



**МІНІСТЭРСТВА
АХОВЫ ЗДАРОУЯ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ**

**МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

ЗАГАД

ПРИКАЗ

05.01.2010 № 6

г. Минск

г. Минск

Изменения:

Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.03.2011 №293;

Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2012 №1540.

Об утверждении некоторых
клинических протоколов
трансплантации органов и
тканей человека

На основании Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 года «О здравоохранении» в редакции Закона Республики Беларусь от 20 июня 2008 года, Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23 августа 2000 г. № 1331, в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 1 августа 2005 г. № 843,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить:

клинический протокол трансплантации почки согласно приложению 1 к настоящему приказу;

клинический протокол трансплантации сердца согласно приложению 2 к настоящему приказу;

клинический протокол трансплантации гемопоэтических стволовых клеток у взрослых с онкологическими и гематологическими заболеваниями согласно приложению 3 к настоящему приказу;

клинический протокол трансплантации роговицы, склеры,

амниотической мембраны согласно приложению 4 к настоящему приказу;
ИСКЛЮЧЕН – Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.03.2011 №293;
клинический протокол трансплантации печени согласно приложению 6 к настоящему приказу.

2. Начальникам управлений здравоохранения областных исполнительных комитетов, председателю комитета по здравоохранению Минского городского исполнительного комитета, руководителям государственных организаций, подведомственных Министерству здравоохранения Республики Беларусь, обеспечить проведение трансплантации органов и тканей человека в соответствии с клиническими протоколами, указанными в пункте 1 настоящего приказа.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на Первого заместителя Министра Часнойтыя Р.А.

Министр

В.И.Жарко

Приложение 1
к приказу
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь
05.01.2010 № 6

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ трансплантации почки

(с учетом изменений, внесенных приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.12.2012 №1540)

ГЛАВА 1

ПЕРЕЧЕНЬ ДАННЫХ АНАМНЕЗА, ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО ЖИВОГО ДОНОРА ПОЧЕК

1. Паспортные данные:
 - дата рождения;
 - место жительства;
 - контактные телефоны.
2. Данные анамнеза.
3. Обязательные методы обследования:
 - определение группы крови по системам АВО и резус;
 - HLA-типирование I класса (HLA-A, B) и II класса (HLA-DR);
 - прямая перекрестная проба на совместимость («кросс-матч»);
 - общий анализ крови;
 - общий анализ мочи;
 - биохимическое исследование крови: определение концентрации креатинина, мочевины, глюкозы, холестерина, кальция, фосфора, калия, натрия, хлора; определение активности щелочной фосфатазы;
 - исследование показателей гемостаза: определение активированного частичного тромбопластинового времени (далее-АЧТВ), протромбинового времени (далее-ПВ) с расчетом международного нормализованного отношения (далее-МНО);
 - исследование фильтрационной функции почек – проведение пробы Реберга-Тареева (клиренс по эндогенному креатинину);
 - определение суточной потери белка с мочой;
 - для мужчин старше 50 лет-простатспецифический антиген;
 - электрокардиография (далее-ЭКГ) (для доноров старше 50 лет - ЭКГ с нагрузкой);
 - профиль артериального давления;
 - радиоизотопная ренография;

ультразвуковое исследование органов брюшной полости, почек, мочевого пузыря, простаты (для мужчин), органов малого таза (для женщин);

рентгенография органов грудной полости;

обзорная рентгенография органов мочевыводящей системы;

внутривенная урография на 7-ой (лежа) и 20-ой (стоя) минутах, отсроченная цистография;

бактериологическое исследование мочи на уреопатогенную флору и грибы;

вирусологическое обследование: методом полимеразной цепной реакции (далее-ПЦР) вирус Эпштейн-Барра (далее-ВЭБ), варицелла-зостер вирус (далее-ВЗВ);

определение уровня IgG и IgM методом ИФА: токсоплазма, цитомегаловирус (далее-ЦМВ), вирус простого герпеса 1 и 2-тип (далее-ВПГ 1 и 2-тип);

антиген вируса гепатита В (далее-НВsAg), антитела к вирусу гепатита С (далее-анти-НСV);

комплекс серологических реакций на сифилис;

обнаружение антител к вирусу иммунодефицита человека (далее-ВИЧ);

определение концентрации глюкозы в сыворотке крови натощак, через 1 и 2 часа после приема глюкозы;

ангиография сосудов почек;

для женщин: консультация врача акушера-гинеколога (маммолога), тест на беременность;

консультация врача-кардиолога, врача-гастроэнтеролога (по показаниям).

ГЛАВА 2

ПЕРЕЧЕНЬ ДАННЫХ АНАМНЕЗА, ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ МЕТОДОВ ОБСЛЕДОВАНИЯ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ РЕЦИПИЕНТА В ЛИСТ ОЖИДАНИЯ ДОНОРСКОЙ ПОЧКИ

4. Паспортные данные:

дата рождения;

место жительства;

контактные телефоны.

5. Данные анамнеза:

длительность заболевания (указать дату установления диагноза);

длительность нахождения на диализе (указать дату первого диализа);

число гемотрансфузий.

6. Обязательные методы обследования:

определение групп крови по системам АВО и резус;
 HLA-типирование I класса (HLA-A, B) и II класса (HLA-DR);
 регулярное определение предсуществующих HLA антител с периодичностью 1 раз в 3 месяца;
 общий анализ крови;
 общий анализ мочи (если есть моча);
 биохимическое исследование крови: определение концентрации мочевины, креатинина, глюкозы, холестерина, кальция, фосфора, калия, натрия, хлора, билирубина, трансаминаз; определение активности щелочной фосфатазы;
 исследование показателей гемостаза: определение АЧТВ, ПВ с расчетом МНО;
 определение суточной потери белка с мочой (если есть моча);
 бактериологическое исследование мочи на уреопатогенную флору и грибы (если есть моча);
 бактериологическое исследование мокроты на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы;
 ФГДС;
 ЭКГ (для пациентов старше 50 лет и/или для пациентов с сахарным диабетом - ЭКГ с нагрузкой);
 профиль АД;
 эхокардиография;
 УЗИ органов брюшной полости и почек;
 доплер-УЗИ подвздошных сосудов;
 рентгенография органов грудной полости;
 вирусологическое обследование: методом ПЦР-ДНК ВЭБ, ВЗВ, методом ИФА(Ig G и Ig M) - токсоплазма, ЦМВ, ВПГ 1 и 2-тип;
 антиген вируса гепатита В (далее-НВsAg), антитела к вирусу гепатита С (далее-анти-НСV);
 комплекс серологических реакций на сифилис;
 обнаружение антител к ВИЧ;
 кожный туберкулиновый тест (реакция Манту);
 консультации: врача-кардиолога, врача-гастроэнтеролога (для больных вирусным гепатитом В, и/или С), врача-эндокринолога (для больных сахарным диабетом), врача-стоматолога (санация очагов кариеса).

ГЛАВА 3

КРИТЕРИИ ОТБОРА ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ УМЕРШИХ ДОНОРОВ ПОЧЕК ДЛЯ ТРАНСПЛАНТАЦИИ

7. Потенциальный умерший донор почек.

Потенциальным донором почек для трансплантации является пациент, находящийся в отделении интенсивной терапии и реанимации, с несовместимыми с жизнью повреждениями головного мозга или крайне неблагоприятным прогнозом текущего тяжелого состояния вследствие:

- тяжелой черепно-мозговой травмы;
- массивного аневризматического субарахноидального или внутри-мозгового кровоизлияния;
- обширного ишемического нарушения мозгового кровообращения с отеком и дислокацией мозга;
- первичных неоперабельных неметастазирующих опухолей головного мозга;
- гипоксического и ишемического повреждения мозга при длительной сердечно-легочной реанимации или асфиксии, кроме случаев ятрогенного повреждения.

8. Клинические противопоказания к умершему донорству почек.

