этапом при применении экстракорпоральной резекции почки стало определение степени деградации почечной паренхимы во время тепловой ишемии, холодовой ишемии, воздействии консерванта на этапе отключения от магистрального кровотока. Фармако-холодовая ишемия направлена на повышение устойчивости паренхимы почки к гипоксии путем понижения энергетических потребностей, что позволяет значительно продлить время ишемии без грубого повреждения функций почки. Экстракорпоральная резекция единственной почки демонстрирует удовлетворительные онкологические и функциональные результаты в условиях угрозы ренопривного состояния в группе пациентов с локализованным почечно-клеточным раком, что обеспечило формирование новой вехи в диагностике и профилактике острого повреждения почек, также дает возможность дальнейшему развитию органосохранного лечения.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ, ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Я.Г. Мойсюк, Ю.О. Малиновская

ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский
клинический институт им. М.Ф. Владимирского»

Москва, Россия

Результаты работы программы трансплантации печени могут отличаться в начале ее функционирования и при стабильном объеме операций («эффект центра»). Увеличение объема выполняемых операций улучшает конечную выживаемость больных не только за счет уменьшения смертельных исходов в листе ожидания (ЛО), но и за счет уменьшения числа фатальных осложнений трансплантации. Создавая центр трансплантации печени в ГБУЗ МО МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского мы применили принципы отбора, хирургической тактики и ведения пациентов, выработанные на собственном предшествующем опыте с учетом международных рекомендаций и доказавшие свою эффективность на практике.

С марта 2016 г. по февраль 2018 г. были обследованы и включены в ЛО трансплантации печени 58 пациентов. Наиболее частым показанием к трансплантации был цирроз печени в исходе хронического гепатита С (25 пациентов), на 2-м месте – в исходе холестатических и аутоиммунных заболеваний (17 пациентов), третьим по частоте показанием служил цирроз печени в исходе хронического гепатита D (13 пациентов). Редкими показаниями служили поликистоз печени, портальная билиопатия и альвеококкоз печени. 10 пациентов (17,5%), включенных в ЛО погибли от осложнений цирроза печени и одна пациентка – от осложнений альвеококкоза. Один пациент исключен из ЛО по тяжести состояния (*“to sick to transplant”*), 2 – в связи с выполнением трансплантации в другом центре, 10 пациентов выведены из ЛО по причине устойчивой компенсации и снижения MELD по достижению устойчивого вирусологического ответа после проведения противовирусной терапии гепатита С.

В период с октября по март 2018 г. 18 пациентам выполнены 19 трансплантаций печени. В одном случае по причине тромбоза печеночной артерии была выполнена ургентная АВ0-несовместимая

ретрансплантация, закончившаяся, однако, смертельным исходом. Таким образом, выживаемость на сроке 3 мес составила 100%, актуальная выживаемость на сроке 18 мес составила 94,4%.

Благодаря современной безинтерфероновой терапии гепатита С доля трансплантаций печени по поводу цирроза печени в исходе хронического гепатита С уменьшается по сравнению с данными предыдущих лет. Так, из 13 пациентов, имевших показания к трансплантации (*MELD* более 15) и достигших устойчивого вирусологического ответа, были прооперированы только трое (одна пациентка в связи с прогрессированием заболевания, один пациент – по поводу гепатоцеллюлярной карциномы, один пациент – по поводу гепатопульмонального синдрома).

В июле 2017 г. программа была расширена за счет выполнения первой родственной трансплантации правой доли печени пациентке с первичным билиарным циррозом.

Заключение. Региональная программа трансплантации печени, организованная в МОНИКИ, позволяет в полном объеме решать проблему помощи жителям Московской области, больным циррозом. Она будет целесообразной и эффективной только при условии выполнения не менее 25–30 операций в год, с последующим увеличением. Этот целевой показатель определяется объемом листа ожидания, необходимостью поддержания и повышения уровня профессиональной готовности и квалификации коллектива, экономической целесообразностью. Исходя из данных последних 3 лет, такое количество трансплантатов уже сегодня может быть предоставлено донорской службой Московской области.

Основным сдерживающим фактором стабильного функционирования новой программы остается сохраняющаяся практика передачи органов в федеральные центры. Принцип региональной самодостаточности, оправдавший себя в мировой практике с медицинской, экономической и правовой точек зрения, должен быть реализован в Московской области на основе абсолютного приоритета МОНИКИ в части использования доступного донорского ресурса.

ИММУННЫЙ СТАТУС БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ РОДСТВЕННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ НА ФОНЕ РАНЕВОЙ ИНФЕКЦИИ И СЕПСИСА

П.Х. Назаров, А.Р. Достиев, У.А. Достиев

Таджикский государственный медицинский университет
им. Абуали ибни Сино
Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Успех трансплантации почки во многом зависит от способности добиваться компромисса между получением эффективной иммуносупрессии с целью предупреждения криза отторжения и сохранением иммунной защиты на уровне, достаточном, чтобы оградить реципиента от развития инфекционных осложнений.

Цель исследования: улучшить результаты родственной трансплантации почки путем оптимизации лечения бактериальных осложнений.

Материал и методы исследования. В исследование включены результаты 80 аллотрансплантаций родственной почки (АТРП), выполненных пациентам с 2011 по 2017 г. в отделении по пересадке почки Национального научного центра трансплантации органов и тканей человека (ННЦТОиТЧ), а также в отделении трансплантации почки в областной больнице г. Дангары. Среднее время наблюдения после трансплантации почки составило 1276 ± 52 сут. В исследуемой группе больных было 56 мужчин (70%) и 24 женщины (30%). Средний возраст реципиентов на момент выполнения трансплантации почки составил $38,2 \pm 0,9$ года, медиана возраста – 39,0 лет (14,4–62,5 года), максимальный возраст – 62,5 года, минимальный – 14,4 года.

Результаты. Выяснилось, что наиболее выраженные изменения иммуноглобулинов, компонентов комплемента и «воспалительных» белков плазмы наблюдались именно при сепсисе. Средний уровень иммуноглобулина А (*IgA*) в плазме был достоверно выше у реципиентов при раневой инфекции по сравнению с больными без инфекционных осложнений, $p_{j_2} = 0,01$. Уровни *IgM* и *IgG* достоверно не изменялись при развитии раневой инфекции. У пациентов с сепсисом наблюдалось статистически значимое снижение всех трех классов иммуноглобулинов как в сравнении с реципиентами без осложнений, так и с больными с инфекцией послеоперационной раны.

Вывод. Выявленные изменения подтверждают глубокие нарушения в гуморальном звене иммунитета, которые имеют место при развитии сепсиса.

РАСШИРЕННЫЕ ОПЕРАТИВНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

*М.С. Новрузбеков, О.Д. Олисов, К.Н. Луцык, К.М. Магомедов,
Б.И. Казымов, В.А. Гуляев, Л.В. Донова*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Цель: оценить ближайшие результаты при расширенных хирургических вмешательствах у пациентов с местно-распространённой формой злокачественного поражения гепатопанкреатобилиарной зоны, забрюшинного пространства, тяжелой травмой печени, поражением висцеральных артерий чревного ствола.

Материал и методы. Отобраны 20 пациентов с различной патологией гепатопанкреатобилиарной зоны, нерезектабельные в рамках резекций печени стандартного объема, поджелудочной железы.

Расширенные резекции печени различного объема (с резекцией воротной вены, печеночной артерии, нижней полой вены) – 7 наблюдений (в том числе по методике *ALPPS* – 4), экстракорпоральные резекции печени – 4 наблюдения, панкреатодуоденальные резекции с протезированием брыжеечных сосудов и артерий из бассейна печеночной артерии – 4, корпорокаудальные резекции поджелудочной железы – 2, тотальная панкреатэктомия с протезированием воротной вены и печеночной артерии – 1, вмешательства на общей печеночной артерии при ложных аневризмах – 2 наблюдения.

Результаты. Показатели послеоперационной летальности для пациентов, перенесших расширенные резекции печени (дополненные резекцией и реконструкцией магистральных печеночных сосудов), составили 14,2% (1 из 7 наблюдений). Послеоперационная летальность после экстракорпоральных резекций составила 25% (1 из 4 наблюдений). Летальность в группе пациентов, перенесших резекции поджелудочной железы с резекций и реконструкцией бры-

жеечных сосудов, достигала 16,6% (1 из 6). Смертельных исходов после тотальной панкреатэктомии и хирургии висцеральных сосудов гепатопанкреатодуоденальной зоны не отмечено.

Вывод. Применение расширенных хирургических вмешательств повышает возможность радикального лечения при местно-распространённых опухолевых поражениях панкреатобилиарной зоны, а также позволяет расширить возможности хирургического лечения больных, в том числе и при травмах органов брюшной полости.

ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ В ЛЕЧЕНИИ НЕРЕЗЕКТАБЕЛЬНОЙ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЫ В ОТСУТСТВИИ ФОНОВОГО ЗАБОЛЕВАНИЯ ПЕЧЕНИ

*М.С. Новрузбеков, О.Д. Олисов, К.Н. Луцык, И.Е. Галанкина,
Л.Н. Зимина, В.А. Гуляев, Л.В. Донова, М.Ш. Хубутия*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Резюме: гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК) – одна из наиболее распространенных форм рака, встречающаяся в подавляющем большинстве случаев у пациентов с циррозом печени и вирусным гепатитом. Лишь в 10% наблюдений ГЦК развивается в нецирротической печени, как правило, у молодых и соматически сохранных пациентов.

