Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки

Клинические рекомендации Минздрава России · взрослые, дети · редакция 2025 г., статус «Применяется» на 04.11.2026 · МКБ-10: T86.1, Z94.0 · ОБЩЕРОССИЙСКАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГОВ "РОССИЙСКОЕ ТРАНСПЛАНТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО"

Рекомендация охватывает взрослых и детей с ХБП 5 стадии, кандидатов на трансплантацию почки, а также реципиентов с функционирующим трансплантатом или его дисфункцией/отторжением. Главное для практики — отбор и обследование кандидата, профилактика отторжения иммуносупрессией, ранняя диагностика дисфункции трансплантата и тактика при хирургических осложнениях.

Главное

- Пациентам с ХБП 4–5 стадии при СКФ < 30 мл/мин/1,73 м² нужно сообщать о трансплантации как варианте заместительной почечной терапии. УУР С, УДД 5.
- Код Z94.0 используют при наличии хорошо функционирующего трансплантата без клинических, лабораторных, инструментальных и морфологических признаков дисфункции; при нарушении функции или структурных изменениях применяют T86.1.
- При трансплантации от посмертного донора донор и реципиент должны быть совместимы по АВ0; перед операцией обязательны HLA-типирование, оценка анти-HLA-антител и отрицательная перекрестная комплементзависимая лимфоцитотоксическая проба. УУР А, УДД 2.
- При дисфункции трансплантата в раннем или позднем периоде показана пункционная биопсия для дифференциации отторжения, ишемически-реперфузионного повреждения и нефротоксичности ингибиторов кальциневрина. УУР С, УДД 4.
- Базовая профилактика отторжения включает индукцию базиликсимабом при обычном иммунологическом риске или антитимоцитарным иммуноглобулином при высоком риске, плюс метилпреднизолон и поддерживающую иммуносупрессию ингибитором кальциневрина, микофенолатом и глюкокортикоидом. УУР А, УДД 1 для комбинированной схемы.
- Такролимус — ингибитор кальциневрина первой линии для профилактики отторжения; концентрации ингибиторов кальциневрина нужно контролировать из-за узкого терапевтического окна, риска нефро- и нейротоксичности. УУР А, УДД 1.
- Реципиент после трансплантации нуждается в пожизненном наблюдении специалистом по трансплантации; изменения креатинина, рСКФ, АД, протеинурии или иммуносупрессии должны запускать дообследование, включая биопсию, поиск инфекции и анти-HLA. УУР С, УДД 5.

Диагностика

1. Собрать жалобы и анамнез; возраст сам по себе не является показанием или противопоказанием к трансплантации. УУР С, УДД 5.
2. До включения в лист ожидания оценить хирургические, стоматологические, урологические, онкологические, кардиологические, неврологические, эндокринологические и терапевтические риски; при активном сердечном заболевании сначала обследование и лечение у кардиолога. УУР С, УДД 4–5.
3. Выполнить иммунологический минимум: АВ0 и Rh, HLA-типирование донора и реципиента, кросс-матч, анти-HLA-антитела; при посмертном донорстве на момент трансплантации нужен отрицательный перекрестный лимфоцитотоксический тест. УУР А, УДД 2 для HLA-этапа.
4. Провести базовые лабораторные исследования кандидата: ОАК, электролиты и КОС, биохимию с креатинином/мочевиной/альбумином/печеночными показателями/глюкозой/липидами/кальцием/фосфором, коагулограмму, скрининг HBV, HCV, ВИЧ, ЦМВ, EBV, сифилиса; при сохраненном диурезе — ОАМ и протеинурия.
5. Инструментальный скрининг кандидата включает УЗИ органов брюшной полости, дуплекс сосудов нижних конечностей и малого таза, рентгенографию грудной клетки, ЭКГ, ЭхоКГ и холтеровское мониторирование; КТ грудной клетки, коронарография или КТ органов брюшной полости с внутривенным болюсным контрастированием выполняются по показаниям или в рамках предоперационной оценки.

6. После трансплантации контролировать креатинин и рСКФ: ежедневно 7 дней, затем 2–3 раза в неделю 4 недели, еженедельно во 2–3-й месяцы, каждые 2 недели в 4–6-й месяцы, ежемесячно в 7–12-й месяцы, далее раз в 3 месяца. УУР С, УДД 4.
7. Концентрации ингибиторов кальциневрина после операции проверять через день до достижения целевого уровня, затем 2 раза в неделю в 1-й месяц, еженедельно во 2-й месяц, раз в 2 недели в 3-й месяц, ежемесячно до года, далее раз в 3–4 месяца. УУР С, УДД 4.