8.1. абсолютные противопоказания:

- возраст донора старше 65 лет, младше 5 лет;
- бактериальный сепсис;
- активная инфекция вирусной или бактериальной этиологии (ВИЧ, сифилис и другие);
- хронические заболевания почек;
- первичные заболевания почек;
- олигурическая острая почечная недостаточность;
- системные заболевания с повреждением почек (коллагенозы, васкулиты);
- злокачественные новообразования (за исключением примитивных (первичных опухолей центральной нервной системы - глиобластома, астроциты, медуллобластома и некоторых неместазирующих опухолей кожи (базалиома);

8.2. относительные противопоказания:

- возраст старше 60 лет;
- артериальная гипертензия;
- пролеченная инфекция (в том числе вирусные гепатиты);
- неолигурическая острая почечная недостаточность у донора;
- сахарный диабет;
- прикрытая перфорация кишечника;
- продолжительная холодовая ишемия;
- неудовлетворительное состояние гемодинамики. Гипотензия (при систолическом АД ниже 50-60 мм ртутного столба), олигурия в течение 24-48 часов, введение больших доз инотропных препаратов.

Для защиты органов в организме потенциального донора необходимо поддерживать должный объем циркулирующей крови, хорошую гидратацию, стабильную гемодинамику, адекватный диурез, корректную дозировку вазоактивных веществ, применение метаболических и клеточных протекторов, гепаринизацию и воздержаться от назначения препаратов с токсическим действием.

ГЛАВА 4 ЭКСПЛАНТАЦИЯ ПОЧЕК У УМЕРШЕГО ДОНОРА С БЬЮЩИМСЯ СЕРДЦЕМ

9. После констатации смерти головного мозга выполняют верхне-, средне- нижнесрединную или крестообразную лапаротомию. Мобилизуется правая половина толстой кишки и 12-перстная кишка по Кохеру. Выделяется бифуркация аорты, лигируется нижняя мезентериальная артерия. Мочеточники идентифицируются и выделяются глубоко в тазу, сохраняя при этом достаточное количество ткани на них.

9.1. При перфузии почек «на месте»: в аорту вставляют двухбалонный катетер (размер 20 по Шарьеру, с баллоном 6,7 мм). При отсутствии двухбалонного катетера интубируют брюшную аорту или одну из наружных подвздошных артерий, лигируют контрлатеральную подвздошную артерию, верхнюю мезентериальную артерию, накладывают зажим на печеночную связку, и лигируют брюшную аорту под диафрагмой проксимальнее чревного ствола. Интубируют нижнюю полую вену. Налаживают закрытую перфузионную систему. Через катетер (интубирующую трубку) начинают перфузию изолированного участка брюшной аорты, содержащей устья почечных артерий, охлажденным (температура - 0-+4°C) консервирующим раствором и их поверхностное охлаждение замороженным 0,9% раствором натрия хлорида. Используется 6-7 л консервирующего раствора, либо 4-5 литров 0,9% раствора натрия хлорида с последующим введением 2 литров консервирующего раствора. Почки широко мобилизуют, удаляют с участками аорты, нижней полую вену, мочеточниками и помещают в консервирующий раствор для транспортировки в отделение трансплантации в системе тающего льда.

9.2. При перфузии после эксплантации: аорта и нижняя полая вена мобилизуются и пережимаются дистально на уровне бифуркации и проксимально под диафрагмой. Почки широко мобилизуют и удаляют единым блоком с участками аорты и нижней полую вену между зажимами. Почки помещают в систему тающего стерильного льда. Продольно рассекают аорту, идентифицируют устья почечных артерий, через которые начинают перфузию охлажденным консервирующим раствором (температура - 0-

+4°C). Используется 2-3 литра консервирующего раствора. Почки помещают в консервирующий раствор для транспортировки в отделение трансплантации в системе тающего льда.

10. Медикаментозные назначения. Непосредственно перед эксплантацией необходимо использовать высокие дозы метилпреднизолона (500 мг-1 г) внутривенно, капельно, медленно на 0,9% растворе натрия хлорида, маннитол в дозе 1 г/кг внутривенно, капельно, проводить системную гепаринизацию в дозе 10000-30000 ЕД гепарина, и с целью профилактики инфекционных осложнений - антибиотикотерапию (меропенем 500 мг-1 г, внутривенно).

ГЛАВА 5 ЭКСПЛАНТАЦИЯ ПОЧЕК У УМЕРШЕГО ДОНОРА С НЕБЬЮЩИМСЯ СЕРДЦЕМ

11. В палате интенсивной терапии после констатации смерти донора на фоне прекращения самостоятельной сердечной деятельности, но при продолжающемся наружном массаже сердца, в условиях соблюдения асептики и антисептики проводят открытый доступ к правой бедренной артерии. В артерию вводят двухбаллонный катетер на максимальную длину. Раздувают дистальный баллон катетера и проводят тракцию катетера в дистальном направлении, таким образом, чтобы раздутый дистальный баллон зафиксировался на бифуркации аорты. Раздувают проксимальный баллон катетера и начинают перфузию охлажденным консервирующим раствором. В первый пакет с перфузионным раствором добавляют 1,5 млн МЕ стрептокиназы и 25000 ЕД гепарина. Используется 8-10 л консервирующего раствора, либо 6-8 литров 0,9% раствора натрия хлорида с последующим введением 2 литров консервирующего раствора.

Одновременно начинают транспортировку трупа в операционную, где бригада врачей-трансплантологов проводит эксплантацию почек.

При отсутствии технической возможности начать холодовую перфузию почек в палате интенсивной терапии необходимо в течение 5-10 минут транспортировать труп с небьющимся сердцем в операционную, продолжая при этом наружный массаж сердца и искусственную вентиляцию легких. Дальнейшие мероприятия по эксплантации почек выполняются по методике перфузии и забора почек «на месте» с использованием двухбаллонного катетера (смотри пункт 9.1).

ГЛАВА 6

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ

Клинический диагноз	Объемы оказания медицинской помощи				
	Диагностика			Лечение	
	Обязательная	Кратность (на госпитальном этапе)	дополнительная (по показаниям)	необходимое	средняя длительность
1	2	3	4	5	6
Наличие трансплантированной почки Почечный трансплантат (ранний послеоперационный период)	Общий анализ крови Общий анализ мочи (если есть моча) Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, альбумина, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, С-реактивного белка.	ежедневно через день ежедневно	Гистологическое исследование трансплантата (если отсроченная функция больше 7 дней, то биопсия ежедневно, пока не восстановится функция трансплантата). ЭКГ. Рентгенография органов грудной полости. Исследование показателей кислотно-основного состояния крови после 5 дней.	1. Донор с бьющимся сердцем. 1.1. Уровень предрасположенных HLA антител \geq 85%, 5-6 несовпадений по HLA. 1.1.1. При немедленной функции: антитимоцитарный иммуноглобулин (кроличий) - 2 мг/кг/сут в/в; такролимус - 0,05 мг/кг 2 раза в день с концентрацией такролимуса в крови 10-15 нг/мл в течение первых 6 месяцев, затем уровень 5-10 нг/мл; микофеноловая кислота натриевая соль (микофенолата мофетил) - 720 мг (1 г), 2 раза в день внутрь, далее перевод на азатиоприн 1,5 мг/кг/сут, внутрь; преднизолон (метилпреднизолон):	10-14 дней постоянно 1 год постоянно постоянно