Цель: оценить эффективность трансплантации печени в лечении нерезектабельной ГЦК, развившейся в отсутствие фонового заболевания печени.

Материал и методы. Ортотопическая трансплантация печени (ОТП) выполнена 6 пациентам (первая группа больных) с нерезектабельной ГЦК. В первой группе у всех пациентов имело место билобарное поражение, в 4 наблюдениях из 6 (66%) выявлена макроваскулярная инвазия. Медиана количества опухолевых узлов равнялась 5. Максимальный размер опухолевого узла составил 22 см, медиана – 4 см.

Вторую группу больных ($n=6$) составили пациенты, перенесшие резекции печени в связи местно-распространенной формой ГЦК,

развившейся в отсутствие цирроза. Билобарное поражение отмечено в 4 наблюдениях (66%) из 6, медиана количества узлов равнялась 2,5. Максимальный размер опухолевого узла составил 15 см, медиана – 4,5 см. Отдаленные результаты ОТП сравнивали с результатами резекций печени.

Результаты. Показатель безрецидивной выживаемости в первой группе составил $3,9 \pm 1,3$ года, медиана – 3,4 года. Показатель общей выживаемости в первой группе составил 50 ± 18 мес, медиана – 40,9 мес. Рецидив отмечен у 1 пациента из 6 (16,6%).

В группе больных, перенесших резекцию печени, у всех пациентов отмечен рецидив ГЦК. Показатель безрецидивной выживаемости составил $2,3 \pm 0,8$ года, медиана – 1,2 года. Общая продолжительность жизни во второй группе составила 24 ± 14 мес, медиана – 28,7 мес.

Выводы. Трансплантация печени показана пациентам с нерезектабельной гепатоцеллюлярной карциномой в отсутствие предшествующего цирроза печени и внепеченочного распространения. Большой размер опухоли и макрососудистая инвазия не должны являться противопоказанием к ОТП у таких пациентов.

РОЛЬ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ В ЛЕЧЕНИИ ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНОЙ КАРЦИНОМЫ У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ

*О.Д. Олисов, М.С. Новрузбеков, И.Е. Галанкина, Л.Н. Зиминая,
В.А. Гуляев, Л.В. Донова*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Введение. Гепатоцеллюлярная карцинома (ГЦК) выявляется у 25% пациентов с циррозом печени. Ортотопическая трансплантация печени (ОТП) является наиболее радикальным методом лечения ГЦК, избавляя пациента не только от опухоли, но и от наиболее вероятной причины ее возникновения – диффузного заболевания печени.

Цель: оценить эффективность ОТП в лечении ГЦК у пациентов с циррозом печени.

Материал и методы. Проанализированы отдаленные результаты 70 ОТП у пациентов с ГЦК. Стадирование ГЦК осуществляли

в соответствии с требованиями, предъявляемыми к «Миланским» и «Калифорнийским» критериям. Дооперационное стадирование осуществляли, основываясь на данных радиологических методов исследования, послеоперационное – на основании патоморфологического исследования эксплантированной печени. Минимальный срок наблюдения определяли границей в 12 мес после ОТП.

Результаты. «Миланским» критериям соответствовали 30 пациентов (42,8%), «Калифорнийским» – 15 (21,4%). Не соответствовали – 25 пациентов (35,8%). Показатели 1-, 3-, 5-, и 7-летней безрецидивной (БВ) и общей выживаемости (ОВ) в группе «Миланских» критериев составили 100%, 100%, 95%, 85% и 100%, 100%, 95% и 82% соответственно. Показатели 1-, 3-, 5- и 7-летней БВ и ОВ в группе «Калифорнийских» критериев составили 80%, 56%, 56%, 45% и 80%, 70%, 70% и 47% соответственно. В группе пациентов, не удовлетворявших указанным критериям, показатели БВ и ОВ в течение указанного срока составили 56%, 30%, 30%, 15% и 80%, 47%, 41%, 41% соответственно. Различия в группах были статистически достоверными ($p < 0,05$).

Вывод. Ортотопическая трансплантация печени, выполненная у пациентов, соответствующих «Миланским» критериям, обеспечивает превосходные отдаленные результаты. Пациенты с объемом опухолевого поражения, удовлетворяющего «Калифорнийским» критериям, также подлежат к включению в лист ожидания, так как показатели 5-летней общей выживаемости в этой когорте больных следует считать удовлетворительными.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ СТЕНОЗЕ АРТЕРИИ ПОЧЕЧНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА

^{1,2}М.В. Пархоменко, ^{1,2}Л.С. Коков, ¹А.В. Пинчук, ¹И.В. Дмитриев,
^{1,2}А.А. Великоцкий, ^{1,2}Н.К. Шенгелия

1ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,
²ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский
университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ (Сеченовский Университет)
Москва, Россия

Введение. Стеноз артерии почечного трансплантата – наиболее часто встречающееся сосудистое осложнение после трансплантации почки 1–23%, являющееся важной причиной потери почечного трансплантата (до 30%).

Цель: оценить эффективность рентгенохирургических методов лечения у пациентов со стенозами артерии почечного аллотрансплантата (ПАТ).

Материал и методы. За период с ноября 2012 г. по февраль 2018 г. были пролечены 12 человек со стенозами артерии почечного аллотрансплантата. Из всех пролеченных пациентов было 9 мужчин (75%) и 3 женщины (25%), возраст которых составлял от 37 до 57 лет. У 4 пациентов в анамнезе был сахарный диабет 1-го типа. Среднее время от трансплантации почки до вмешательства составило 370 сут (диапазон 10–1259 сут). Один пациент лечился в течение первых 2 нед после трансплантации. Первым этапом проводили первичную ангиографию артерий ПАТ. Почечная артерия трансплантата во всех случаях была анастомозирована с наружной подвздошной артерией по типу «конец в бок». Под местной анестезией осуществляли ипсилатеральный или контрлатеральный трансфеморальный доступ с использованием интродьюсеров 6F и 7F. На этапе постановки интродьюсера все пациенты получали гепарин (70 МЕ/кг). Предварительно осуществляли ангиографию подвздошной артерии на стороне почечного трансплантата, для исключения стенозов и определения точного места анастомоза с артерией ПАТ. При подтверждении стеноза производили селективную катетеризацию почечной артерии. Для дальнейшего вмешательства применяли баллонные катетеры и стенты систем доставки *over-the-wire* и *rapid exchange*. Все вмеша-

тельства производили под контролем «road map». Степень стеноза определяли сравнением диаметра пораженного участка с последующим/предыдущим неизменным сегментом почечной артерии. Если стеноз не достигал 70%, его считали значимым только при наличии клинической симптоматики. Размеры баллонных катетеров и стентов подбирали в соответствии с диаметром непораженного смежного сегмента почечной артерии. По завершению чрескожного вмешательства выполняли контрольную ангиографию для оценки полученного результата.

Результат. Большинство стенозов было выявлено в среднем сегменте артерии ПАТ у 9 больных (75%), стенозы в проксимальном сегменте – у 2 больных (17%), стеноз в устье – у одного больного (8%). Этиология стенозов: в 10 случаях атеросклеротические бляшки в артериях ПАТ, в одном случае выраженный гемодинамически значимый кинкинг (остаточный просвет артерии ПАТ менее 30%), у одного пациента обнаружен стеноз по типу «перетяжки» (экстравазальная компрессия артерии). Всем пациентам было произведено стентирование голометаллическими стентами, получен хороший ангиографический результат. Два пациента через год прошли повторное чрескожное вмешательство в связи с появлением рестенозов в ранее имплантированных стентах. В первом случае выполнена баллонная ангиопластика в месте ранее имплантированного стента с хорошим ангиографическим эффектом. Второму пациенту в связи со значимым остаточным стенозом после баллонной ангиопластики был имплантирован второй стент с последующей баллонной ангиопластикой – баллонным катетером повышенной жесткости. В госпитальном периоде после стентирования пациенты получали двойную антиагрегантную терапию (аспирин + клопидогрель) в расчетных дозах. Успешность оперативного вмешательства достигла 100%. Послеоперационные осложнения были выявлены у 2 пациентов в виде пульсирующих гематом, не потребовавших дальнейшего хирургического вмешательства. Все пациенты были выписаны в течение 2 нед после проведенного вмешательства с устойчивой положительной клинической динамикой.

Вывод. Применение рентгенохирургических методов лечения почечного аллотрансплантата показало высокий технический успех и позволило восстановить функцию почечного трансплантата.

ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО И СЕПТИЧЕСКОГО ШОКА В НАСТОЯЩЕМ И БУДУЩЕМ

Л.Е. Пелинка

Медицинский университет Вены,
Институт экспериментальной и клинической травматологии
им. Л. Больцмана

Вена, Австрия, ЕС

Общее заражение крови определяется как угрожающая жизни дисфункция органа, причиной которого является нерегулируемая реакция на инфекцию, что требует поддержания с помощью вазопрессоров среднего артериального давления на уровне более 65 мм рт.ст. и содержания молочной кислоты в крови менее 2 ммоль/л при отсутствии гиповолемии.

В настоящее время случаи заражения крови насчитывают 19 млн в год в мире, и это количество растет.

В соответствии с текущими рекомендациями и инструкциями Общества Реаниматологии, данный доклад представит обзор оценки и лечения травматического шока и заражения крови.

Мы сосредоточимся на вопросе быстрой реанимации и целенаправленной терапии с применением на ранней стадии транексамовой кислоты и факторов свертывания, чтобы избежать диссеминированного внутрисосудистого свертывания, на результатах, преимуществах и недостатках применения различных вазоактивных агентов, рассмотрении использования антимикробной терапии, вариантах вспомогательной искусственной вентиляции легких, важности ранней терапии с применением молочной кислоты и использовании так называемых комплексных мер по борьбе с заражением крови для улучшения результата.

