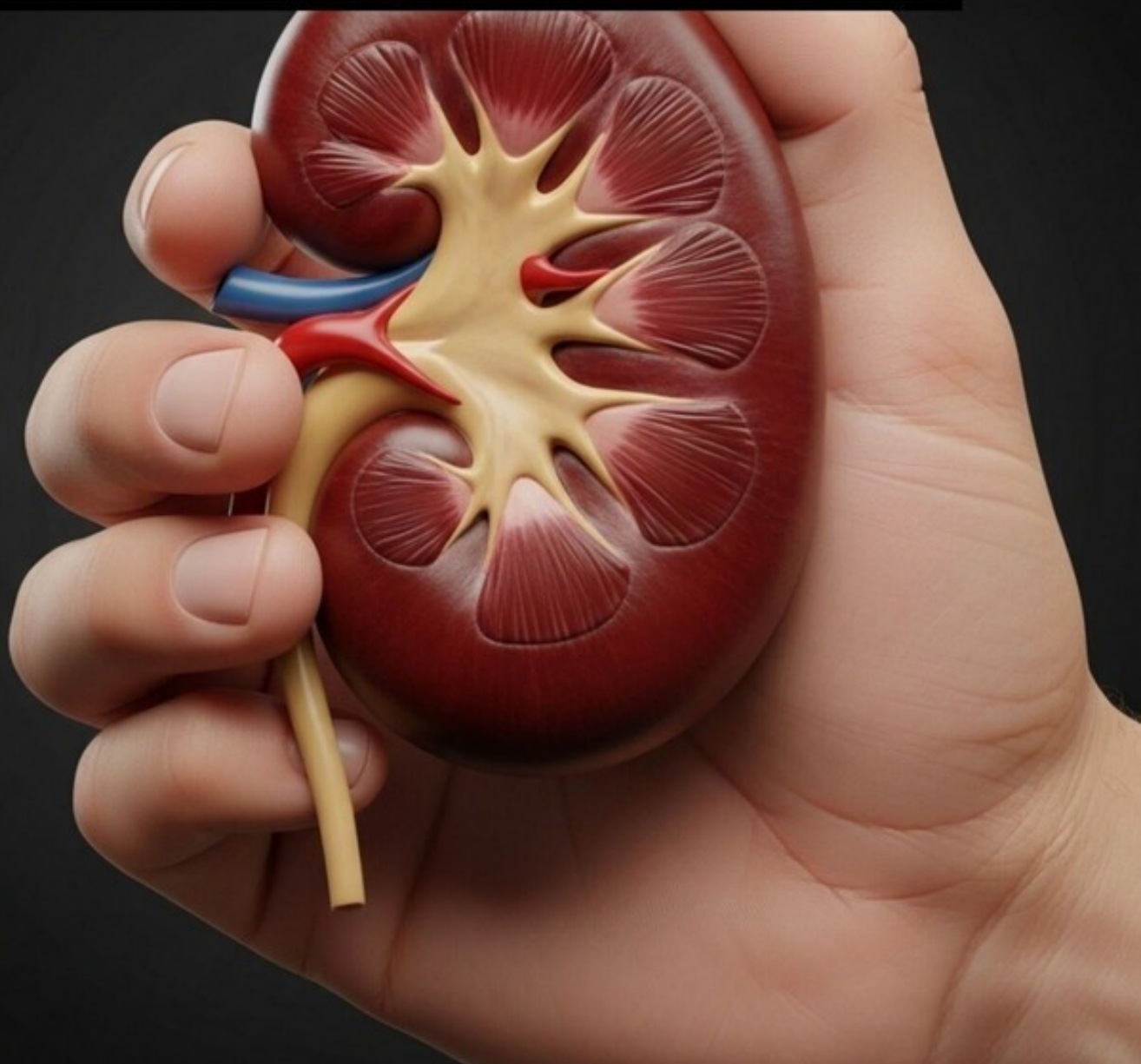

Трансплантация почки (взрослое население)

КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ.
ПОСТАНОВЛЕНИЕ МЗ РБ
№31 ОТ 13.02.2023 Г.