1	2	3	4	5	6
	Определение активности аспартатами-нотрансферазы (далее-АсАТ), аланинаминотрансферазы (далее-АлАТ), щелочной фосфатазы (далее-ЩФ).	1 раз в нед.	Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего холестерина, холестерина липопротеинов высокой плотности, холестерина	20 (16) мг - при массе тела пациента ≥ 60 кг; 15 мг (12 мг) – при массе тела пациента ≤ 60 кг, внутрь 1 раз в день в течение 2-х месяцев, затем редукция по 2,5 мг (2 мг) в месяц до поддерживающей дозы 5 мг (4 мг). Возможна отмена препарата при отсутствии эпизодов отторжения через 6 месяцев.	
	Клиренс по эндогенному креатинину	1 раз в нед.	липопротеинов низкой плотности, триацилглицеринов.	1.1.2. Альтернативно: базиликсимаб (симулект): 0-й день - 1-я доза –20 мг в/в; 4-й день – 2-я доза -20 мг в/в;	на 0-й и 4-й дни
	Биохимическое исследование мочи: уровень натрия, мочевины, креатинина.	1 раз в нед.	Определение концентрации паратиреоидного гормона.	такролимус - 0,05 мг/кг 2 раза в день (с уровнем такролимуса в крови 10-15 нг/мл в течение первых 6 месяцев, затем уровень 5-10 нг/мл);	постоянно
	Базовая концентрация циклоsporина А (такролимуса)	1 раз в нед.	Радиоизотопная ренография (далее-РРГ) трансплантата.	микофеноловая кислота натриевая соль (микофенолата мофетил) 720 мг (1 г) 2 раза/сут, внутрь, далее перевод на азатиоприн 1,5 мг/кг/сут внутрь;	1 год постоянно
	Исследование показателей кислотного основного состояния крови	1-е сутки после операции, далее по показаниям	Остеоденситометрия	преднизолон (метилпреднизолон): 20 (16) мг - при массе тела пациента ≥ 60 кг; 15 мг (12 мг) – при массе тела пациента ≤ 60 кг, внутрь 1 раз в день в течение 2-х месяцев, затем редукция по 2,5 мг (2 мг) в месяц до поддерживающей дозы 5 мг (4 мг). Возможна отмена препарата при отсутствии эпизодов отторжения через 6 месяцев.	постоянно
	Определение концентрации иммуноглобулинов классов А, М, G. Определение количества	1 раз в нед.		1.1.3. При отсроченной функции: уменьшить дозу такролимуса до уровня в крови 5-	до появления

1	2	3	4	5	6
	субпопуляций Т- и В-лимфоцитов.			7 нг/мл;	ния функции
	Ультразвуковая доплерография сосудов почечного трансплантата.	1-2-е сутки после операции		микофеноловая кислота натриевой соли (микофенолата мофетил) до 1800 мг (2,5 г) в сутки.	до появления функции
	УЗИ трансплантата	1-2-е сутки после операции, далее по показаниям, но не реже 1 раза в нед.		1.2. Повторная трансплантация, 3-4 несовпадения по HLA-A, B, DR антигенам, несовпадение по 2-м DR антигенам. 1.2.1. При первичной функции трансплантата: базиликсимаб: на 0-й день - 1-я доза – 20 мг в/в, на 4-й день – 2-я доза - 20 мг в/в;	0-й и 4-й дни
	Исследование показателей гемостаза: АЧТВ, ПТВ с расчетом МНО, определение концентрации фибриногена.	1-е сутки после операции, далее по показаниям.		циклоsporин 4 мг/кг 2 раза в день, внутрь (для достижения базового уровня в крови– 150-300 нг/мл – 4 месяца, затем 50-150 нг/мл). 1.2.2. При отсроченной функции трансплантата: уменьшить дозу циклоsporина до уровня в крови 75-150 нг/мл; микофеноловая кислота натриевая соль (микофенолата мофетил) 720 мг (1 г) 2 раза/сут, внутрь;	постоянно 3 месяца, но если были эпизоды отторжения - 6 месяцев
	Динамическая сцинтиграфия трансплантата.	на 2-3-и сутки после операции, далее по показаниям		далее замена микофеноловой кислоты (микофенолата мофетила) на азатиоприн - 1,5 мг/кг/сут, внутрь; преднизолон (метилпреднизолон): 20 (16) мг - при массе тела пациента ≥ 60 кг; 15 мг (12 мг) – при массе тела пациента ≤ 60 кг,	постоянно постоянно

1	2	3	4	5	6
				<p>внутри 1 раз в день в течение 2-х месяцев, затем редукция по 2,5 мг (2 мг) в месяц до поддерживающей дозы 5 мг (4 мг).</p>	
				<p>1.2.3. При отсроченной функции трансплантата более 7 дней:</p>	
				<p>отменить циклоспорин, начать внутривенное введение антитимоцитарного иммуноглобулина (кроличий) 2 мг/кг/сут.</p>	<p>в течение 10-14 дней</p>
				<p>За 3 дня до отмены антитимоцитарного иммуноглобулина – назначить циклоспорин в дозировке, достаточной для уровня 150-300 нг/мл в сыворотке крови, если функция трансплантата восстановилась. Если функции трансплантата нет, то до уровня 75-150 нг/мл.</p>	<p>если функция появилась рано, то антитимоцитарный иммуноглобулин должен быть продолжен до 7 дней (минимум)</p>
				<p>Во время лечения антитимоцитарным иммуноглобулином еженедельного гистологического исследования трансплантата не требуется. Если после курса антитимоцитарного иммуноглобулина функция трансплантата не восстановилась, требуется возобновить еженедельное гистологическое исследование трансплантата.</p>	
				<p>При использовании антитимоцитарного иммуноглобулина убедиться в том, что масса тела пациента не превышает 3% от «сухого» диализного веса. Для пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы масса тела должна быть равна «сухому» диализному весу.</p>	
				<p>Если масса тела пациента превышает указанные нормативы, то провести сеанс гемодиализа перед назначением антитимоцитарного иммуноглобули-</p>	

1	2	3	4	5	6
				на.	
				1.3. Все остальные случаи.	
				1.3.1. При немедленной функции:	
				базиликсимаб:	0-й и 4-й дни
				на 0-й день - 1-я доза –20 мг в/в;	
				на 4-й день – 2-я доза -20 мг в/в;	
				циклоспорин 4 мг/кг 2 раза/сут, внутрь до базового уровня в крови – 150-250 нг/мл в течение 4 месяцев, затем 50-150 нг/мл;	постоянно
				микофеноловая кислота натриевая соль (микофенолата мофетил) 720 мг (1 г) 2 раза/сут внутрь.	в течение 3-х месяцев, но если были эпизоды отторжения, то 6 месяцев.
				Далее, вместо микофеноловой кислоты (микофенолата мофетила) азатиоприн 1,5 мг/кг/сут внутрь;	постоянно
				преднизолон (метилпреднизолон):	постоянно
				20 (16) мг - при массе тела пациента ≥ 60 кг;	
				15 мг (12 мг) – при массе тела пациента ≤ 60 кг,	
				внутри 1 раз в день в течение 2-х месяцев, затем редукция по 2,5 мг в месяц до поддерживающей дозы 2-4 мг.	
				1.3.2. При отсроченной функции трансплантата:	временно,
				уменьшить дозу циклоспорина для достижения	до появления

1	2	3	4	5	6
				уровня в крови 75-150 нг/мл,	ния функции трансплантата
				микофеноловая кислота натриевая соль (микофенолата мофетил) 900 мг (1,25 г) 2 раза/сут, внутрь.	временно, до появления функции трансплантата
				преднизолон (метилпреднизолон): 20 (16) мг - при массе тела пациента \geq 60 кг; 15 мг (12 мг) – при массе тела пациента \leq 60 кг, внутрь 1 раз в день в течение 2-х месяцев, затем редукция по 2,5 мг (2 мг) в месяц до поддерживающей дозы 2,5-5 мг (2-4 мг).	постоянно
				2. Донор с небьющимся сердцем. Базиликсимаб: на 0-й день - 1-я доза –20 мг в/в, на 4-й день – 2-я доза -20 мг в/в.	0-й и 4-й дни
				Циклоспорин 2,5 мг/кг 2 раза в день, внутрь для достижения базового уровня в крови – 75–150 нг/мл, но если почка начала функционировать рано, то повысить дозу до уровня в крови -150-300 нг/мл.	постоянно
				микофеноловой кислоты натриевая соль (микофенолата мофетил) 720 мг 2 раза/сут, внутрь. Далее замена микофеноловой кислоты (микофено-	3-6 меся-