Мы также обратимся к вопросу использования кортикостероидов в настоящее время и в будущем у пациентов при заражении крови, учитывая рекомендации как в сфере комплексных мер по борьбе с заражением крови, так и принимая во внимание результаты двух наиболее важных исследований терапии кортикостероидами в низкой дозе у более чем 5000 пациентов, опубликованные в марте 2018 г.

В последнюю очередь мы расскажем об одном случае, иллюстрирующем наш недавний опыт использования абсорбции цельной крови и цитосорбции терапии Cytosorb при заражении крови.

ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УЧАСТИЕ ВРАЧЕЙ ДОНОРСКИХ БАЗ В РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДОНОРСТВА ОРГАНОВ

(на примере Нижегородской области)

С.В. Романов, О.П. Абаева, Г.Н. Смирнова

**ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» Федерального
медико-биологического агентства**

Нижний Новгород, Россия

В настоящее время в Российской Федерации, как и во всем мире, основным фактором, определяющим количество операций по трансплантации органов и тканей, является донорский ресурс. При этом в каждом регионе нашей страны, на территории которого находятся медицинские организации, осуществляющие трансплантацию органов, сформировалась своя модель взаимодействия центров трансплантологии и донорских баз. В Нижегородской области данный вопрос является весьма проблематичным, поскольку эффективно работают менее трети от общего числа медицинских организаций, в задачи, согласно приказу территориального органа управления здравоохранением, входит реализация региональной программы органного донорства.

Цель. Было проведено медико-социологическое исследование, целью которого явилось определение факторов, влияющих на активность участия врачей в программе трансплантации органов.

Задачи исследования: провести сравнительный анализ отношения врачей активных и неактивных донорских баз к:

- трансплантации как развивающемуся клиническому направлению медицины,
- юридической норме, регламентирующей презумпцию согласия донора и его родственников на посмертный забор органов,
- возможности профессионального участия в осуществлении взаимодействия между донорской базой и трансплантологами,
- возможности участия в трансплантации органов в качестве донора или реципиента.

Базой нашего исследования выступили четыре донорские базы Н. Новгорода, две из которых активно участвуют в программе трансплантации, а две практически не сотрудничают с трансплантологами.

Материалом исследования послужили результаты анкетного опроса 266 врачей донорских баз. Респонденты составили равные группы по гендерному признаку (женщины – $50,7 \pm 3,1\%$), в исследовании приняли участие врачи всех возрастных групп, а также представители различных врачебных специальностей. При этом $65,0 \pm 2,9\%$ врачей являлись сотрудниками активных донорских баз, остальные работали в медицинских организациях, которые лишь формально являются донорскими базами.

Как показали результаты исследования, большинство опрошенных ($80,1 \pm 2,4\%$) заявили о том, что они в достаточном, по их мнению, объеме информированы о современных клинических возможностях трансплантации органов человека. При этом нами не было установлено достоверного различия значения данного показателя для врачей активных и неактивных донорских баз. $88,7 \pm 1,9\%$ врачей независимо от места работы считают, что развитие данного вида медицинской помощи в регионе является важной задачей для спасения жизней пациентов, в то же время каждый десятый опрошенный ($11,3 \pm 1,3\%$) придерживается мнения, что в условиях современной экономической ситуации развитие трансплантологии финансово не оправдано.

Нам не удалось также установить достоверных различий в уровне информированности врачей активных и неактивных донорских баз о нормативно-правовых основах трансплантации: только $44,3 \pm 3,1\%$ опрошенных в полной мере располагают информацией о норме российского законодательства, регламентирующей презумпцию согласия населения на посмертный забор органов и лишь $18,6 \pm 2,4\%$ – данную норму поддерживают.

Больше половины респондентов ($58,6 \pm 3,0\%$) считают, что забор органов возможен только при наличии прижизненного согласия донора или согласия родственников, полученного после смерти донора. Почти половина врачей ($44,7 \pm 3,1\%$) сочли бы возможным разрешить использование своих органов в случае гибели в медицинских целях, $15,1 \pm 2,2\%$ ответили отказом, остальные – затруднились ответить.

Согласно данным опроса, лишь $11,1 \pm 1,3\%$ врачей донорских баз участвуют в программе трансплантации, руководствуясь пониманием значимости этой работы, в $59,3 \pm 3,0\%$ случаев ведущую роль играют организационно-распорядительные методы администрации, для остальных врачей ($29,6 \pm 2,8\%$) имеют значение оба фактора.

В случае выявления потенциального донора только $10,9 \pm 1,9\%$ опрошенных активно свяжутся с трансплантологами, при этом доля таких специалистов среди сотрудников активных донорских баз оказалась в 3 раза выше и составила $15,0 \pm 2,7\%$ ($t=3,6$). $13,9 \pm 2,2\%$ врачей предварительно обсудят такую возможность с родственниками донора, $44,0 \pm 3,0\%$ сообщат представителям администрации больницы, $27,1 \pm 2,1\%$ – ничего не предпримут. Нами также не было установлено достоверного различия значения данного показателя для врачей активных и неактивных донорских баз.

Таким образом, наиболее значимым фактором, определяющим реальное участие врачей донорских баз в региональной программе трансплантации органов, является административный ресурс. Лишь отдельные специалисты готовы действовать самостоятельно, хоть подобная активность будет осуществляться в рамках приказа руководителя территориального органа управления здравоохранением. Врачи преимущественно настроены переложить вопрос о координации взаимодействия с центром трансплантации на руководство больницы, тем самым теряя время и потенциальных доноров. Подтверждением недостаточного понимания врачами значения донорской базы в реализации региональной программы трансплантации является отсутствие достоверной разницы в исследованных параметрах между специалистами исследованных групп. То есть на территории Нижегородской области активность медицинской организации как донорской базы региона в настоящее время практически полностью определяется личным отношением к проблеме главного врача больницы.

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ ПО ДАННЫМ ОДНОГО ЦЕНТРА

*Е.Н. Рябова, С.А. Васенин, М.С. Муртазалиева, В.М. Кукош,
В.Е. Загайнов, С.В. Романов*

ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» Федерального
медико-биологического агентства

Нижний Новгород, Россия

Программа трансплантации печени (ТП) осуществляется в Нижнем Новгороде в течение последних 9 лет. За этот период времени (май 2009 г. – март 2018 г.) выполнено 76 ортотопических трансплантаций печени (ОТП) 75 реципиентам, включая 15 трансплантаций печени ТП от живого родственного донора и 1 ретрансплантацию печени.

Показаниями к выполнению ОТП были: первичный билиарный и аутоиммунный цирроз печени (ЦП) – 32 пациента (42,1%); вирусный ЦП – 14 (18,4%); токсический ЦП – 7 (9,2%), ЦП в исходе болезни Вильсона–Коновалова – 5 (6,6%); тотальный альвеококкоз печени – 5 (6,6%); первичный склерозирующий холангит – 4 (5,3%); ЦП, вызванный работой на вредном производстве – 3 (3,9%); метаболический ЦП – 2 (2,6%); синдром Бадда–Киари – 1 (1,3%); лекарственно-индуцированный ЦП – 1 (1,3%); гепатоцеллюлярная карцинома – 2 (2,6%). Женщин было 52 (68,4%), мужчин – 24 (31,6%), средний возраст пациентов – 44,5±10,9 года.

Проведен ретроспективный анализ ближайших и отдаленных результатов работы одного центра ТП.

Под наблюдением находился 61 пациент (80,3%), получающий различные схемы иммуносупрессии. Дисфункция трансплантата и криз отторжения были зафиксированы у 17 пациентов (27,9%) – преимущественно с первичным билиарным и аутоиммунным ЦП – в сроки свыше 3 мес после ТП. У всех больных кризы отторжения потребовали проведения пульс-терапии кортикостероидами и были успешно купированы. Лишь в 1 случае (1,6%) нам не удалось справиться с тяжелым кризом отторжения и пациент погиб в сроки свыше 6 мес после ТП.

Смертность в ранние сроки после ОТП составила 11 больных (14,5%), в том числе 6 пациентов (7,9%) погибли по причине присоединения инфекционных осложнений на фоне иммуносупрессии

и развития сепсиса. Другими причинами смертельных исходов в раннем послеоперационном периоде были: тяжелая исходная печеночная недостаточность, тромбоэмболия легочной артерии, панкреонекроз, ДВС-синдром и тромбоз печеночной артерии (по одному больному – 1,3%).

В сроки свыше 6 мес после операции погибли 3 пациента (3,9%): 1 (1,3%) – вследствие тяжелого, некупируемого криза отторжения, 1 (1,3%) – при отказе от приема иммуносупрессивной терапии, 1 (1,3%) – через 2,5 года по причинам, не связанным с ТП.

Выживаемость по Каплану–Майеру составила через 1 мес 85,7%, через 6 мес – 82,7%, через 1 год – 82,7%, через 3 года – 80,7%, через 5 лет – 80,7%, через 9 лет – 80,7%. Выживаемость трансплантатов – 98,6%.

Наблюдения за нашими пациентами показали, что криз отторжения, частое явление после ортотопической трансплантации печени, но при своевременной диагностике легко купируется. Присоединение инфекции является грозным осложнением в раннем послеоперационном периоде и в кратчайшие сроки приводит к развитию сепсиса и гибели пациента после ортотопической трансплантации печени. В отдаленные сроки после трансплантации на выживаемость оказывает влияние приверженность пациента к приему иммуносупрессивной терапии.

ДИСТАНЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ ПАРАМЕТРОВ КОНСЕРВАЦИИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ДОНОРСКИХ ОРГАНОВ

¹А.И. Сушков, ²А.А. Байтин, ³А.В. Шведов

¹ФГБУ Государственный научный центр Российской Федерации «Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна Федерального медико-биологического агентства России»,

²ФГАОУ ВО «Московский физико-технический институт (государственный университет)»,

³ФГБОУ ВО «Московский технический университет связи и информатики»

Москва, Долгопрудный, Россия

Трансплантация любого органа неизбежно сопряжена с его ишемическим повреждением. Ключевыми факторами, определяющими

жизнеспособность трансплантата и его начальную функцию после пересадки, являются длительность ишемии и температурный режим хранения. Сокращение длительности ишемии достигается главным образом за счет координации действий между хирургическими бригадами донорской службы и трансплантационного центра, а также оптимизации пути транспортировки органа в центр трансплантации.

Температура хранения донорского органа при бесперфузионном методе консервации поддерживается помещением в транспортный контейнер пакетов с замороженным физиологическим раствором. В России и за рубежом сложилась многолетняя практика использования для транспортировки донорских органов бытовых изотермических контейнеров, представляющих собой пластмассовую емкость объемом от 10 до 30 л, где в качестве термоизоляции используются пластины пенопласта, помещенные между внешней и внутренней стенками контейнера. Очевидно, что такое изделие не позволяет долговременно поддерживать необходимую температуру хранения органа, требует регулярного контроля и замены хладоносителя сопровождающим лицом. Однако результаты трансплантаций органов при таком способе их хранения являются приемлемыми, что говорит о возможности его использования.

Создание транспортной системы, поддерживающей заданную температуру хранения донорского органа, представляется одним из возможных вариантов улучшения непосредственных результатов трансплантаций, особенно при необходимости длительной транспортировки. Однако оно сопряжено с существенным техническим усложнением конструкции, увеличением габаритов и массы контейнера, потребностью в специальном инженерном обслуживании. Целесообразность разработки такого устройства должна быть подробно изучена. Также отдельного анализа требует процесс транспортировки донорского органа, который позволит идентифицировать этапы необоснованной пролонгации времени консервации.

Нами предлагается концепция системы дистанционного мониторинга параметров консервации и транспортировки донорского органа (рисунок), включающая следующие основные компоненты: 1) устройства сбора и передачи данных, встраиваемые в транспортный контейнер (аппаратный комплекс мониторинга – АКМ); 2) информа-

ционно-аналитическая система для сбора, хранения и анализа данных, полученных от АКМ.

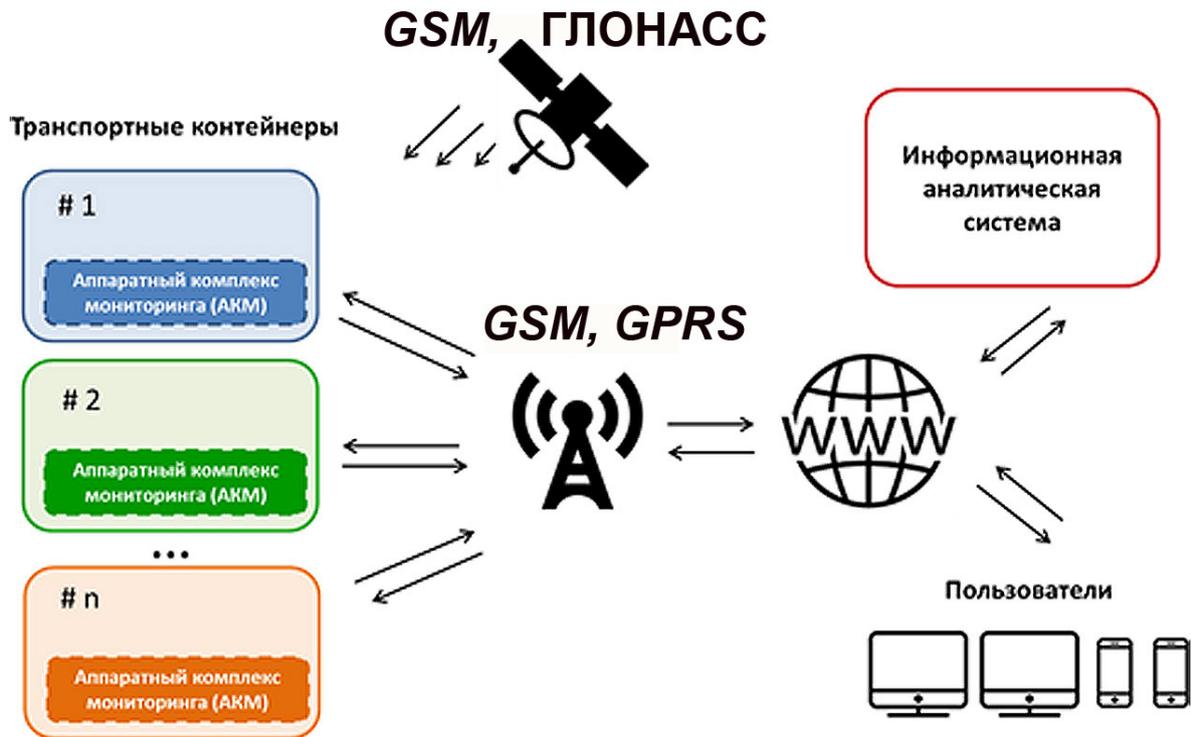


Рисунок. Принципиальная схема системы дистанционного мониторинга параметров консервации и транспортировки донорских органов

АКМ представляет собой набор датчиков (температура, географическая координата, атмосферное давление, уровень вибрации и т.д.), контроллер, GSM-модем, накопитель данных и элемент питания. Информационно-аналитическая система разработана на основе мониторинговой платформы отечественной разработки ZONT, на базе которой созданы и успешно апробированы решения в области мониторинга транспорта и сетей станций спутниковой связи.

Практическое использование системы мониторинга параметров консервации и транспортировки донорских органов позволит решать как фундаментальные, так и прикладные и организационные задачи.

УСТОЙЧИВОСТЬ ВИРУСА ГЕПАТИТА С (HCV) К ПРЕПАРАТАМ ПРЯМОГО ПРОТИВОВИРУСНОГО ДЕЙСТВИЯ У РЕЦИПИЕНТОВ ПЕЧЕНИ И ПУТИ ЕЕ ПРЕОДОЛЕНИЯ

¹*В.Е. Сюткин, ²В.П. Чуланов, ²И.В. Карандашова,
¹С.В. Журавель, ¹М.С. Новрузбеков*

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,
²ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпи-
демиологии» Роспотребнадзора
Москва, Россия

До 2014 г. в России и в мире для лечения гепатита С, в том числе после трансплантации печени, применялась комбинация пегилированного интерферона альфа (ПИФН) и рибавирина (РИБ). Несмотря на низкую эффективность и значительное число нежелательных явлений, эта комбинация не вызывала развития лекарственной устойчивости HCV. С 2015 г. происходит постепенный отказ от применения ПИФН и РИБ для лечения HCV в пользу препаратов прямого противовирусного действия (ПППД). Комбинация ПППД высокоэффективна для лечения HCV у реципиентов печени, но в ряде случаев после курса противовирусной терапии (ПВТ) отмечается рецидив HCV.

Мы наблюдали 8 таких пациентов. Все они перенесли ортотопическую трансплантацию печени (ОТП) по поводу цирроза в исходе хронического гепатита С (в 4 случаях в сочетании с гепатоцеллюлярным раком – ГЦР) и получали иммуносупрессию такролимусом (в 2 случаях в сочетании с эверолимусом). Репликация HCV (генотип 1b) сохранялась на момент ОТП. Клиническая и вирусологическая характеристика наших пациентов представлена в таблице.

Мутация D168E обнаружена у 2 больных из 3, получавших ингибиторы протеазы. У всех 5 пациентов, получавших ингибиторы комплекса NS5A, выявлены мутации лекарственной устойчивости в NS5A регионе HCV, причем в 3 случаях наблюдалась комбинация L31M и Y93H. У больного с рецидивом после курса СОФ и РИБ мутаций устойчивости ни к одному из классов ПППД не обнаружено.

Выбор препаратов для повторного курса ПВТ основывался на предыдущем опыте лечения и анализе мутаций лекарственной устойчивости. Пять пациентов с эффектом завершили повторный

курс ПВТ. Больной с рецидивом после СОФ/РИБ в течение 24 нед получал СОФ/ДАК/РИБ. Два пациента с рецидивом после СОФ/СИМ в течение 24 нед получали СОФ/ледипасвир и в течение 12 нед – ПИФН/РИБ/ДАК/АСУНА соответственно. Особенно сложным был выбор у 2 больных с опытом применения ингибиторов *NS5A* и мутациями лекарственной устойчивости к ним. Один из пациентов с циррозом трансплантата получал ПИФН/РИБ/СОФ/АСУНА, другой – СОФ/велпатасвир/АСУНА. В одном случае ПВТ не назначали из-за прогрессирования ГЦР. Еще у 2 пациентов течение заболевания позволяет отложить ПВТ до регистрации в РФ фиксированной лекарственной комбинации глекапревир/пибрентасвир.