Олег Руммо

Трансплантация почки (взрослое население). Клинический протокол. Постановление МЗ РБ №31 от 13.02.2023 г.

«Издательские решения»

Руммо О. О.

Трансплантация почки (взрослое население). Клинический
протокол. Постановление МЗ РБ №31 от 13.02.2023 г. /
О. О. Руммо — «Издательские решения»,

ISBN 978-5-00-692933-3

Актуальный на дату публикации (документ 2023 г.) клинический протокол
по лечению реципиентов с трансплантированной почкой. Имеются
противопоказания. Необходима консультация специалиста

ISBN 978-5-00-692933-3

© Руммо О. О.
© Издательские решения

Содержание

Глава 1. Общие положения	7
Глава 2. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению Тх	9
Глава 3. Обследование реципиента	10
Глава 4. Тх от живого донора	13
Глава 5. Критерии отбора умерших доноров почек для Тх	15
Глава 6. Эксплантация почек у умершего донора с бьющимся сердцем	16
Глава 7. Эксплантация почек у умершего донора с небьющимся сердцем	18
Конец ознакомительного фрагмента.	19

Трансплантация почки (взрослое население) Клинический протокол. Постановление МЗ РБ №31 от 13.02.2023 г.

Редактор Олег Олегович Руммо

Обложка easy-peasy.ai

ISBN 978-5-0069-2933-3

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Об утверждении клинических протоколов

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ**

13 февраля 2023 г. №31

На основании абзаца девятого части первой статьи 1 Закона Республики Беларусь от 18 июня 1993 г. №2435-ХП «О здравоохранении», подпункта 8.3 пункта 8 и подпункта 9.1 пункта 9 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. №1446, Министерство здравоохранения Республики Беларусь **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Утвердить:

- клинический протокол «Трансплантация почки (взрослое население)» (прилагается).
- клинический протокол «Трансплантация сердца (взрослое население)» (прилагается).
- клинический протокол «Трансплантация печени (взрослое и детское население)» (прилагается).
- клинический протокол «Симультанная трансплантация поджелудочной железы и почки (взрослое население)» (прилагается).
- клинический протокол «Трансплантация легких (взрослое население)» (прилагается).
- клинический протокол «Трансплантация гемопоэтических стволовых клеток (взрослое население)» (прилагается).
- клинический протокол «Трансплантация донорских тканей при заболеваниях и повреждениях органа зрения (взрослое и детское население)» (прилагается).

2. Признать утратившими силу:

приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 января 2010 г. №6 «Об утверждении некоторых клинических протоколов трансплантации органов и тканей человека».

приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. №1540 «О внесении изменений в приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5 января 2010 г. №6».

3. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр Д. Л. Пиневич

СОГЛАСОВАНО

Брестский областной исполнительный комитет

Витебский областной исполнительный комитет

Гомельский областной исполнительный комитет

Гродненский областной исполнительный комитет

Могилевский областной исполнительный комитет
Минский областной исполнительный комитет
Минский городской исполнительный комитет
Государственный пограничный комитет Республики Беларусь
Комитет государственной безопасности Республики Беларусь
Министерство внутренних дел Республики Беларусь
Министерство обороны Республики Беларусь
Министерство по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь
Национальная академия наук Беларуси
Управление делами Президента Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО
Постановление
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь
13.02.2023 №31

Глава 1. Общие положения

1. Настоящий клинический протокол устанавливает общие требования к объему оказания медицинской помощи до, во время и после трансплантации почки пациентам в возрасте старше 18 лет с хронической болезнью почек (далее – ХБП) (шифр по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, десятого пересмотра – N18).

2. Требования настоящего клинического протокола являются обязательными для государственных организаций здравоохранения.