1	2	3	4	5	6
				лата мофетила) на азатиоприн 1,5 мг/кг/сут.	цев
				Преднизолон (метилпреднизолон): 20 (16) мг - при массе тела пациента ≥ 60 кг; 15 мг (12 мг) – при массе тела пациента ≤ 60 кг, внутри 1 раз в день в течение 2-х месяцев, затем редукция по 2,5 мг (2 мг) в месяц до поддержива- ющей дозы 2,5-5 мг (2-4 мг).	постоянно постоянно
				Во всех случаях: меропенем 500 мг до трансплантации и 5-ть доз через 8 часов каждая, после трансплантации;	0-2 сутки
				ко-тримоксазол 480 мг/сут внутри;	
				ранитидин 150 мг 2 раза/сут внутри, далее ранитидин 150 мг 1 раз/сут внутри.	6 месяцев
				Альтернативно ранитидину: омепразол 20 мг 1-2 раза/сут в/в,	3 месяца 3 месяца
				затем перорально (если язвенная болезнь в анамне- зе) 20 мг 1-2 раза/сут, внутри.	За 1 час до операции и 4 дня после
				Далее перевод на ранитидин 150 мг 1 раз/сут, внутри.	в течение 1 месяца
				Маннитол 15% раствор 62,5 г в/в, фуросемид 80 мг в/в, метилпреднизолон 500 мг в/в.	5 месяцев

1	2	3	4	5	6
				Ацетилсалициловая кислота 70-80 мг внутрь утром. Если у пациента сахарный диабет или уровень тромбоцитов больше 500×10^9 , то увеличить дозу до 150-160 мг.	непосредственно перед реперфузией почки 1 месяц
				Нистатин 500 000 МЕ внутрь (жевать) 4 раза/сут.	
				Изониазид 300 мг/сут + пиридоксин 10 мг внутрь 1 раз/сут (при необходимости профилактики туберкулеза - для пациентов, у которых туберкулиновый тест до операции был ≥ 5 мм).	1 месяц 9 месяцев
				Ганцикловир в/в (во всех случаях, кроме случаев, когда донор серонегативный (далее-D-)/ реципиент серонегативный (далее-R-) по цитомегаловирусу (далее-ЦМВ) – доза в зависимости от клиренса по креатинину).	с 3 дня после трансплантации, 10-14 дней
				Далее для D+/ R-, D+/ R+, D-/ R+ по ЦМВ инфекции - валганцикловир 450 мг 2 раза/сут.	3 месяца
				Для D-/ R- по ЦМВ инфекции - ацикловир 800 мг/сут.	1 месяц
				Кальцитриол 0,25 мкг внутрь 2 раза/сут (при отсроченной функции трансплантата); кальция карбонат 1,25 г / холекальциферол 200 МЕ	до восста-

1	2	3	4	5	6
Острое отторжение тубулоинтерстициального типа	<p>Гистологическое исследование трансплантата</p> <p>Общий анализ крови</p> <p>Общий анализ мочи</p> <p>Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, альбумина, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, С-реактивного белка. Определение активности АсАТ, АлАТ ЩФ.</p> <p>Клиренс по эндо-</p>	<p>до и после лечения</p> <p>ежедневно</p> <p>2 раза в нед.</p> <p>ежедневно</p> <p>2 раза в</p>	РРГ трансплантата	<p>2 раза/сут (во время еды) – при отсроченной функции трансплантата)</p> <p>Метилпреднизолон 500 мг (250 мг, если масса тела пациента ≤ 45 кг) в/в 1 раз/сут, разводить на 50 мл 0,9% раствора хлорида натрия, вводить в течение 30 минут.</p> <p>Гепарин 5000 ЕД п/к 2 раза/сут.</p> <p>При стероидрезистентном отторжении к проводимому базовому лечению добавить:</p> <p>антитимоцитарный иммуноглобулин (кроличий) 2 мг/кг/сут, в/в. Начинать введение с тестовой дозы – 5 мг, растворенной в 100 мл 0,9% раствора хлорида натрия, вводить медленно 1 час, затем остальную дозу, растворять каждые 25 мг, минимум, в 50 мл 0,9% раствора хлорида натрия и вводить в течение 8 часов в/в через центральную вену. Для профилактики побочных эффектов за 15-30 минут до основной (не тестовой дозы) ввести 500 мг метилпреднизолона в/в + 1 г парацетамола внутрь.</p> <p>При лечении отторжения антитимоцитарным иммуноглобулином азатиоприн и микофеноловая кислота могут быть отменены.</p> <p>При использовании антитимоцитарного иммуноглобулина (кроличьего) - профилактика цитомегаловирусной инфекции:</p> <p>D-/R- ацикловир внутрь, доза корректируется в зависимости от клиренса по эндогенному креатини-</p>	<p>новления нормальной функции</p> <p>3 дня</p> <p>3-4 дня</p> <p>7-14 дней</p> <p>1 месяц</p>

1	2	3	4	5	6
	генному креатинину Биохимические исследования мочи: уровень натрия, мочевины, креатинина.	нед. 2 раза в нед.		ну: 50 мл/мин – 800 мг 2 раза/сут внутрь; 25-50 мл/мин – 200 мг 4 раза/сут; 10-25 мл/мин – 200 мг 3 раза/сут внутрь; менее 10 мл/мин - 200 мг 2раза/сут внутрь. D-/R+, D+/R+,D+/R- - валганцикловир 450 мг 2 раза/сут внутрь.	
	Определение суточной потери белка с мочой	2 раза в нед.		D-/R+, D+/R+,D+/R- валганцикловир 450 мг 2 раза/сут внутрь.	3 месяца
	Базовая концентрация циклоспорина А	1 раз в 5 дней			
	Исследование показателей кислотно-основного состояния крови	ежедневно в течение 5 дней			
	Определение концентрации иммуноглобулинов классов А, М, G. Определение количества субпопуляций Т- и В-лимфоцитов.	2 раза в нед.			
	Ультразвуковая доплерография сосудов почечного трансплантата	1 раз в нед.			

1	2	3	4	5	6
	УЗИ трансплантата	1 раз в нед.			
	Исследование показателей гемостаза: АЧТВ, ПТВ с расчетом МНО и ПТИ. Определение концентрации фибриногена.	до назначения гепарина и далее 2 раза в нед.			
	Динамическая сцинтиграфия трансплантата.	1 раз в нед.			
Острое отторжение васкулярного типа	Гистологическое исследование трансплантата.	до и после лечения	Прямая перекрестная проба на совместимость между текущей сывороткой реципиента и криоконсервированными лимфоцитами донора	Антитимоцитарный иммуноглобулин – 3-5 мг/кг/сут, вводить в течение 8 часов в/в через центральную вену. Для профилактики побочных эффектов за 15-30 минут до введения основной (нетестовой дозы) ввести 500 мг метилпреднизолона в/в + 1 г парацетамола внутрь. Во время лечения отторжения азатиоприн и микофеноловая кислота могут быть отменены. Сеансы плазмафереза № 5.	7-14 дней
	Общий анализ крови	ежедневно			
	Общий анализ мочи	ежедневно			
	Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина	1 раз в нед.	Уровень предсуществующих HLA антигенов Гистологическое исследование трансплантата	Профилактика цитомегаловирусной инфекции: D-/R - ацикловир внутрь, доза корректируется в зависимости от клиренса эндогенного креатинина: 50 мл/мин – 800 мг 2 раза/сут, 25-50 мл/мин – 200 мг 4 раза/сут, 10-25 мл/мин – 200 мг 3 раза/сут,	1 месяц

1	2	3	4	5	6
	<p>на, мочевины, мочевой кислоты, альбумина, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, С-реактивного белка. Определение активности АсАТ, АлАТ, ЩФ.</p>		РРГ трансплантата	<p>менее 10 мл/мин – 200 мг 2 раза/сут. D-/R+, D+/R+, D+/R- - валганцикловир 450 мг 2 раза/сут – 3 месяца.</p> <p>Профилактика пневмоцистной инфекции: ко-тримоксазол 480 мг/сут внутрь.</p>	<p>3 месяца</p> <p>6 месяцев</p>
	Клиренс по эндогенному креатинину	2 раза в нед.			
	Биохимическое исследование мочи: определение концентрации натрия, калия, креатинина, мочевины.	2 раза в нед.			
	Определение суточной потери белка с мочой	2 раза в нед.			
	Базовая концентрация циклоспорина А	1 раз в нед.			
	Исследование показателей кислотности основного состояния	ежедневно в течение 5 дней			