Заключение. Рецидив *HCV* встречается у реципиентов печени после первого курса препаратами прямого противовирусного действия и обусловлен наличием мутаций лекарственной устойчивости. Повторный курс противовирусной терапии обычно приводит к излечению. При выборе препаратов для повторного курса целесообразно избегать применения того класса препаратов прямого противовирусного действия, к которому выявлены мутации устойчивости *HCV*. Мутации устойчивости к софосбувиру клинически не значимы и позволяют использовать препарат повторно. При выявлении мутаций устойчивости к двум или трем классам препаратов прямого противовирусного действия возможно применение пегилированного интерферона альфа.

Таблица

Большой	МАИ	ПВА	ФВА	ХХБ	ОЭР	ЯВБ	ВАВ	ССН
Пол/возраст, годы	м/48	ж/60	м/65	ж/58	м/62	м/55	м/42	м/53
Индекс массы тела, кг/м ²	24,0	22,6	29,7	26,1	26	32,3	31,9	28,7
Противовирусные препараты	СОФ/ РИБ	СОФ/ СИМ/ РИБ	СОФ/ СИМ	ДАК/ АСУНА	СОФ/ДАК/ РИБ	СОФ/ДАК	СОФ/ДАК/РИБ	Прод
Длительность лечения, нед	24	12	12	24	24	24	24	4
Опыт ПВТ ПИФН/РИБ после ОТП	Нулевой ответ на ПФН/РИБ/ ТПВ	Нулевой ответ на ПИФН/ РИБ	Не было	Не было	Не было	Не было	Нулевой ответ на ПИФН/РИБ	Не было
Месяц от начала ПВТ после ОТП	18	20	5	12	21	5	85	47
Вирусная нагрузка до начала лечения, log ₁₀ МЕ/мл	6,9	7,4	7,4	6,8	6,1	6,8	6,0	6,5
Активность АЛТ до начала ПВТ (кратность ВГН)	10	15	В пре- делах нормы	В пределах нормы	3	3	3	3
Плотность печени, по дан- ным фиброэластометрии до начала ПВТ, кПА	13,6	6,7	6,9	6,8	9,5	Не уточнена	34,3	Не уточнена
	Не найденны	Т54S, D168E	Не исследо- вались	D168E	Не найденны	Не найденны	Не найденны	Не найденны
	Не найденны	Не найденны	Не исследо- вались	Не найденны	Не найденны	Не найденны	С316M, S556G	L159F, С316T
Мутации лекар- ственной устойчи- вости	NS3/4A	NS5B	NS5A	NS3Q, L31M, Y93H	ДЕЛЕЦИЯ P29d	L31M, Y93H	L31M, Y93H	L31M

Примечание: СОФ – софосбувир; СИМ – симепревир; ДАК – даклатавир; ТПВ – телапревир; АСУНА – асунапревир; Прод – паритапревир, ритонавир, омбитасвир, дасабувир; ВГН – верхняя граница нормальных значений.

По завершении ПВТ при регистрации рецидива вирусной инфекции у 7 пациентов из 8 проведено определение мутаций лекарственной устойчивости в NS3/4A, NS5A, NS5B.

**ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ
НА ФУНКЦИЮ ПРАВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА У ПАЦИЕНТОВ
С ИМПЛАНТИРОВАННЫМ ОБХОДОМ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА
НА ФОНЕ МЕРЦАТЕЛЬНОЙ АРИТМИИ**

*М.Ш. Хубутия, С.Ю. Шемакин, В.В. Голубицкий, М.Г. Иванов,
М.В. Вовченко*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

В настоящее время в мировой клинической практике стремительно развиваются медицинские стандарты лечения тяжелых форм сердечной недостаточности (СН) с помощью механических систем поддержки кровообращения. Наиболее широкое применение завоевали имплантируемые системы обхода левого желудочка (ОЛЖ) сердца, предназначенные для альтернативного использования у потенциальных реципиентов на трансплантацию сердца (ТС) ввиду устойчивого дефицита донорских органов. Однако у подавляющего числа пациентов эффективное восстановление кровотока по большому кругу кровообращения, обеспеченное работой имплантированной системы ОЛЖ, не означает незамедлительного восстановления насосной функции правого желудочка (ПЖ) сердца, что может в значительной степени затруднять течение послеоперационного периода, не позволяя достигнуть оптимальных показателей центральной гемодинамики в целом. Поэтому особое значение при подготовке к операции отводится не только изучению прогностических факторов риска развития тяжелой правожелудочковой недостаточности (ПН), но и способах ее коррекции в послеоперационном периоде. Особый интерес представляют случаи имплантации системы ОЛЖ у пациентов с постоянной нормосистолической или тахисистолической формой мерцательной аритмии из-за дефицита эффективных сокращений желудочков сердца.

Цель исследования: оценить вклад постоянной электрокардиостимуляции (ЭКС) в коррекцию ПН у пациента, перенесшего имплантацию ОЛЖ на фоне постоянной формы мерцательной аритмии.

Материал и методы. Больному, стоящему в листе ожидания на ТС с дилатационной кардиомиопатией и тахисистолической формой

мерцательной аритмии, имплантирована система ОЛЖ сердца в связи с прогрессирующим нарастанием клиники СН. Послеоперационный период протекал с явлениями умеренной ПН, потребовавшей применения как инотропных препаратов, так и вазодилататоров малого круга кровообращения. Несмотря на относительно стабильную гемодинамику в покое, при активизации больной испытывал выраженную одышку, слабость, сохранялись признаки застоя по большому кругу кровообращения.

После имплантации электрокардиостимулятора (ЭКС) для подавления нарушения ритма больному назначена антиаритмическая терапия, позволившая, с одной стороны, ввести сердечные сокращения в состояние медикаментозной брадикардии, с другой – выполнив программирование ЭКС с диапазоном частотной адаптации 80–120 в мин, получить полноценные эффективные сокращения ПЖ сердца, способные обеспечить за счет заданной частоты сердечных сокращений необходимый объем минутного кровотока.

Результаты. Имплантация ЭКС, позволившая добиться оптимальных частотных характеристик работы ПЖ сердца на фоне получения эффективных сердечных сокращений, способствовала скорейшему регрессу признаков ПН и стабилизации состояния больного.

Заключение. Несмотря на восстановление нормального минутного объема крови после имплантации системы обхода левого желудочка, необходимым фактором получения нормальной системной гемодинамики является способность правого желудочка сердца обеспечивать необходимый приток крови к левому желудочку через малый круг кровообращения. Подавление гемодинамически неэффективных ритмов и оптимально подобранная частота сердечных сокращений приводит к увеличению МОК ПЖ, что позволяет эффективно использовать возможности электрокардиостимуляции в комплексе с другими методами борьбы с правожелудочковой недостаточностью.

ОПЫТ 500 ТРАНСПЛАНТАЦИЙ ПЕЧЕНИ В РАМКАХ ОДНОГО МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

*М.Ш. Хубутия, М.С. Новрузбеков, В.А. Гуляев, К.Н. Луцык,
О.Д. Олисов, Р.Б. Ахметшин, К.М. Магомедов, А.А. Салиенко,
Л.В. Донова, Б.И. Казымов*

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Введение. Трансплантация печени (ТП) является единственным радикальным методом лечения при терминальной стадии хронических заболеваний печени и при фульминантной печеночной недостаточности.

Материал и методы. В Московском Центре трансплантации печени НИИ СП им. Н.В. Склифосовского (ЦТП) с 2000 г. по декабрь 2017 г. выполнены 500 трупных ТП. Средний возраст пациентов составил 46,7 года (от 17 до 71 г.). Распределение по полу: мужчины – 61,8%; женщины – 38,2%. Распределение по группам крови: 0(I) – 31%, A(II) 36%, Ш(III) 22%, Ш(IV) – 11%. Показаниями для ТП явились: цирроз печени (ЦП) вирусной этиологии без гепатоцеллюлярного рака (ГЦР) – 37%, ЦП вирусной этиологии с ГЦР – 17%, ЦП в результате аутоиммунных заболеваний – 17%, ЦП алиментарной этиологии – 7%, криптогенный ЦП – 6%, болезнь Вильсона–Коновалова – 3%, злокачественные новообразования, без ЦП – 5%, фетоплацентарная недостаточность – 3%, другие – 5% (поликистоз печени, альвеококкоз печени, синдром Бадда–Киари). В 9 наблюдениях выполнена сочетанная ТП и почки. В 22 наблюдениях осуществлена ретрансплантация печени, из них у 17 пациентов в *relisting*, и 5 пациентов – по экстренным показаниям.

Результаты. С 2000 до 2005 г. выполняли от 2 до 6 ТП в год. С 2006 по 2013 г. выполняли от 14 до 39 ТП в год. С 2014 по 2017 г. выполняли от 43 до 87 ТП в год. Среднее время нахождения пациента в листе ожидания составило 274 сут. До 2014 г. – 322 сут, с 2015 г. – 189 сут. С 2011 г. внедрена *CITO* гистологическая оценка донорской печени. Послеоперационная летальность до 2010 г. составила 18,7%. В период 2011–2017 гг. – 5,1%. Отдаленная выживаемость ($n=440$) составила: 1 год – 93%, 3 года – 87%, 5 лет – 83%, 10 лет – 74%, 15 лет – 65%, 17 лет – 65%. Ряд пациентов

живут в течение 17 лет. В отдельных группах пациентов 16-летняя выживаемость составляет 92%.