3. Для целей настоящего клинического протокола используются основные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь «О здравоохранении», Законом Республики Беларусь от 4 марта 1997 г. №28-З «О трансплантации органов и тканей человека», а также следующие термины и их определения:

■ донор-специфические антитела (далее – ДСА) – предшествующие антитела, возникающие у реципиента к HLA-антигенам конкретного донора.

■ живой родственный донор – лицо, находящееся в кровном родстве, имеющее с реципиентом общих предков до прадеда и прабабки включительно, усыновители (удочерители), усыновленные (удочеренные) дети, пасынки, падчерицы.

■ лист ожидания почечного трансплантата – документ регистрации пациента, нуждающегося в трансплантации почки, прошедшего ряд обязательных обследований, не имеющего медицинских противопоказаний к хирургическому вмешательству.

■ предсуществующие антитела (далее – анти-HLA) – иммуноглобулины класса G, образование которых связано с предшествующей сенсибилизацией несовместимыми HLA в результате гемотрансфузий, трансплантаций, беременностей. У всех реципиентов определяется значение анти-HLA, выраженное в процентах панель реактивных антител.

■ прямая перекрестная проба на совместимость (далее – кросс-матч тест) – проводится *in vitro* между лимфоцитами донора и сывороткой крови реципиента посредством реакции комплемент-зависимой цитотоксичности. Положительная реакция указывает на наличие предсуществующих антител и высокий риск развития сверхострого отторжения. Положительный кросс-матч тест является медицинским противопоказанием к проведению пересадки почки.

■ трансплантация почки (далее – Tx) – хирургическое вмешательство, заключающееся в пересадке человеку почки, полученной от другого человека (аллотрансплантация). Донором почки может выступать живой донор или человек с диагностированной смертью головного мозга и бьющимся или небьющимся сердцем (умерший донор).

■ ХБП – поражение почек любой этиологии длительностью более 3 месяцев, которое проявляется нарушением их структуры и (или) функции. Выделяются следующие стадии (далее – С) ХБП на основании расчетной или измеренной скорости клубочковой фильтрации (далее – СКФ, мл/мин./1,73 м²) с использованием сывороточного креатинина и (или) цистатина Ц:

- С₁ – СКФ > 90 мл/мин./1,73 м².
- С₂ – СКФ 60—89 мл/мин./1,73 м².
- С_{3a} – СКФ 45—59 мл/мин./1,73 м².
- С_{3b} – СКФ 30—44 мл/мин./1,73 м².
- С₄ – СКФ 15—29 мл/мин./1,73 м².
- С₅ – СКФ <15 мл/мин./1,73 м².

■ HLA-типирование – определение человеческих лейкоцитарных антигенов (далее – HLA) с целью выявления наиболее совместимой пары реципиент-донор (HLA подразделяются на два класса: I класс включает HLA-A, HLA-B и HLA-C; II класс – HLA-DR, HLA-DP и HLA-DQ. Для подбора почечного трансплантата используются антигены I класса HLA-A и HLA-B и II класса HLA-DR).

4. Подготовка к Тх, выполнение хирургического вмешательства, последующие обследование и лечение в раннем и позднем послеоперационном периоде, медицинское наблюдение на амбулаторном этапе (по вопросам, касающимся патологии трансплантата и связанных с ним осложнений) осуществляется врачами-специалистами специализированных отделений трансплантации, нефрологии и гемодиализа на базе организаций здравоохранения.

5. Для лечения пациентов рекомендованы базовые схемы фармакотерапии, включающие основные фармакотерапевтические группы лекарственных препаратов (далее – ЛП).

ЛП представлены по международным непатентованным наименованиям, а при их отсутствии – по химическим наименованиям по систематической или заместительной номенклатуре, с указанием лекарственной формы и дозировки.

В каждой конкретной ситуации в интересах пациента решением врачебного консилиума объем диагностики и лечения может быть расширен с использованием методов, не включенных в настоящий клинический протокол.