1	2	3	4	5	6
	<p>ния крови</p> <p>Определение концентрации иммуноглобулинов классов А, М, G. Определение количества субпопуляций Т- и В-лимфоцитов.</p>	2 раза в нед.			
	Допплер – УЗИ	1 раз в нед.			
	УЗИ трансплантата	1 раз в нед.			
	<p>Исследование показателей гемостаза: АЧТВ, ПТВ с расчетом МНО и ПТИ. Определение концентрации фибриногена.</p>	2 раза в нед.			
	Динамическая сцинтиграфия.	1 раз в нед.			
Неспецифические осложнения после трансплан-	<p>Общий анализ крови</p> <p>Общий анализ мочи</p>	<p>2 раза в нед.</p> <p>1 раз в нед.</p>	<p>Микционная цистуретрограмма</p> <p>Внутривенная урография</p>	<p>Ципрофлоксацин 500 мг 2 раза/сут внутрь.</p> <p>Далее, в зависимости от результатов посева, продолжить курс лечения до 21 дня.</p> <p>При рецидивирующей инфекции – ротация 3-х антибиотиков:</p>	10 дней

1	2	3	4	5	6
<p>тации почки: инфекция мочевых путей</p>	<p>Бактериологическое исследование мочи на уреопатогенную флору и грибы.</p> <p>УЗИ трансплантата</p> <p>Рентгенография органов мочевой системы</p> <p>Бактериологическое исследование мочи на микобактерии туберкулеза (при рецидивирующей инфекции)</p>	<p>однократно</p> <p>1-2 раза в нед.</p> <p>однократно</p> <p>трехкратно</p>		<p>амоксциллин/клавулановая кислота 375 мг 1 раз/сут, внутрь, вечером – 1 месяц, далее котримоксазол 480 мг 1 раз/сут внутрь, – 1 месяц, далее – цефалексин 500 мг или ципрофлоксацин 500 мг 1 раз/сут внутрь - 1 месяц.</p> <p>Для профилактики грибковой инфекции: флуконазол 150 мг 1 раз в неделю.</p>	<p>3 месяца</p> <p>3 месяца</p>
<p>Микобактериальная инфекция после пересадки почки</p>	<p>Общий анализ крови</p> <p>Общий анализ мочи.</p> <p>Рентгенография органов грудной полости</p> <p>Биохимическое ис-</p>	<p>2 раза в нед.</p> <p>По показаниям</p> <p>1 раз в нед.</p> <p>1 раз в</p>		<p>Изониазид 300 мг/сут внутрь.</p> <p>Рифампицин 600 мг/сут внутрь.</p> <p>Пиразинамид 20-30 мг/кг (максимальная доза - 2,5 грамма) внутрь.</p> <p>Далее изониазид и рифампицин внутрь.</p> <p>Если есть устойчивость к изониазиду, то может быть использован этамбутол – внутрь 15-25 мг/кг (максимальная доза - 2,5 г) и стрептомицин – 15 мг/кг (максимальная доза - 1 г) в/м, в/в.</p>	<p>2 месяца</p> <p>2 месяца</p> <p>2 месяца</p> <p>4 месяца</p>

1	2	3	4	5	6
	следование крови: определение кон- центрации общего билирубина, опре- деление активности АсАТ, АлАТ.	нед.			
	Бактериологическое исследование мочи на микобактерии туберкулеза	трехкрат- но			
	Консультация вра- ча-фтизиатра	однократ- но			
Легионеллез органов грудной по- лости	Рентгенография ор- ганов грудной поло- сти	По пока- заниям		Антибиотикотерапия (по выбору): кларитромицин 500 мг 2 раза/сут внутрь;	7-10 дней
(Legionella pneumophila)	Бактериологическое исследование мок- роты, бронхоаль- веолярного лаважа или мочи на Le- gionella pneumophila. Консультация вра- ча-инфекциониста	однократ- но		азитромицин 600 мг/сут внутрь;	7-10 дней
				левофлоксацин 250 мг 2 раза/сут внутрь;	10-14 дней
Клостри- диоз	Бактериологическое исследование жид-	однократ- но		Метронидазол 250 мг 4 раза/сут внутрь	10 дней

1	2	3	4	5	6
(Cl. difficile)	кого стула на клостридии для всех пациентов, которые принимали антибиотики в течение 30 дней до появления диареи, при наличии минимум 3-х кратного жидкого стула за сутки и/или болей в животе.			или ванкомицин 125 мг 4 раза/сут внутрь	10 дней
Листерииоз (Listeria monocytogenes)	Бактериологическое исследование спинномозговой жидкости на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы.	однократно		При менингоэнцефалите – ампициллин 200 мг/кг/сут в/м. При септицемии – ампициллин 200 мг/кг/сут + гентамицин 80 мг/сут в/м.	14 дней 14 дней
Нокардиоз органов грудной полости (Nocardia spp.)	Рентгенография органов грудной полости Бактериологическое исследование мокроты, бронхоальвеолярного лаважа на микрофлору (с учетом того, что	По показаниям (не менее 2)		Имипенем/циластатин 500 мг 4 раза в день в/в в сочетании с амикацином 10-15 мг/кг/сут в/в	До нормализации рентгенографии органов грудной полости

1	2	3	4	5	6
Цитомегаловирусная болезнь	Nocardia – грам положительный аэроб)				
	Общий анализ крови	2 раза в нед.	Определение ЦМВ культуральным методом в бронхоальвеолярной жидкости	Ганцикловир 5 мг/кг в/в 2 раза/сут.	2-4 недели
	Рентгенография органов грудной полости.	по показаниям	Определение ЦМВ культуральным способом или при микроскопии в биопсийной ткани слизистой ЖКТ.	Альтернативно, валганцикловир 900 мг 2 раза/сут внутрь.	2-4 недели (зависит от уменьшения копий ДНК при ПЦР или исчезновение Ig M).
	Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, альбумина, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, С-реактивного белка, АсАТ, АлАТ.	2 раза в нед.			
	Клиренс по эндогенному креатинину	1 раз в нед.			
Иммуноферментный анализ (далее ИФА) и полимеразная цепная реакция	однократно				

1	2	3	4	5	6
	(далее-ПЦР) крови на маркеры цитомегаловирусной (далее-ЦМВ) инфекции.				
	Фиброгастродуоденоскопия (далее-ФГДС)	однократно			
Вирусный гепатит В	HBsAg	однократно	Гистологическое исследование печени	Уменьшить дозу преднизолона (метилпреднизолона) до 1,25-2,5 мг/сут (1-2 мг/сут) внутрь или при частых обострениях – отменить его.	До исчезновения HBeAg и уменьшения количества копий ДНК ВГВ
	HBeAg и количественный ПЦР анализ ДНК ВГБ (при наличии HBsAg)	однократно	Компьютерная томография (далее-КТ) органов брюшной полости.		
	Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего билирубина, АсАТ, АлАТ, альбумина	однократно		Ламивудин 100 мг/сут внутрь (коррекция дозы в зависимости от клиренса по эндогенному креатинину).	7 дней
	Общий анализ крови	однократно		При резистентности к ламивудину – продолжить его назначение совместно с фамцикловиром 250 мг внутрь 2 раза/сут, коррекция дозы в зависимости от по эндогенному креатинину.	2 месяца
	УЗИ печени	однократно		Урсодеоксихолевая кислота 250 мг /сут 1 раз на ночь внутрь.	1 месяц
	Доплер-графия со-	однократ-			