Заключение. Трансплантация печени при терминальной стадии заболевания печени является эффективным, возможно – единственным методом лечения. Из разряда уникальных операций трансплантация печени постепенно переходит в разряд рутинных вмешательств. При соблюдении современных протоколов наблюдения и терапии, включая противовирусную терапию, химиотерапию, возможно, достижение высоких показателей отдалённой выживаемости. Результаты при трансплантации печени характеризуются хорошими показателями выживаемости и качества жизни. Но при этом сохраняется риск возврата основного заболевания, в том числе ранний. Несмотря на развитие современной трансплантологии, донорского пула по-прежнему недостаточно для всех реципиентов в листе ожидания. Необходимо дальнейшее развитие донорства.

ОПЫТ НЕОТЛОЖНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СЕРДЦА В НИИ СП им. Н.В. СКЛИФOSОВСКОГО

***М.Ш. Хубутия, В.В. Соколов, А.В. Редкобородый, Л.Г. Хуцишвили,
Е.В. Ковалева, А.И. Ковалев, А.В. Гуреев, И.А. Козлов***

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Введение. Трансплантацию сердца (ТС) как радикальный метод лечения терминальной хронической сердечной недостаточности (ХСН) преимущественно выполняют у стабильных пациентов, находящихся в листе ожидания на консервативной терапии. В случае необратимой декомпенсации ХСН, при острых необратимых повреждениях миокарда ТС является неотложной процедурой. С целью определения приоритетности выполнения ТС у пула реципиентов применяют рабочую классификацию *United Network for Organ Sharing (UNOS)*. Неотложность выполнения ТС определяется стабильностью гемодинамики, а при высоком приоритете – и видом ее поддержки («мост к трансплантации») с использованием механических систем

(UNOS 1A) или постоянного введения инотропных препаратов (UNOS 1B).

Цель: представить опыт выполнения неотложной ТС у пациентов на механическом или фармакологическом «мосту».

Материал и методы. В отделении неотложной кардиохирургии, вспомогательного кровообращения и трансплантации сердца НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского с 2009 г. по март 2018 г. выполнены 70 ортотопических ТС. Приоритетность ТС преимущественно соответствовала статусу UNOS 2 (52). На долю всех неотложных ТС приходится около 25% (18). Из них пациентов, находящихся в UNOS 1A, было 5 и UNOS 1B – 13.

Результаты. Больных с симптомами декомпенсированной необратимой сердечной недостаточности в неотложном порядке госпитализировали в отделение кардиохирургии, где им проводили постоянную инфузию инотропных препаратов (допамин или добутамин). При неэффективности консервативной терапии решали вопрос о необходимости использования механических систем поддержки гемодинамики (ЭКМО, ВАБК). Чаще у этих пациентов (12) основной причиной являлись ишемическая болезнь сердца и острый инфаркт миокарда. В среднем время ожидания ТС у данной группы больных (UNOS 1) составило 42 сут, что значительно меньше времени ожидания у пациентов с UNOS 2 – 151 сут. Среднее время нахождения пациентов на механической поддержке кровообращения (24 сут) значительно ниже, чем на «фармакологическом мосту» (78 сут). Летальность в группе больных, требующих выполнения ТС по неотложным показаниям, составила 22% (4/18). Основной причиной смерти у данной группы пациентов в раннем послеоперационном периоде явилась полиорганная недостаточность (3) и в одном случае – острое отторжение трансплантата.

Вывод. Больным с крайне тяжелой сердечной недостаточностью с целью ожидания трансплантации сердца показано проведение фармакологической или механической заместительной терапии для стабилизации состояния пациента, нормализации гомеостаза и увеличения сроков ожидания донорского органа.

ВЫБОР СХЕМЫ ИММУНОСУПРЕССИИ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ У РЕЦИПИЕНТОВ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ

¹Б.З. Хубутия, ^{1,2}О.Н. Ржевская, ¹А.Г. Балкаров, ¹Н.В. Шмарина

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,

²ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ

Москва, Россия

Индивидуализация иммуносупрессивной терапии (ИСТ) после пересадки солидных органов помогает обеспечить оптимальный уровень иммуносупрессии, необходимый для предотвращения реакции отторжения трансплантата, и добиться максимальной долговременной выживаемости как пересаженного органа, так и самого реципиента.

Цель: сравнить эффективность разных схем иммуносупрессии в отношении частоты развития острого криза отторжения (ОКО) в раннем послеоперационном периоде, частоты утраты трансплантата и уровня летальности у пожилых пациентов после аллотрансплантации трупной почки (АТТП).

Материал и методы. В исследование были включены 42 пациента, которым с 2010 по 2016 г. была выполнена АТТП, причем 3 из них повторно. Схемы иммуносупрессии: **схема Ц:** циклоспорин – Ц (СуА) + микофеноловая кислота (МФК) в дозе 1,44 г/сут + метипред (МП) в дозе 0,8–1 мг/кг/сут ($n=24$); **схема Т:** такролимус (Т) + МФК + МП ($n=8$); **схема Э:** эверолимус (Э) + СуА/Т (низкие дозы) + МП ($n=10$). Дозы Ц, Т и Э подбирали в соответствии с уровнем концентрации препаратов в крови каждые 5–7 сут в ранние сроки и 14–28 сут спустя 1,5–12 мес после операции. В 15 случаях с целью профилактики ОКО назначали химерные анти-CD25-моноклональные антитела (базиликсимаб).

Результаты. Развитие ОКО по клеточному типу было отмечено в 5 случаях (11%), из них у 2 реципиентов при повторной АТТП. В данных случаях использовали схему Ц. Отсроченную функцию почечного трансплантата прослеживали у 11 пациентов (26%), из них более половины реципиентов получали схему Ц. В дальнейшем 4 больных этой группы на фоне отчетливых проявлений нефротоксич-

ности Ц были конвертированы на схему Э. Развитие инфекционных осложнений в ранние сроки после АТПП наблюдали у 23 реципиентов, причем большинство из них получали схемы Т ($n=7$) и Ц ($n=15$) и только один – схему Э. Наиболее часто выявляли признаки хронического простатита ($n=12$), колита ($n=8$), пиелонефрита ($n=7$), раневых инфекций ($n=7$), хронического бронхита ($n=4$), отита ($n=3$), холецистита ($n=2$). Развитие бактериально-вирусной пневмонии отметили у 2 пациентов. Актуариальная выживаемость почечных трансплантатов и реципиентов соответственно в течение 1 года после АТПП составила при использовании схемы Ц 96% и 96%, схемы Т – 93% и 93%, схемы Э – 100% и 100%. Причинами утраты функции трансплантата на 1-м году после АТПП у больных, получавших ИСТ по схемам Т и Ц, были повторная бактериально-вирусная инфекция и энтероколит. Причинами смерти 2 больных спустя 8 и 11 мес после АТПП были токсический гепатит и тяжелая бактериально-вирусная пневмония.

Выводы. 1. Осторожное обращение с препаратами иммуносупрессивного ряда и обязательное отслеживание отдаленных последствий их применения являются необходимыми условиями выработки рационального подхода к индивидуальному подбору режима иммуносупрессивной терапии у пациентов старшей возрастной группы.

2. Особенностью течения раннего послеоперационного периода у больных старшей возрастной группы является высокая частота обострения хронической персистирующей инфекции. Наиболее часто наблюдались урологические, раневые и легочные симптомы.

3. Сравнительная оценка эффективности трех схем иммуносупрессивной терапии выявила, что использование эверолимуса на фоне сниженных доз циклоспорина или такролимуса позволяет уменьшить риск развития тяжелых вирусных и бактериальных инфекций как в ранние, так и в отдаленные сроки после пересадки почки у пожилых реципиентов.

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ У ПАЦИЕНТОВ ПРИ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Я. Худкова, С.Т. Касми

Больница и медицинский центр Lashey
Берлингтон, Массачусетс, США

Введение. Острое повышение содержания глюкозы в крови влечет большое количество опасных результатов у пациентов в любом состоянии, и особенно в критическом. Это способствует развитию воспалительных процессов и увеличивает уязвимость пациентов к инфекции и дисфункции органов. Введение инсулина не только нормализует уровень глюкозы в крови, но также облегчает борьбу с воспалением.

Содержание доклада.

Будет освещена важность нормогликемии (нормальное содержание сахара в крови) у пациентов в критическом состоянии, приведены литературные данные по вопросу контроля уровня глюкозы в крови и пересадки печени. Будут также доложены результаты исследований нашего института, представленные на крупных международных собраниях (Американское сообщество Анестезиологов, Международное сообщество по пересадке печени и Международное сообщество по исследованию анестезии).

В этих исследованиях идет речь об интраоперационных уровнях глюкозы в крови и их интраоперационных изменениях у пациентов с трансплантацией печени, а также результаты трансплантации, например, функция трансплантата и выживаемость.

Были проанализированы следующие результаты: влияние длительной интубации, условия выздоровления после операции (длительность пребывания в отделении пост-анестезии /или длительность пребывания в отделении хирургической интенсивной терапии), увеличение срока пребывания в стационаре, уровень повторных приемов в течение 90 дней и развитие послеоперационных инфекций, летальность. Мы также проанализировали влияние коморбидности сахарного диабета на интраоперационный уровень сахара в крови, на пациента и эффективность трансплантации.