Глава 2. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению Тх

6. Медицинским показанием для Тх является развитие ХБП С5, требующей замещения функции почек с помощью диализных технологий, или снижение СКФ менее 20 мл/мин./1,73 м² (менее 30 мл/мин./1,73 м² в случае симультанной мультиорганной трансплантации) при двукратном определении с временным промежутком не менее 3 месяцев при планировании додиализной Тх.

7. Медицинскими противопоказаниями к Тх являются:

7.1. абсолютными:

- необратимые или некурабельные злокачественные новообразования.
- септическое состояние.
- положительный кросс-матч тест.
- тяжелые психические расстройства (заболевания), умственная отсталость, необратимое повреждение головного мозга с потерей интеллекта.
- тяжелые хронические заболевания, при которых проведение Тх не приведет к увеличению продолжительности и качества жизни или наоборот может ускорить развитие неблагоприятного исхода, если не показаны симультанные трансплантации сердце-почка или печень-почка, легкие-почка, иные.

7.2. относительными:

- злокачественные новообразования после проведенного лечения с развитием стойкой ремиссии по истечении сроков ожидания от развития ремиссии онкологического заболевания до Тх согласно приложению 1 (возможность проведения Тх определяется совместно с врачом-онкологом; время ожидания после развития ремиссии зависит от вида опухолевого процесса, его стадии, варианта и объема проведенного лечения).
- острые инфекционные заболевания.
- несовместимость по группе крови с донором.
- высокосенсибилизированные реципиенты.
- отсутствие приверженности к лечению.
- аутоиммунные заболевания при сохранении высокой степени активности.
- хронические инфекционные заболевания (заболевание, вызванное вирусом иммунодефицита человека (далее – ВИЧ), вирусные гепатиты, туберкулез в стадии ремиссии).
- нескорректированные аномалии органов мочеполовой системы, послужившие причиной развития ХБП С5.
- нарушения питания: избыточная масса тела с индексом массы тела (далее – ИМТ) выше 34 и недостаточная масса тела с ИМТ ниже 18.
- задержка психического развития, неразрешимые психосоциальные проблемы (отсутствие адекватного ухода со стороны законных представителей).

Глава 3. Обследование реципиента

8. При включении реципиента в лист ожидания проводятся обязательное и дополнительное обследования, консультации врачей-специалистов по профилю сопутствующей патологии.

9. К обязательным методам обследования реципиента относятся:

- определение группы крови по системам АВ0 и резус-фактора, антиэритроцитарных антител.

- HLA-типирование I класса (HLA-A, В) и II класса (HLA-DRB1).

- определение предсуществующих анти-HLA антител с периодичностью 1 раз в 3 месяца.

- общий анализ крови (далее – ОАК).

- общий анализ мочи (далее – ОАМ) с микроскопией осадка при сохраненном диурезе.

- биохимическое исследование крови: уровень мочевины, креатинина, глюкозы, холестерина, общего белка, кальция, фосфора, калия, натрия, хлора, билирубина, трансаминаз, С-реактивного белка (далее – СРБ), активность щелочной фосфатазы (далее – ЩФ).

- расчет СКФ.

- исследование показателей гемостаза: активированного частичного

- тромбопластинового времени (далее – АЧТВ), фибриногена, протромбинового времени (далее – ПВ) с расчетом международного нормализованного отношения (далее – МНО).

- определение суточной протеинурии при сохраненном диурезе.

- бактериологическое исследование мочи при сохраненном диурезе (в случае выявления роста уropatогенной флоры проводится санация мочевых путей до получения трех подряд отрицательных посевов, набранных с интервалом не менее одной недели; в случае анурии и наличии в анамнезе рецидивирующей инфекции мочевыводящих путей – проведение бактериологического исследования промывных вод мочевого пузыря трижды с интервалом в одну неделю).

- фиброгастроскопия (далее – ФГДС).

- электрокардиограмма (далее – ЭКГ).

- эхокардиография (далее – ЭхоКГ).

- ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) органов брюшной полости (далее – ОБП) и почек.

- УЗИ щитовидной железы.

- УЗИ с доплерографией подвздошных сосудов.

- рентгенография органов грудной полости (далее – ОГП).

- определение уровня IgG и IgM методом иммуноферментного анализа (далее – ИФА) к токсоплазме, цитомегаловирусу (далее – ЦМВ), вирусу простого герпеса 1 и 2 типа (далее – ВПГ 1 и 2 тип), вирусу Эпштейн-Барр (далее – ВЭБ), вирусу Варицелла-Зостер (далее – ВЗВ).

- поверхностный антиген вируса гепатита В (далее – HBsAg), антитела к вирусу гепатита С (далее – анти-HCV).

- серологическое исследование на сифилитическую инфекцию.

- обнаружение антител к ВИЧ.

- кожный туберкулиновый тест (реакция Манту).

- определение простатспецифического антигена (далее – ПСА) мужчинам старше 50 лет.

- консультация врача-акушера-гинеколога.

- консультация врача-кардиолога.

- консультация врача-стоматолога-терапевта.

10. К дополнительным методам обследования реципиента относятся:

■ определение в крови протеина С и S, антитромбина III, маркеров антифосфолипидного синдрома (далее – АФС) у пациентов с тромбозами в анамнезе.

■ исследование аллельных вариантов генов фактора Лейдена V (G1691A) методом полимеразной цепной реакции (далее – ПЦР); протромбина II (G20210A) с целью исключения врожденных тромбофилий.

■ определение белков системы комплемента C3 и C4 в крови при наличии клинических признаков заболеваний, связанных с нарушением функционирования системы комплемента.

■ генетическое исследование с целью выявления дефектных генов, кодирующих составляющие системы комплемента (факторы H, I, B, мембранный кофакторный протеин, тромбомодулин, компонент C3), определение антител к фактору H для пациентов с гемолитико-уремическим синдромом (далее – аГУС).

■ маркеры аутоиммунных заболеваний: определение уровня антинуклеарных антител (далее – АНА), антител к двуспиральной дезоксирибонуклеиновой кислоте (далее – анти-дсДНК), антинейтрофильных цитоплазматических антител (далее – АНЦА), антител к миелопероксидазе (далее – анти-МПО), антител к протеиназе 3 (далее – анти-ПР-3), антител к гломерулярной базальной мембране (далее – анти-ГБМ) для пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани и системными васкулитами.

■ гликированный гемоглобин (далее – Hb), гликемический профиль для пациентов с сахарным диабетом.

■ количественное определение дезоксирибонуклеиновой кислоты (далее – ДНК), рибонуклеиновой кислоты (далее – РНК) методом ПЦР у пациентов с хроническим вирусным гепатитом В и (или) С.

■ бактериологическое исследование мокроты при наличии хронического заболевания легких.

■ компьютерная томография (далее – КТ) ОБП и малого таза для пациентов с поликистозом почек.

■ холтеровское мониторирование ЭКГ у пациентов с нарушениями работы сердца по данным ЭКГ и (или) перенесших инфаркт миокарда.

■ перфузионная сцинтиграфия миокарда в сочетании с нагрузочными пробами для пациентов старше 50 лет при наличии сахарного диабета, для пациентов старше 60 лет с продолжительностью лечения программным диализом более 5 лет, для всех пациентов с нарушениями локальной сократимости миокарда по данным ЭхоКГ и (или) ишемическими изменениями на ЭКГ, для всех пациентов, перенесших стентирование коронарных артерий.

■ коронароангиография при наличии симптомной ишемической болезни сердца, умеренного или высокого риска коронарных событий по данным перфузионной сцинтиграфии миокарда, при наличии фракции выброса левого желудочка менее 50% по данным ЭхоКГ, для пациентов, перенесших хирургическое вмешательство по аортокоронарному шунтированию.

■ полисомнография при стойком ИМТ более 45, систолическом давлении в легочной артерии более 45 мм. рт. ст, при шкале для расчета риска обструктивного апноэ сна более 5 баллов.