1	2	3	4	5	6
Вирусный гепатит С	судов печени для выявления портальной гипертензии	но	Гистологическое исследование печени	На предтрансплантационном этапе при стойко активном процессе: пегинтерферон альфа-2а 180 мкг, п/к, 1 раз в неделю.	при 1-м, 4-м генотипе - 48 недель, при 2-м, 3-м генотипе – 24 недели.
	Анти- HCV	однократно	КТ органов брюшной полости		
	ПЦР – анализ РНК ВГС (качественный, при необходимости – количественный)	однократно			
	Генотипирование или серотипирование ВГС при наличии маркеров ГС	однократно			
	УЗИ печени	однократно 1			
	Доплер-УЗИ печени	однократно		После трансплантации при стабильной функции трансплантата - рибавирин – монотерапия от 200 мг, внутрь (коррекция дозы в зависимости от клиренса креатинина и массы тела).	1 месяц
				Урсодеоксихолевая кислота 250 мг, 1 раз на ночь внутрь.	1 месяц
Полиома - вирусная инфекция	Гистологическое исследование трансплантата	однократно	Гистопатологическое исследование трансплантата с окраской SV40.	Уменьшение иммуносупрессии в сочетании с наблюдением за появлением признаков отторжения.	До исчезновения Десоу-клеток и отрицательного результата ПЦР ДНК ВКV
	Десоу клетки в моче (больше 10 клеток в поле зрения при большом увеличении).	однократно		Отмена стероидных гормонов и микофеноловой кислоты, азатиоприна.	
	ПЦР ДНК ВКV (ко-	по показа-		Монотерапия циклоспорином в дозировке, позволяющим достигнуть базовый уровень в крови 150-200 нг/мл.	

1	2	3	4	5	6
	личественный)	ниям			
	Биохимическое исследование крови: определение концентрации мочевины, креатинина, калия, натрия, кальция, фосфора, АсАТ, АлАТ.	1 раз в нед.			
	Клиренс по эндогенному креатинину	1 раз в нед.			
	Определение суточной потери белка с мочой	1 раз в нед.			
Грибковая инфекция	Культуральное исследование (кровь, моча и другие биологические жидкости)	по показаниям	КТ органов грудной полости, головного мозга.	Генерализованный процесс кандидозной этиологии в зависимости от чувствительности: флуконазол 200-800 мг/сут в/в или амфотерицин В, лиофилизированная форма – 1-5 мг/кг/сут в/в, или амфотерицин В – 0,5-1,5 г/кг/сут в/в, или	2-4 недели 2-4 недели
			Магнитно-резонансная терапия (далее-МРТ) головного мозга с гандолиниумом.		вориконозол по 6 мг/кг в/в две дозы, далее по 4 мг/кг 2 раза в день, далее вориконозол 200 мг внутрь 2 раза в день.
	Исследование грибов методом ПЦР	по показаниям			
	Рентгенография органов грудной полости Консультация врача-инфекциониста	по показаниям однократно	Гистологическое исследование биоптата пораженного органа	Кандидурия: удалить или заменить уретральный катетер (если установлен);	

1	2	3	4	5	6
			ФГДС	флуконазол 200-400 мг/сут внутрь, при неэффективности –	2-4 недели
			Цистоскопия	амфотерицин В 0,3-0,5 мг/кг/сут в/в или лиофилизированная форма амфотерицина В – 1-5 мг/кг/сут в/в. Промывание мочевого пузыря раствором амфотерицина В 50 мг в 1000 мл стерильной воды 1-2 раза в день.	1-5 дней 1-5 дней
				Аспергиллез: Вориконазол по 6 мг/кг в/в две дозы, затем по 4 мг/кг 2 раза в день, далее Вориконазол 200 мг внутрь, 2раза в день	7 дней до 4 недель
				При висцеральных поражениях - хирургическое иссечение поврежденных тканей.	
				Гистоплазмоз: местная (инвазивная) инфекция (слизистые или легкие): итраконазол 400 мг/сут внутрь.	7 дней
				генерализованная инфекция: амфотерицин В 0,6-0,7 мг/кг/сут в/в, затем итраконазол 400 мг/сут.	7 дней 2-4 недели
				Криптококкоз: легочная форма – флуконазол 200-400 мг внутрь, или	6-12 месяцев или постоянно

1	2	3	4	5	6
				итраконазол 200-400 мг/сут, или	6-10 недель
				амфотерицин В, лиофилизированная форма – 3-6 мг/кг в/в.	6-10 недель
				При поражении ЦНС: амфотерицин В 0,7-1 мг/кг/сут + флуцитазин 100 мг/кг/сут в течение 2 недель, затем флуконазол 400 мг/сут	2 недели минимум 10 недель
				или амфотерицин В 0,7-1 мг/кг/сут + 5 флуцитазин 100 мг/кг/сут	6-10 недель
				или флуконазол 400-800 мг/сут,	10-12 недель
				или итраконазол 400 мг/сут	10-12 недель
Пневмоцистная инфекция (Pneumocystis carinii)	Общий анализ крови Биохимическое исследование крови: определение концентрации мочевины, креатинина, кальция, натрия, кальция, фосфора, АсАТ, АлАТ	ежедневно ежедневно	КТ органов грудной полости МРТ органов грудной полости Гистопатологическое исследование биоптата.	Ко-тримоксазол 15-20 мг/кг/сут внутрь (по триметоприму) или 75-100 мг/кг/сут по сульфаметоксазолу, разделенного на 3-4 приема внутрь. При остром процессе добавить преднизолон 40-80 мг 2 раза/сут в/в.	14 дней

1	2	3	4	5	6
	<p>Обнаружение антител к вирусу иммунодефицита человека (далее-ВИЧ).</p> <p>Исследование параметров кислотно-основного состояния крови.</p> <p>Рентгенография органов грудной полости.</p>	<p>однократно</p> <p>ежедневно</p> <p>по показаниям</p>			
	<p>РИФ или люминисцентная микроскопия мокроты, бронхиального лаважа или легочного аспирата на пневмоцисты.</p>	<p>однократно</p>			
<p>Токсоплазмоз (ЦНС, лимфаденопатия, поражение печени, сердца, костного мозга, селезенки)</p>	<p>Серологическое (ИФА иммуноглобулинемия) исследование крови.</p> <p>Биохимическое исследование крови: определение концентрации холестерина липопротеинов низкой плотности.</p>	<p>однократно</p> <p>однократно</p>	<p>Серологическое исследование цереброспинальной жидкости.</p>	<p>Уменьшение иммуносупрессивной терапии.</p> <p>Клиндамицин 900-1200 мг/сут в/в.</p>	<p>До 6 недель</p>

1	2	3	4	5	6
	КТ пораженных органов Рентгенография органов грудной полости УЗИ органов брюшной полости	однократно но однократно но однократно но			
Хроническая анемия (Hb менее 100 г/л)	Общий анализ крови Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, АсАТ, АлАТ, сывороточного железа.	2 раза в нед. 1 раз в нед	Биохимическое исследование крови: определение концентрации ферритина.	Исключить – почечную недостаточность, кровопотерю, хроническую инфекцию, злокачественные заболевания, уровень паратгормона и алюминиевую интоксикацию (альмагель). При низком уровне концентрации ферритина или сывороточного железа в сыворотке крови: Железо (З) –гидроксид полимальтозный комплекс 100 мг по 1 таблетке 1-3 раза в день. Эритропэтин 2000 ЕД 3 раза в неделю п/к. Если анемия в сочетании с лейкопенией, то пересмотреть дозу азатиоприна, микофенолатов, (временно, до нормализации уровня гемоглобина). Уменьшить дозу или отменить ингибиторы АПФ и/или антагонисты рецепторов к ангиотензину 2.	До нормализации показателей Hb, железа в сыворотке крови
	Клиренс по эндогенному креатинину ФГДС	1 раз в нед однократно но			