Вывод. Интраоперационная гипергликемия во время трансплантации печени – нормальное явление. Высокий интраоперационный уровень глюкозы в крови так же, как и его выраженные интраоперационные колебания неблагоприятно влияют на пациентов и могут быть опасны для вновь имплантированного трансплантата. При сахарном диабете наблюдается более высокий интраоперационный уровень глюкозы в крови, несмотря на использование инсулина в ходе операции. При операциях также может возникать гипогликемия, однако, довольно редко.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ДОНОРСКОГО СЕРДЦА ДО ТРАНСПЛАНТАЦИИ

С.Ю. Шемакин, В.В. Голубицкий, М.Х. Мазанов, М.В. Вовченко

ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи
им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Москва, Россия

Необходимость предтрансплантационной оценки параметров и функционального состояния миокарда у потенциальных доноров сердца не вызывает сомнения. Рутинно для этой цели используются данные электрокардиографии (ЭКГ) и эхоэлектрокардиографии (ЭхоЭКГ) исследования. Как правило, их выполняют сразу после получения положительного теста апноэтической оксигенации и по их результатам принимают решение о трансплантации органа. Выраженная гипертрофия миокарда донорского сердца является одним из вероятных факторов риска возникновения тяжелой дисфункции пересаженного сердца, способного предопределить исход операции в целом. По нашим данным, в некоторых случаях толщина миокарда по окончании операции трансплантации сердца (ТС) может существенно отличаться от результатов, полученных при первичном функциональном исследовании, являясь неожиданной интраоперационной находкой.

Цель исследования: оптимизация сроков проведения функциональной диагностики донорского сердца перед трансплантацией на основе клинического случая.

Материал и методы. Единственная предоперационная ЭхоКГ миокарда потенциального донора сердца выполнялась за 6 ч до начала операции на реципиенте. По полученным данным, толщина стенок миокарда левого желудочка (ЛЖ) не превышала 14 мм. В связи с отсутствием других структурных изменений миокарда и его удовлетворительной насосной функцией сердце было рекомендовано для трансплантации.

После завершения ТС и восстановления сердечной деятельности в связи с развитием неуправляемой острой сердечной недостаточности больной был подключен к аппарату экстракорпоральной мембранной оксигенации (ЭКМО).

По данным интраоперационной чреспищеводной ЭхоКГ, отмечено циркулярное утолщение стенок ЛЖ до 30 мм и его дисфункция, связанная с отсутствием адекватного наполнения полости ЛЖ. Время ишемии трансплантата не превышало оптимальных временных показателей. Состояние расценено как остро возникший отек миокарда.

Результаты. В последующие дни, с помощью ЭхоКГ проводили динамическую оценку функции сердца и толщины миокарда. Ежедневно отмечалась положительная динамика с восстановлением насосной функции ЛЖ на фоне регресса толщин стенок миокарда ЛЖ до значений, полученных при первичной оценке потенциального донора сердца. На 3-и сут после операции при стабильных цифрах центральной гемодинамики на фоне введения умеренных доз инотропных препаратов больной отключен от аппарата ЭКМО. Послеоперационное течение без особенностей. Больной выписан из клиники в удовлетворительном состоянии. При выполнении контрольной ЭхоКГ через 4 мес после операции отмечено уменьшение толщины задней стенки миокарда ЛЖ до 1,1 см в систолу.

Заключение. Причины и временные рамки развития отека миокарда на данный момент установить не удалось. По возможности выполнение эхоэлектрокардиографии целесообразно проводить не только при первичной оценке потенциального донора, но и непосредственно перед изъятием донорского сердца, так как выявленные изменения могли возникнуть в процессе предтрансплантационного кондиционирования донора. В случае возникновения выраженного отека миокарда после ТС с тяжелыми явлениями сердечной недостаточности, применение экстракорпоральной мембранной оксигенации

является приоритетным способом временной поддержки центральной гемодинамики в отличие от использования высоких доз комбинации катехоламинов.

ВЛИЯНИЕ РАСШИРЕННЫХ ДОНОРСКИХ КРИТЕРИЕВ НА ФУНКЦИЮ ПОЧЕЧНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА У РЕЦИПИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

*¹Н.В. Шмарина, ¹И.В. Дмитриев, ¹А.Г. Балкаров,
²О.Н. Ржевская, ¹Б.З. Хубутия*

¹ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»,

²ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» МЗ РФ

Москва, Россия

В связи с увеличением количества трансплантаций почек от доноров с расширенными критериями пожилым реципиентам отмечено существенное увеличение частоты развития тяжелых дисфункций почечных аллотрансплантатов (ПАТ) и первично-нефункционирующих трансплантатов (ПНФТ). Более детальная оценка качества органа, полученного от донора с расширенными критериями, необходима для прогноза его функции и своевременного отказа от оперативного вмешательства.

Цель работы: оценить зависимость частоты развития дисфункции ПАТ и ПНФТ у реципиентов старше 60 лет от количества расширенных критериев у доноров почки.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 48 пациентов пожилого возраста, которым за период с января 2015 г. по июнь 2017 г. была выполнена 51 трансплантация почки от доноров с расширенными критериями. «Субоптимальными» считали доноров со следующими критериями: старше 60 лет, со смертью от цереброваскулярных причин в возрасте 50–59 лет, асистолических доноров и доноров с геморрагическим шоком, креатинином крови более 150 мкмоль/л, при наличии у донора стойкой артериальной гипертензии или сахарного диабета. При анализе результаты трансплантаций почек пожилым реципиентам от субоптимальных

доноров рассматривали как неудовлетворительные, сомнительные и удовлетворительные. Так, неудовлетворительными результатами считали развитие тяжелых дисфункций, ПНФТ и других осложнений, повлекших необходимость возврата реципиентов к диализным методам заместительной почечной терапии; сомнительными – наличие дисфункции трансплантата и итоговый уровень сывороточного креатинина более 200 мкмоль/л; удовлетворительными – стабилизацию уровня креатинина менее 200 мкмоль/л. Связь между факторами и результатами оценивали по коэффициентам взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова, используя критерий «хи-квадрат» (χ^2).

Результаты и обсуждения. Общие потери трансплантатов от субоптимальных доноров у реципиентов пожилого возраста в раннем послеоперационном периоде составили 27,5% ($n=14$), нормализация функции почечного трансплантата отмечена в 58,8% случаев ($n=30$). В 90,2% случаев ($n=46$) доноры имели от 2 до 4 критериев субоптимальности. Так, по одному критерию к субоптимальным донорам были отнесены только 9,8% доноров ($n=5$), в одном случае это был асистолический донор и в четырех – донор старше 50 лет со смертью от цереброваскулярных причин. Максимальное количество доноров в исследовании имели два критерия субоптимальности – 62,7% ($n=32$). По трем критериям субоптимальности было выделено 23,5% доноров ПАТ ($n=12$) и по четырем критериям – 3,9% ($n=2$).

Неудовлетворительные результаты в группе реципиентов с одним расширенным донорским критерием были отмечены в 20% случаев ($n=1$, развитие ПНФТ). В группе с двумя критериями развитие ПНФТ отметили у 3 реципиентов, а тяжелую дисфункцию трансплантата с итоговым уровнем креатинина крови более 450 мкмоль/л – у 2 реципиентов. Кроме того, в этой группе наблюдали утрату 3 трансплантатов: в двух случаях в связи с инфекционным процессом (первично-инфицированный трансплантат и восходящая мочевиная инфекция с некрозом мочеточника и лоханки), и в одном случае – развитие сосудистого тромбоза из-за выраженного атеросклеротического поражения артерий трансплантата. Суммарно потери трансплантатов в группе с двумя критериями составили 25% ($n=8$). У реципиентов ПАТ от доноров с тремя критериями субоптимальности ПНФТ отмечен у 25% больных ($n=3$). В группе с четырьмя критериями субоптимальности все реципиенты – 100% ($n=2$) – имели неудовлетворительный результат

(ПНФТ и тяжелую дисфункцию). Сомнительные результаты в группе с одним критерием были определены у 20% ($n=1$), с двумя критериями – у 6,25% ($n=4$), с 3 – у 16,7% ($n=2$) человек. Удовлетворительные результаты отмечены в группе с одним критерием – у 60% реципиентов ($n=3$), в группе с двумя критериями – у 62,5% ($n=20$), с тремя – у 58,3 ($n=7$) реципиентов ПАТ.

Выводы. Таким образом, в 41,2% случаев ($n=21$) у пациентов старше 60 лет с пересаженной почкой, полученной от доноров с расширенными критериями, наблюдали негативные (неудовлетворительные и сомнительные) результаты. Сомнительные и неудовлетворительные результаты были выявлены у 40% реципиентов ($n=2$) почечных аллотрансплантатов из группы доноров с расширенными критериями по одному признаку, 37,5% ($n=12$) – из группы с двумя признаками, 41,7% ($n=5$) – из группы с тремя признаками и 100% ($n=2$) – из группы, где донор имел четыре критерия субоптимальности. Полученные результаты показали, что необходимо более детально оценивать почечный трансплантат до проведения трансплантации почки. Оптимальным решением вопроса представляется проведение гистологического исследования после эксплантации органа. Однако, при оценке связи между количеством расширенных критериев и полученным результатом, статистической значимости выявлено не было, $p>0,05$, значение $\chi^2=5,812$.