■ профиль артериального давления (далее – АД) или суточное мониторирование АД у пациентов с признаками некорректируемой артериальной гипертензии.

■ компьютерная, магнитно-резонансная ангиография сосудов головного мозга у пациентов с поликистозной болезнью почек и семейным или личным анамнезом нарушения мозгового кровообращения.

11. Консультации врачей-специалистов по профилю сопутствующей патологии:

■ врача-ревматолога (для пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани и системными васкулитами).

■ врача-гематолога (для пациентов с заболеваниями крови).

- врача-гастроэнтеролога (для пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта).
- врача-инфекциониста (для пациентов с вирусным гепатитом В и (или) С, ВИЧ).
- врача-эндокринолога (для пациентов с сахарным диабетом, заболеваниями щитовидной железы).
- врача-невролога (для пациентов с неврологическими заболеваниями).
- врача-уролога (при нарушении мочеиспускания, рецидивирующей инфекции мочевых путей, наличии изменений со стороны мочевыводящих путей и мочевого пузыря на УЗИ).
- врача-онколога (для пациентов, перенесших онкологическое заболевание).
- врача-оториноларинголога (при апноэ сна).
- врача-хирурга (при ИМТ более 34).
- врача-диетолога (при ИМТ менее 18).
- врача-нейрохирурга (при наличии внутричерепной сосудистой патологии).

Глава 4. Тх от живого донора

12. Лица, которые не могут быть живыми донорами, указаны в статье 7 Закона Республики Беларусь «О трансплантации органов и тканей человека».

13. Медицинскими противопоказаниями для живого донорства являются:

13.1. абсолютные:

- беременность.
- заболевания почек с нарушением их структуры и (или) функции.
- наличие стойкой протеинурии выше 0,25 г/сутки.
- сахарный диабет.
- стойкое снижение СКФ ниже 60 мл/мин.
- наличие заболеваний, являющихся опасными для жизни и здоровья донора и (или)

реципиента.

- наличие психического заболевания.
- наличие тяжелых хронических заболеваний.

13.2. относительные:

- возраст донора старше 65 лет.
- стойкое снижение СКФ в пределах 60—89 мл/мин.
- наличие стойкой протеинурии в пределах 0,15—0,25 г/сутки.
- микрогематурия.
- артериальная гипертензия.
- онкологическое заболевание в стадии ремиссии.
- нарушения питания: избыточная масса тела с ИМТ выше 34 и недостаточная масса тела с ИМТ ниже 18.

14. К обязательным методам обследования живого донора относятся:

■ определение группы крови по системам АВ0 и резус-фактора, антиэритроцитарных антител.

■ HLA-типирование I класса (HLA-A, B) и II класса (HLA-DRB1).

■ кросс-матч тест.

■ ОАК.

■ ОАМ с микроскопией осадка.

■ биохимическое исследование крови: уровень креатинина, мочевины, глюкозы, холестерина, кальция, фосфора, калия, натрия, хлора, СРБ, активность ЩФ.

■ исследование показателей гемостаза: АЧТВ, фибриногена, ПВ с расчетом МНО.

■ определение суточной протеинурии.

■ определение ПСА мужчинам старше 50 лет.

■ бактериологическое исследование мочи.

■ определение уровня IgG и IgM методом ИФА к токсоплазме, ЦМВ, ВПГ 1 и 2 типа, ВЭБ, ВЗВ.

■ HBsAg, анти-HCV.

■ серологическое исследование на сифилитическую инфекцию.

■ обнаружение антител к ВИЧ.

■ определение концентрации глюкозы в сыворотке крови натощак.

■ гликированный Hb.

■ исследование фильтрационной функции почек – проведение пробы Реберга-Тареева (клиренс по эндогенному креатинину) или оценка СКФ по клиренсу экзогенных веществ: этилендиаминтетрауксусная кислота, диэтилентриаминопентауксусная кислота, радиоактивного иона йода.