1	2	3	4	5	6
	Базовая концентрация циклоспорина А (такролимуса) в крови	однократно			
Подагра	Биохимическое исследование крови: определение концентрации мочевой кислоты, общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, АсАТ, АлАТ	однократно		Отменить диуретики. Избегать пищевых пуринов (печень). Преднизолон 20-30 мг в течение 7-21 дня внутрь. Аллопуринол (при хроническом процессе) может назначаться только для профилактики пациентам с тяжелыми и частыми приступами острой подагры – обычная доза 100 мг/сут, но может быть увеличена до 300 мг/сут. При этом дозу азатиоприна надо уменьшить до 25 мг/сут.	До исчезновения болей, нормализации мочевой кислоты
	Базовая концентрация циклоспорина А (такролимуса) в крови	По показаниям			
Артериальная гипертензия	Контроль за массой тела, уровнем ЦВД (в раннем послеоперационном периоде) Профиль АД Биохимическое ис-	ежедневно 2 раза в	РРГ с каптоприлом Гистологическое исследование трансплантата (для исключения отторжения и циклоспориновой (такроли-	В раннем послеоперационном периоде лечение назначать, если АД систолическое больше 160, диастолическое - больше 110. Уменьшить объем инфузии. Если есть гипергидратация – фуросемид 40 мг внутрь 1-2 раза/сут. Нифедипин пролонгированного действия 30-90 мг	До нормализации АД не выше

1	2	3	4	5	6
	<p>следование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, альбумина, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, С-реактивного белка, АсАТ, АлАТ</p> <p>Концентрация циклоспорина А (или такролимуса) в крови</p> <p>Клиренс по эндогенному креатинину ЭКГ</p> <p>УЗИ трансплантата</p> <p>Допплер–УЗИ трансплантата</p>	<p>нед.</p> <p>однократно</p> <p>1 раз в нед.</p> <p>однократно</p> <p>однократно</p> <p>однократно</p>	<p>мусной) нефротоксичности).</p> <p>Ангиография трансплантата (для подтверждения стеноза почечной артерии)</p> <p>МРТ сосудов трансплантата</p> <p>ЭХО-КГ</p> <p>Консультация врача-кардиолога.</p>	<p>1 раз/сут внутрь.</p> <p>Альтернативно: амлодипин 5-10 мг/сут внутрь.</p> <p>Ингибиторы АПФ не назначать, пока концентрация креатинина не стабилизируется на нормальном уровне (в течение первых 3-х месяцев).</p> <p>Через 3 месяца после трансплантации (целевое АД не больше 140/90 мм ртутного столба; для диабетиков - 130/80 мм ртутного столба):</p> <p>если нет отеков: нифедипин пролонгированного действия 30-90 мг 1 раз/сут внутрь.</p> <p>При гипертрофии десен – уменьшить дозу.</p> <p>Альтернативно: амлодипин 5-10 мг/сут внутрь.</p> <p>При неэффективности лечения - моксонидин в начальной дозе 0,2 мг 1 раз/сут внутрь, при недостаточном гипотензивном эффекте дозу увеличить до 0,4 мг 1 раз/сут или 0,6 мг/сут (разделить на два приема в день: 0,4 мг + 0,2 мг), при клиренсе креатинина - 30-60 мл/мин разовая доза - 0,2 мг (суточная – 0,4 мг) или доксазозин - 2-4 мг 2 раза/сут внутрь.</p> <p>При неэффективности проводимого лечения назначаются лекарственные средства второго ряда: лизиноприл 2,5 мг 1 раз/сут внутрь (следить за уровнем креатинина, если есть рост уровня креатинина через 4-5 дней после назначения 1-й дозы лизиноприла – возможен стеноз артерии трансплантата) с увеличением дозы при необходимости</p>	<p>140/90 мм ртутного столба</p> <p>До нормализации уровня ЦВД и массы тела.</p> <p>Длительно</p>

1	2	3	4	5	6
Лимфома (посттрансплантационное лимфопролиферативное заболевание)	<p>Исследование показателей гемостаза: определение АЧТВ, ПТВ, ПТИ.</p> <p>Определение концентрации фибриногена.</p> <p>УЗИ органов брюшной полости (печень, селезенка, лимфатические узлы, почечный трансплантат).</p> <p>Рентгенография (обзорная) органов грудной полости, органов брюшной полости.</p> <p>КТ органов брюшной полости, органов грудной полости, головного и спинного мозга.</p> <p>ПЦР ДНК вируса</p>	<p>однократно</p> <p>По показаниям</p> <p>однократно</p> <p>однократно</p> <p>однократно</p>	<p>Гистологическое исследование (в зависимости от локализации очага – печень, селезенка, лимфоузлы, костный мозг, почечный трансплантат).</p>	<p>до 20-30 мг/сут в сочетании с тиазидовыми диуретиками– гидрохлортиазид 12,5-25 мг 2 раза/сут. При непереносимости ингибиторов АПФ (например, кашель) применять антагонисты рецепторов к ангиотензину 2 – сартаны (эпросартан, ирбесартан, валсартан)1 раз/сут внутрь.</p> <p>Отменить азатиоприн (микофенолаты).</p> <p>В течение 2-х недель – уменьшить и отменить циклоспорин/такролимус.</p> <p>Дозу стероидов не изменять.</p> <p>Прекратить редукцию иммуносупрессии, если размер опухоли уменьшился на 25% или возникло острое отторжение трансплантата.</p>	<p>2 недели</p>

1	2	3	4	5	6
	Эпштейн-Барра Базовый уровень циклоспорина А (такролимуса) в крови.	но однократ- но			
Лимфоцеле ложа транс- плантата	<p>Общий анализ мочи</p> <p>Общий анализ крови</p> <p>Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, альбумина, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, АсАТ, АлАТ.</p> <p>УЗИ трансплантата и околопочечного пространства</p> <p>Определение концентрации креатинина в содержимом полости.</p>	<p>однократ- но</p> <p>однократ- но</p> <p>1 раз в нед</p> <p>По показани- ям</p> <p>однократ- но</p>	<p>В/венная урография и цистография.</p> <p>Ретроградная цистография</p> <p>Фистулография</p> <p>Бактериологическое исследование содержимого на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы (при наличии признаков инфекции)</p>	<p>Пункционное опорожнение и дренирование полости лимфоцеле.</p> <p>Промывание полости 10% раствором повидона йодина.</p> <p>При нагноении - антибиотикотерапия в зависимости от результатов посева содержимого.</p> <p>При неэффективности консервативных мер по ликвидации лимфорреи – перитонеоцистостомия.</p>	<p>до ликви- дации</p> <p>жидкост- ного обра- зования</p>

1	2	3	4	5	6
	Определение клеточного состава жидкости полостного образования.	однократно			
Уринома, мочевого затек	Содержание креатинина в раневом отделяемом. УЗИ трансплантата и околопочечного пространства	однократно по показаниям	В/венная урография и цистография Проба с индигокармином Ретроградная цистография Ретроградная уретеропиелография	<p>Пунктировать и дренировать уриному. При дефекте мочевого пузыря: установить уретральный катетер Фолея на 2-4 недели; оперативное лечение (ушивание, дренирование уретральным катетером на 2-4 недели).</p> <p>Дефект мочеточника в нижней трети: оперативное лечение – реуретеронеоцистоанастомоз или операция Боари. Альтернативно – уретероуретероанастомоз с нативным мочеточником «конец в бок» или «конец в конец» с последующей нефрэктомией нативной почки (при сохраненном диурезе до трансплантации).</p> <p>Дефект мочеточника в проксимальной части – мочеточниковый стент на 14-45 дней. Возможно сочетание стента и пункционной нефростомы. При неэффективности – операция Боари или уретероуретероанастомоз с нативным мочеточником «конец в бок» или «конец в конец» с последующей нефрэктомией нативной почки (при сохраненном диурезе) до трансплантации.</p>	2-4 недели
				Дефект лоханки – перкутанная нефростомия +	