Лечение

- Перед трансплантацией корректировать водно-электролитные нарушения гемодиализом или консервативно; рутинный гемодиализ прямо перед операцией не показан, частое показание — гиперкалиемия. УУР С, УДД 5.
- При АВО-несовместимой трансплантации от живого донора применять терапевтический аферез: замещение 1–1,5 объема циркулирующей плазмы, жидкость — альбумин человека или свежезамороженная плазма IV группы, процедуры ежедневно или через день. УУР С, УДД 5.
- Для десенсибилизации при высоком уровне анти-HLA-антител используют 3–5 сеансов плазмообмена с последующей инфузией иммуноглобулина человека нормального 500 мг/кг и ритуксимабом 375 мг/м² на 8-й день; целевые ориентиры — отрицательный кросс-матч и снижение MFI. УУР С, УДД 5.
- При трансплантации мочеточниковый анастомоз предпочтительно выполнять экстравезикально по Лич–Грегуару; мочеточниковый стент снижает ранние урологические осложнения, но нахождение стента более 30 дней связано с высокой частотой инфекций мочевых путей. УУР А, УДД 2 и УУР А, УДД 1.
- Индукция: базиликсимаб при обычном иммунологическом риске вводят интраоперационно и на 4-й день после трансплантации; при высоком иммунологическом риске может использоваться антитимоцитарный иммуноглобулин. УУР А, УДД 1 для базиликсимаба; УУР С, УДД 1 для антитимоцитарного иммуноглобулина.
- Поддерживающая терапия обычно включает ингибитор кальциневрина, микофенолата мофетил или микофеноловую кислоту и преднизолон/метилпреднизолон. Для взрослых стандартные дозы в комбинации с циклоспорином: микофенолата мофетил 1 г 2 раза/сут или микофеноловая кислота 720 мг 2 раза/сут.
- Острое клеточное отторжение Banff I лечат метилпреднизолоном внутривенно 250–500 мг/сут 3 дня и/или усилением поддерживающей иммуносупрессии; при Banff II–III, стероидорезистентности или рецидиве применяют антитимоцитарный иммуноглобулин. УУР А, УДД 1 и УУР В, УДД 1.
- Активное антитело-опосредованное отторжение лечат удалением донор-специфических антител плазмаферезом или иммуноадсорбцией; дополнительно применяют иммуноглобулин человека нормальный 2 г/кг, а при сосудистом варианте — ритуксимаб 375 мг/м² в комбинации с плазмаферезом и иммуноглобулином 2 г/кг. УУР А, УДД 1; УУР С, УДД 4; УУР В, УДД 3.

Когда направить и как наблюдать

- Плановая госпитализация: подготовка к АВО-несовместимой трансплантации, санация очага инфекции или нефрэктомия перед трансплантацией, выполнение родственной трансплантации, дисфункция трансплантата, нестабильная концентрация ингибиторов кальциневрина, пункционная биопсия трансплантата.
- Экстренная госпитализация: появилась совместимая почка от посмертного донора; дисфункция трансплантата с жизнеугрожающим состоянием; хирургические или урологические осложнения после трансплантации; острые состояния или обострения хронических болезней в раннем посттрансплантационном периоде.
- Выписка возможна при удовлетворительной функции трансплантата и отсутствии показаний для дальнейшего пребывания в стационаре.
- Пациенты после трансплантации наблюдаются пожизненно; плановая оценка функции трансплантата — ежемесячно первые 3 месяца, затем раз в 3 месяца в течение первого года, далее ежегодно. УУР С, УДД 5.

Частые вопросы

Когда пациента с ХБП нужно начинать ориентировать на трансплантацию почки?

Информировать о трансплантации как варианте ЗПТ нужно уже при ХБП 4–5 стадии, если СКФ < 30 мл/мин/1,73 м². При родственном доноре возможна трансплантация до диализа; включение в лист ожидания почки от

посмертного донора возможно при наличии симптомов или при расчетной СКФ <10 мл/мин/1,73 м², у детей — <15 мл/мин/1,73 м².

Какие признаки заставляют подозревать острое клеточное отторжение?

Типичные признаки: снижение диуреза, повышение АД, уплотнение и увеличение трансплантата при пальпации, изменения кровотока по УЗИ, рост креатинина и мочевины. Возможны и неспецифические проявления — слабость, утомляемость, тошнота, рвота, лихорадка.

Когда делать биопсию трансплантированной почки?

Биопсия показана при дисфункции трансплантата в раннем или отдаленном периоде, чтобы подтвердить или исключить острое/антитело-опосредованное отторжение, ишемически-реперфузионное повреждение и нефротоксичность ингибиторов кальциневрина. УУР С, УДД 4.

Какие целевые концентрации такролимуса указаны для поддерживающей терапии?

Через 3 месяца после трансплантации обычно поддерживают 8–10 нг/мл, после 6 месяцев — 5–8 нг/мл. Позже 12 месяцев у пациентов с низким функциональным резервом трансплантата, малой массой функционирующих нефронов или чувствительностью к нефротоксичности такролимуса концентрацию можно снизить до 3–5 нг/мл.

Можно ли планировать беременность после трансплантации почки?

Беременность планируют при хорошем общем состоянии, стабильной функции трансплантата, постоянной иммуносупрессии и отсутствии отторжения, артериальной гипертензии, протеинурии, гидронефроза или хронической инфекции. Оптимальный срок — второй год после трансплантации.

Выжимка сделана по тексту рекомендации и не заменяет его. Полный официальный текст, калькуляторы и сокращённая версия: https://школасеченова.рф/cr/934-transplantaciya-pochki-nalichie-transplantirovannoj-pochki-otmiranie. Официальный источник: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/934_1