- радиоизотопная ренография (далее – РРГ) или нефросцинтиграфия.
- ЭКГ (для доноров старше 50 лет – ЭКГ с нагрузкой).
- профиль АД.
- ЭхоКГ.
- УЗИ ОБП, почек, мочевого пузыря.
- УЗИ предстательной железы (для мужчин), органов малого таза (для женщин).
- УЗИ щитовидной железы.
- рентгенография ОГП.
- КТ с ангиографией (далее – КТА) ОБП и забрюшинного пространства или ангиография

почечных сосудов.

■ консультации врачей-специалистов по профилю сопутствующей патологии (врача-кардиолога, врача-анестезиолога-реаниматолога, врача-акушера-гинеколога (тест на беременность) для женщин).

15. К дополнительным методам обследования живого донора относятся:

- виртуальный кросс-матч тест.
- тест с дитиотреитолом в случае положительного кросс-матч теста.

■ консультации врачей-специалистов по профилю сопутствующей патологии (врача-ревматолога (для пациентов с системными заболеваниями соединительной ткани и системными васкулитами), врача-гематолога (для пациентов с заболеваниями крови), врача-гастроэнтеролога (для пациентов с заболеваниями желудочно-кишечного тракта), врача-инфекциониста (для пациентов с вирусным гепатитом В и (или) С), врача-эндокринолога (для пациентов с заболеваниями щитовидной железы), врача-невролога (для пациентов с неврологическими заболеваниями), врача-уролога (при нарушении мочеиспускания, рецидивирующей инфекции мочевых путей, наличии изменений со стороны мочевыводящих путей и мочевого пузыря на УЗИ), врача-онколога (для пациентов, перенесших онкологическое заболевание), врача-хирурга (при ИМТ более 34), врача-диетолога (при ИМТ менее 18)).

16. В случае высокого титра анти-HLA антител, наличия высокого титра АВ0-антител, наличия положительного кросс-матч теста – рассматривается возможность перекрестной трансплантации.

Глава 5. Критерии отбора умерших доноров почек для Тх

17. Потенциальным умершим донором почек для трансплантации является пациент, находящийся в отделении анестезиологии 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 внутримозгового кровоизлияния.
- обширного ишемического нарушения мозгового кровообращения с отеком и дислокацией головного мозга.
- первичных неоперабельных неметастазирующих опухолей головного мозга.
- гипоксического и ишемического повреждения головного мозга при длительной сердечно-легочной реанимации или асфиксии, кроме случаев ятрогенного повреждения.

18. Медицинскими противопоказаниями для забора почек от умершего донора являются:

18.1. абсолютные медицинские противопоказания:

- возраст донора младше 5 лет, старше 70 лет.
- бактериальный сепсис.
- активная инфекция вирусной или бактериальной этиологии.
- хронические заболевания почек.
- олигурическая острая почечная недостаточность.
- верифицированные злокачественные новообразования (за исключением примитивных первичных опухолей центральной нервной системы – глиобластома, астроцитомы, медуллобластома и некоторых неместазирующих опухолей кожи (базалиома)).

18.2. относительные медицинские противопоказания:

- возраст старше 65 лет.
- артериальная гипертензия.
- неолигурическая острая почечная недостаточность.
- 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 ЛП).

Глава 6. Эксплантация почек у умершего донора с бьющимся сердцем

19. После констатации смерти головного мозга:

- выполняется срединная или крестообразная лапаротомия.
- мобилизуется правая половина толстой кишки и 12-перстная кишка по Кохеру.
- выделяется бифуркация аорты.
- лигируется нижняя мезентериальная артерия.

■ идентифицируются и выделяются глубоко в тазу мочеточники (без взятия на держалку, которая нарушает отток мочи) с сохранением при этом достаточного количества ткани на них.

■ интубируются брюшная аорта или одна из наружных подвздошных артерий медицинским изделием серийного производства «Магистраль для перфузии органов при эксплантации у умершего донора СКМ-9 однократного применения» или аналогичным изделием медицинского назначения.

■ лигируются контрлатеральная подвздошная артерия, верхняя мезентериальная артерия (при изолированном заборе почек).

■ накладывается зажим на печеночную связку.

■ лигируется брюшная аорта под диафрагмой проксимальнее чревного ствола.

■ интубируется нижняя полая вена медицинским изделием серийного производства «Магистраль для перфузии органов при эксплантации у умершего донора СКМ-9 однократного применения» или аналогичным изделием медицинского назначения.

■ налаживается закрытая перфузионная система и начинается перфузия изолированного участка брюшной аорты, содержащей устья почечных артерий, охлажденным (температура от 0 до +4 °С) консервирующим раствором или проводится последовательная перфузия 0,9% раствором натрия хлорида (раствор для инфузий 9 мг/мл) и консервирующим раствором. Для поверхностного охлаждения используется замороженный 0,9% раствор натрия хлорида (раствор для инфузий 9 мг/мл).

■ почки широко мобилизуются, удаляются с участками аорты, нижней полой вены, мочеточниками и помещаются в консервирующий раствор для транспортировки в отделение трансплантации в системе тающего льда.

20. При перфузии после эксплантации: аорта и нижняя полая вена мобилизуются и пережимаются дистально на уровне бифуркации и проксимально под диафрагмой; почки широко мобилизуются и удаляются единым блоком с участками аорты и нижней полой вены между зажимами. Почки помещаются в систему тающего стерильного льда, продольно рассекается аорта, идентифицируются устья почечных артерий, через которые проводится перфузия 2—3 литрами охлажденного консервирующего раствора (температура от 0 до +4 °С). Затем почки помещаются в консервирующий раствор для транспортировки в отделение трансплантации в системе тающего льда.

21. Медикаментозные назначения умершему донору: непосредственно перед эксплантацией используются высокие дозы метилпреднизолон (лиофилизат для приготовления раствора для инъекций, 1000 мг) 500—1000 мг внутривенно капельно (далее – в/в кап.) медленно на 0,9% растворе натрия хлорида (раствор для инфузий 9 мг/мл), маннитол (раствор для инфузий 150 мг/мл) в дозе 1 г/кг в/в кап., проводится системная антикоагуляция: гепарин (раствор для внутривенного (далее – в/в) и подкожного (далее – п/к) введения 5000 МЕ/мл) в дозе 10000—30000 ЕД в/в, за 10 мин. до начала перфузии рекомендуется ввести 1500000 МЕ стрептокиназы (порошок лиофилизированный для приготовления раствора для инъекций 750000 МЕ или 1500000 МЕ) в/в для освобождения микроциркуляторного русла почки от фор-

менных элементов крови и с целью медицинской профилактики инфекционных осложнений антибактериальные ЛП: меропенем (порошок для приготовления раствора для в/в введения, 0,5 г, 1 г) 500 мг-1000 мг в/в.

Глава 7. Эксплантация почек у умершего донора с небьющимся сердцем

22. 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 проводится открытый доступ к правой бедренной артерии. В артерию вводится двухбаллонный катетер на максимальную длину. Раздувается дистальный баллон катетера и проводится тракция катетера в дистальном направлении таким образом, чтобы раздутый дистальный баллон зафиксировался на бифуркации аорты. Раздувается проксимальный баллон катетера и начинается перфузия охлажденным консервирующим раствором. В первый пакет с перфузионным раствором добавляется 1500000 МЕ стрептокиназы (порошок лиофилизированный для приготовления раствора для инъекций 750000 МЕ или 1500000 МЕ) и 25000 ЕД гепарина (раствор для в/в и п/к введения 5000 МЕ/мл). Используется раствор для консервации органов в объеме 8—10 л либо 6—8 литров 0,9% раствора натрия хлорида (раствор для инфузий 9 мг/мл) с последующим введением 2 литров консервирующего раствора.

23. Одновременно начинается транспортировка умершего донора в операционную, где бригада врачей-трансплантологов проводит эксплантацию почек.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.