1	2	3	4	5	6
Ишемический стеноз мочеточника трансплантата	<p>Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, альбумина, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, АсАТ, АлАТ.</p> <p>Общий анализ мочи</p> <p>Общий анализ крови</p> <p>УЗИ трансплантата, мочеточника, мочевого пузыря.</p> <p>В/венная урография (при сохраненном диурезе и нормальном уровне креатинина).</p>	<p>однократно</p> <p>однократно</p> <p>по показаниям</p> <p>однократно</p>	<p>Антеградная уретеропиелостомия</p> <p>Анализ мочи на полиомавирус</p> <p>Ретроградная уретеропиелография</p>	<p>дренаж окружающих тканей. Если закрыть дефект не удастся, то реконструктивная операция через 3 месяца – пиелоуретеростомия, операция Боари или пиеловезикостомия.</p> <p>При обструктивном пиелонефрите, сепсисе – катетеризация и/или стентирование мочеточника, при отсутствии технической возможности выполнить её – пункционная или открытая нефростомия. Далее при дистальном стенозе – резекция и реимплантация мочеточника</p> <p>При проксимальном стенозе – уретеропиелостомия с нативным мочеточником или пиеловезикоанастомоз или операция Боари.</p>	До выздоровления

1	2	3	4	5	6
	РРГ	однократно			
	РРГ с фуросемидом	однократно			
	Рентгенография органов мочевой системы	однократно			
	Бактериологическое исследование мочи на аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы.	однократно			
Язвенная болезнь, вызванная хеликобактер пилори	ФГДС	По показаниям		Схема лечения включает одновременный прием: омепразол 20 мг 2 раза/сут внутрь.	7 дней
	Гистологическое исследование участка пораженной слизистой	однократно		амоксциклин 1 г 2 раза/сут внутрь.	7 дней
				метронидазол 400 мг 2 раза/сут внутрь.	7 дней
Вторичный гиперпаратиреозидизм (клиренс креатинина менее 30 мл/мин, повышение уровня па-	Биохимическое исследование крови: определение концентрации кальция, фосфора, мочевины, креатинина. Определение активности ЩФ. Определение кон-	однократно	Костная денситометрия Консультация врача-эндокринолога	Ограничение приема пищи, богатой фосфором. Кальцитриол 0,25-1 мкг/сут. Кальция карбонат 1,25 г + холекальциферол 200 МЕ 2 раза/сут. Алендроновая кислота 10 мг/сут ежедневно или 70 мг 1 раз в неделю. При неэффективности – гидроксид алюминия – 475 мг – короткий курс.	До нормализации уровня кальция, снижения уровня фосфора, достижения уров-
уровня па-	Определение кон-	однократ-			

1	2	3	4	5	6
ратиреоидного гормона, низкий или нормальный кальций)	центрации паратгормона в сыворотке крови ЭКГ УЗИ почечного трансплантата УЗИ паращитовидных желез	но однократно но однократно но однократно но			ня паратгормона 150-250 пг/мл.
Посттрансплантационный персистирующий гиперпаратиреозидизм (повышение паратгормона, щелочной фосфатазы, кальция, снижение фосфора)	Биохимическое исследование крови: определение концентрации кальция, фосфора, мочевины, креатинина Определение активности ЩФ Паратиреоидный гормон крови ЭКГ УЗИ почечного трансплантата УЗИ паращитовидных желез	однократно но По показаниям однократно но однократно но	Костная денситометрия Консультация врача-эндокринолога	Кальцитриол 0,25-1 мкг/сут внутрь. При неэффективности – паратиреоидэктомия, если гиперпаратиреозидизм больше 1 года.	До нормализации показателей кальциево-фосфорного обмена.
Посттрансплантационный ме-	Биохимическое исследование крови: определение кон-	однократно но	Костная денситометрия КТ шеи и средосте-	Уменьшить дозу преднизолона (метилпреднизолона 1,25-2,5 мг (до 1-2 мг/сут) или отменить. Кальцитонин – спрей назальный 200 МЕ/сут.	До нормализации щелочной

1	2	3	4	5	6
дикамен- тозный (стероид- ный) осте- опороз	центрации кальция, фосфора, мочевины, креатинина. Определение актив- ности ЩФ. Паратиреоидный гормон крови ЭКГ УЗИ почечного трансплантата УЗИ парашитовид- ных желез	однократ- но однократ- но однократ- но однократ- но	ния Консультация вра- ча-эндокринолога	Алендроновая кислота 10 мг/сут ежедневно или 70 мг 1 раз в нед. внутрь. Кальция карбонат 1,25 г/ холекальциферол 200 МЕ 2 раза в день внутрь.	фосфатазы
Высоко сен- себилизиро- ванные па- циенты (до транс- плантации)	Уровень предше- ствующих антител	1 раз в 3 месяца	Специфичность ан- тител	1 доза ритуксимаба (375 мг/м ² площади тела) за 2-4 недели до плазмафереза. За неделю до плазмафереза назначается тройная схема иммуносупрессии: такролимус - 0,05 мг/кг 2 раза/сут внутрь (для до- стижения уровня такролимуса в крови 10-15 нг/мл); микофеноловая кислота натриевая соль (микофе- нолата мофетил) 720 мг (1 г) 2 раза/сут внутрь, преднизолон (метилпреднизолон) 15 мг (12 мг) 1 раз в день внутрь. 4 сеанса плазмафереза. Чтобы избежать раннего отторжения в течение 9 дней после трансплантации провести 3 сеанса плазмафереза.	До сниже- ния уров- ня антител менее 10% и/или от- рицате- льного кросс- матча

1	2	3	4	5	6
Хроническая дисфункция трансплантата	Общий анализ крови	1 раз в нед.	Гистологическое исследование трансплантата. Паратиреоидный гормон. Ig G и IgM ЦМВ Определение полиома вируса в моче (Десоу клетки в моче)	Постепенно уменьшить дозу циклоспорина или такролимуса на 50% от текущей дозы или отменить их. Заменить азатиоприн на микофеноловую кислоту (микофенолата мофетил) 720 мг (1 г) 2 раза/сут, внутрь. Лизиноприл 2,5 мг 1 раз/сут внутрь (следить за уровнем креатинина, если есть рост уровня креатинина через 4-5 дней после назначения 1-й дозы лизиноприла – возможен стеноз артерии трансплантата) с увеличением дозы при необходимости до 20-30 мг/сут в сочетании с петлевыми диуретиками – фуросемид по 40 мг, 1 раз в сутки внутрь. При непереносимости ингибиторов АПФ (например, кашель) применять антагонисты рецепторов к ангиотензину 2 (сартаны-эпросартан, ирбесартан, валсартан) 1 раз в сутки внутрь. Возможно сочетание ингибиторов АПФ и блокаторов ангиотензина 2 для максимального контроля протеинурии. Карбонат кальция по 1 г 2 раза/сут внутрь, для достижения уровня фосфатов в крови 1,3-1,8 ммоль/л. Кальцитриол - 0,25-1 мкг/сут, внутрь для достижения уровня кальция 2,2-2,6 ммоль/л, уровня паратиреоидного гормона не более чем в 2-3 раза больше нормы. Бикарбонат натрия по 1 г 2 раза/сут, внутрь, для достижения уровня $\text{HCO}_3^- > 24$ ммоль/л. Планирование диализа (сосудистый доступ или	Постоянно
	Общий анализ мочи	1 раз в нед.			Постоянно
	Биохимическое исследование крови: определение концентрации общего белка, общего билирубина, холестерина, мочевины, мочевой кислоты, альбумина, креатинина, глюкозы, калия, натрия, кальция, магния, фосфора, АсАТ, АлАТ.	2 раза/нед.			Постоянно
	Определение активности ЩФ.				Длительно
	Клиренс по эндогенному креатинину.	1 раз в нед.			Длительно
	Исследование показателей кислотно-основного состояния крови.	по показаниям			
	Базовая концентрация циклоспорина.	однократно			
Определение концентрации иммуноглобулинов клас-	однократно				

1	2	3	4	5	6
	сов А, М, G в крови. Определение количества субпопуляций Т- и В-лимфоцитов. Исследование показателей гемостаза: АЧТВ, ПТВ с расчетом МНО. Определение концентрации фибриногена. Допплер-УЗИ трансплантата. УЗИ трансплантата. Динамическая сцинциграфия трансплантата.	однократно однократно по показаниям однократно		установка перитонеального катетера).	