Содержание

Предварительная рентгенохирургическая эмболизация артерий почечного трансплантата как метод профилактики кровопотери при операции нефротрансплантатэктомии. <i>Г.Е. Белозеров, М.В. Пархоменко, Л.С. Коков, А.В. Пинчук, Р.В. Сторожев, Н.И. Дудкин</i>	3
Предоперационные риски развития острого почечного повреждения в кардиохирургии. <i>Г.А. Бердников, С.И. Рей, В.В. Киселев</i>	5
Цитометрическая перекрестная проба при трансплантации почки. <i>Н.В. Боровкова, Н.В. Доронина, В.В. Воробьев, Н.А. Мушта</i>	6
Гематофагоцитарный синдром и саркома Капоши, ассоциированные с <i>HHV8</i> , протекавшие под маской тромботической микроангиопатии и у реципиента печени. <i>С.Э. Восканян, В.Е. Сюткин, А.П. Мальцева, В.С. Рудаков, Д.С. Светлакова, А.А. Давтян, З.К. Симавонян, А.Р. Галлямова, И.Ю. Колышев, Н.А. Пробатова, В.Р. Городецкий, Е.С. Столяревич</i>	9
Дифференциальная диагностика острого клеточного отторжения и рецидивирующего гепатита <i>C</i> в трансплантатах печени в отдаленном посттрансплантационном периоде. <i>А.Р. Галлямова, С.В. Лищук, А.П. Мальцева, В.Е. Сюткин</i>	12
Возбудители ранних инфекционных осложнений после родственной трансплантации печени. <i>С.Ф. Гулшанова, С.С. Исмоилов</i>	15
Влияние функции и морфологии трансплантата на исход после трансплантации печени. <i>В.А. Гуляев, М.С. Новрузбеков, О.Д. Олисов, К.М. Магомедов, Л.Н. Зимина, И.Е. Галанкина</i>	16
Влияние технологии трансплантации в развитии комплексной гепатобилиарной хирургии и хирургии поджелудочной железы. <i>Р. Дженкинс, Ие Ли Чиа, К. Саймон, Д. Аксельрод, М. Акаоа</i>	19
малоинвазивные интервенционные вмешательства под ультразвуковым наведением после трансплантации печени. <i>Л.В. Донова, К.Н. Луцык, О.Д. Олисов, А.А. Салиенко, К.М. Магомедов, М.С. Новрузбеков</i>	20
Возможности вольтамперометрического анализа для диагностики у пациентов после двусторонней трансплантации легких. <i>А.К. Евсеев, И.В. Горончаровская, Е.А. Тарабрин, Э.И. Первакова</i>	21
Корреляционная зависимость между тощей массой и силой верхних конечностей у больных циррозом, находящихся в листе ожидания трансплантации печени. <i>М.Е. Ильинский, Ю.Н. Лященко, М.С. Новрузбеков, О.Д. Олисов, С.В. Журавель, С.С. Петриков</i>	23
Радикальный метод лечения при терминальной печеночной недостаточности. <i>С.С. Исмоилов, С.Ф. Гулшанова</i>	26
Диагностика гепарин-индуцированной тромбоцитопении у больного после трансплантации печени (клинический пример). <i>Е.В. Клычникова, С.В. Журавель, Н.К. Кузнецова</i>	27

Динамика показателей окислительного стресса у больных после трансплантации легких. <i>Е.В. Клычникова, С.В. Журавель, Е.В. Тазина, Н.К. Кузнецова, Е.А. Тарабрин, А.С. Богданова</i>	30
Прогностическое значение показателей окислительного стресса у больных после трансплантации легких. <i>Е.В. Клычникова, Е.В. Тазина, С.В. Журавель, Н.К. Кузнецова, Е.А. Тарабрин, А.С. Богданова</i>	32
Реализация программы трансплантации органов в Ростовской областной клинической больнице. <i>В.Л. Коробка, М.Ю. Кострыкин, Е.С. Пак, Р.В. Коробка, А.В. Микутин</i>	35
Предоперационный тромбоз воротной вены как фактор риска тромботических осложнений при трансплантации печени. <i>Н.К. Кузнецова, С.В. Журавель, И.И. Уткина, М.С. Новрузбеков</i>	38
Поражение желудочно-кишечного тракта при реакции «трансплантат против хозяина» как причина смертельного исхода у реципиентки родственной печени. <i>А.П. Мальцева, Д.С. Светлакова, В.С. Рудаков, З.К. Симавонян, И.Ю. Колышев, А.А. Давтян, С.Э. Восканян, В.Е. Сюткин</i>	40
Применение гепатобилисцинтиграфии у пациентов после ортотопической трансплантации печени. <i>Е.В. Мизунова, Н.Е. Кудряшова, О.Г. Синякова, О.Д. Олисов, М.С. Новрузбеков, В.Е. Сюткин</i>	42
Некоторые математические и статистические аспекты органного донорства. <i>М.Г. Минина, Н.А. Игнатов, С.Б. Трухманов</i>	45
Хирургическое лечение единственной почки <i>ex vivo</i> в условиях фармако-холодовой ишемии с ортотопической реплантацией сосудов у больных почечно-клеточным раком. Опыт 16 операций. <i>И.В. Мирошкина, А.А. Грицкевич, С.С. Пьяникин, А.А. Теплов, М.В. Морозова</i>	48
Организация программы, первые результаты и проблемы трансплантации печени в Московской области. <i>Я.Г. Мойсюк, Ю.О. Малиновская</i>	50
Иммунный статус больных после родственной трансплантации почки на фоне раневой инфекции и сепсиса. <i>П.Х. Назаров, А.Р. Достиев, У.А. Достиев</i>	52
Расширенные оперативные вмешательства в абдоминальной хирургии. <i>М.С. Новрузбеков, О.Д. Олисов, К.Н. Луцык, К.М. Магомедов, Б.И. Казымов, В.А. Гуляев, Л.В. Донова</i>	53
Трансплантация печени в лечении нерезектабельной гепатоцеллюлярной карциномы в отсутствие фонового заболевания печени. <i>М.С. Новрузбеков, О.Д. Олисов, К.Н. Луцык, И.Е. Галанкина, Л.Н. Зимица, В.А. Гуляев, Л.В. Донова, М.Ш. Хубутия</i>	54
Роль трансплантации печени в лечении гепатоцеллюлярной карциномы у пациентов с циррозом. <i>О.Д. Олисов, М.С. Новрузбеков, И.Е. Галанкина, Л.Н. Зимица, В.А. Гуляев, Л.В. Донова</i>	55
Использование рентгенохирургических методов лечения при стенозе артерии почечного аллотрансплантата. <i>М.В. Пархоменко, Л.С. Коков, А.В. Пинчук, И.В. Дмитриев, А.А. Великоцкий, Н.К. Шенгелия</i>	57

Лечение травматического и септического шока в настоящем и будущем. <i>Л.Е. Пелинка</i>	59
Факторы, определяющие участие врачей донорских баз в реализации региональной программы донорства органов (на примере Нижегородской области). <i>С.В. Романов, О.П. Абаева, Г.Н. Смирнова</i>	60
Ближайшие и отдаленные результаты трансплантации печени по данным одного центра. <i>Е.Н. Рябова, С.А. Васенин, М.С. Муртазалиева, В.М. Кукош, В.Е. Загайнов, С.В. Романов</i>	63
Дистанционный мониторинг параметров консервации и транспортировки донорских органов <i>А.И. Сушков, А.А. Байтин, А.В. Шведов</i>	64
Устойчивость вируса гепатита С (HCV) к препаратам прямого противовирусного действия у реципиентов печени, и пути ее преодоления. <i>В.Е. Сюткин, В.П. Чуланов, И.В. Карандашова, С.В. Журавель, М.С. Новрузбеков</i>	67
Влияние электростимуляции на функцию правого желудочка сердца у пациентов с имплантированным обходом левого желудочка на фоне мерцательной аритмии. <i>М.Ш. Хубутия, С.Ю. Шемакин, В.В. Голубицкий, М.Г. Иванов, М.В. Вовченко</i>	70
Опыт 500 трансплантаций печени в рамках одного многопрофильного стационара. <i>М.Ш. Хубутия, М.С. Новрузбеков, В.А. Гуляев, К.Н. Луцык, О.Д. Олисов, Р.Б. Ахметшин, К.М. Магомедов, А.А. Салиенко, Л.В. Донова, Б.И. Казымов</i>	72
Опыт неотложной трансплантации сердца в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского. <i>М.Ш. Хубутия, В.В. Соколов, А.В. Редкобородый, Л.Г. Хуцишвили, Е.В. Ковалева, А.И. Ковалев, А.В. Гуреев, И.А. Козлов</i> . . .	73
Выбор схемы иммуносупрессии при трансплантации почки у реципиентов старшей возрастной группы. <i>Б.З. Хубутия, О.Н. Ржевская, А.Г. Балкаров, Н.В. Шмарина</i>	75
Интраоперационный и послеоперационный контроль уровня глюкозы в крови у пациентов при трансплантации печени. <i>Я. Худкова, С.Т. Касми</i> . .	77
Функциональная диагностика донорского сердца до трансплантации. <i>С.Ю. Шемакин, В.В. Голубицкий, М.Х. Мазанов, М.В. Вовченко</i>	78
Влияние расширенных донорских критериев на функцию почечного аллотрансплантата у реципиентов пожилого возраста. <i>Н.В. Шмарина, И.В. Дмитриев, А.Г. Балкаров, О.Н. Ржевская, Б.З. Хубутия</i>	80

**8-Я НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ
«МОСКОВСКАЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЯ: ЖИЗНЬ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ» СОВМЕСТНО
С ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СЕССИЕЙ**

Материалы научно-практической конференции
с международным участием

Заведующий редакционно-издательским отделом
д-р мед. наук **В.Н. Александровский**

Редакторы:
О.В. Куковкина, О.В. Меньшикова, Н.Г. Строилова

Оформление обложки:
С.Н. Майорова

Компьютерный набор:
З.М. Вакушина

Компьютерная верстка:
З.М. Вакушина

Тиражирование:
А.В. Николин

Объем 10,75 п.л. Тираж 200 экз. Зак. № 709
НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского