

НЕФРОБИОПСИЯ ТРАНСПЛАНТАТА ПОЧКИ ПОД КОНТРОЛЕМ УЗИ, С ПРИМЕНЕНИЕМ КОРТИКАЛЬНО-ТАНГЕНЦИАЛЬНОГО МЕТОДА: ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Abdominal
Radiology

• Springer Science+Business Media, LLC, part of
Springer Nature 2018
Published online: 9 February 2018

Abdom Radiol (2018) 43:2597–2603
<https://doi.org/10.1007/s00261-018-1484-5>



Ultrasound-guided renal transplant biopsy: practical and pragmatic considerations

Maitray D. Patel, Scott W. Young, J. Scott Kriegshauser, Nirvikar Dahiya
Department of Radiology, Mayo Clinic Arizona, 5777 E. Mayo Blvd, Phoenix, AZ 85054, USA

Выполнила: Попова Дарья Игоревна
06.08.2020

Введение

- Нефробиопсия трансплантата почки с использованием кортикально-тангециального метода была впервые описана в 2010 году д.м.н. Мейтрей Пателем и является ценным методом ранней диагностики острого отторжения почечного аллотрансплантата с минимальным риском осложнений
- В настоящее время проведено ряд других исследований, позволяющих выделить практические аспекты в отношении техники, безопасности и эффективности данного метода

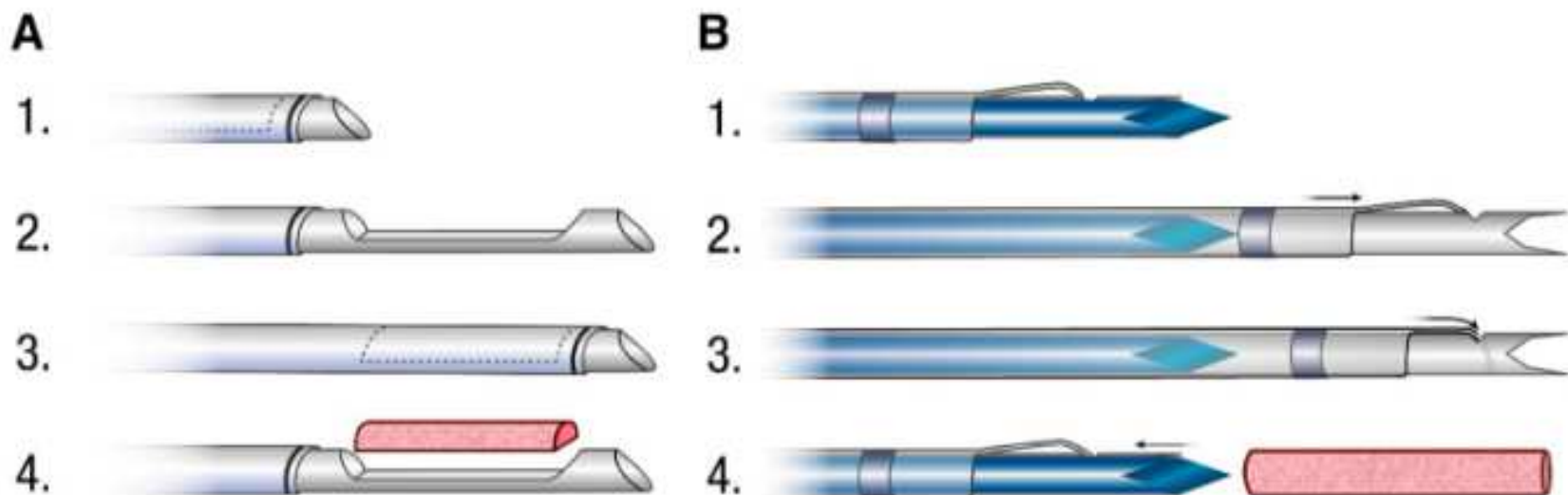
- **ЦЕЛЬ:** ознакомиться с практическими аспектами нефробиопсии трансплантата почки под контролем УЗИ, с использованием кортикально-тангенциального метода ([US-guided Renal Transplant Biopsy: Efficacy of a Cortical Tangential Approach](#))

Цель метода

- Получить образец кортикальной ткани аллотрансплантата почки с достаточным для исследования количеством клубочков и междольковых артерий, значительно превышающим стандарты, установленные Banff- классификацией
- Уменьшить количество биопсий трансплантированной почки до получения минимального количества биоптатов (1-2)
- Обеспечить безопасность выполнения техники нефробиопсии, с целью предупреждения возникновения осложнений
- *Banff-классификация основана в 1991 году, с целью стандартизации патологического материала трансплантата почки (обновлена в 2008 г)*

Материалы и методы

- Биопсия выполнялась под контролем ультразвуковой аппаратуры Hitachi EUB-2000 с конвексным датчиком 3,5-5 МГц с использованием автоматического биопсийного пистолета (BioPince Full Core Biopsy Instrumentc) режущей иглой 18 G



- Механизм работы (А, В) автоматических биопсийных устройств
- **А.** Игла с боковой заточкой (2- введение внутренней части иглы до 22 мм (обнажая боковую выемку), 3- автоматическое срезание ткани наружной частью иглы, 4- в результате получен биоптат полуцилиндрической формы)
- **В.** Режущая игла (2- введение наружной части иглы до 33 мм (заполнение камеры тканью) 3 –автоматическое срезание ткани внутренней частью иглы 4- в результате получен биоптат цилиндрической формы)

Особенности биопсийных устройств

- Устройство, с использованием режущей иглы 18-го калибра позволяет получить больший объем материала, чем применение иглы с боковой выемкой
- Кроме того, полученный биоптат достигает 29 мм в длину и имеет форму полного цилиндра, что отличает его от биоптата, полученного с помощью иглы с боковой выемкой (до 20 мм в длину, полуцилиндрической формы) и позволяет получить до 59% большего количества материала для исследования
- Не требует предварительного разреза кожи скальпелем
- В связи с этим уже более десяти лет в большинстве клиник предпочитают использовать режущие иглы 18-го калибра

Особенности техники выполнения

- При проведении нефробиопсии аллотрансплантата почки правого нижнего квадранта необходимо принять наклонное положение тела с целью максимального растяжения кожи и смещения рубцовой ткани к средней линии, что позволяет произвести вкол иглы латерально относительно рубца. Рубцовая ткань достаточно плотная и может привести к неисправности биопсийного устройства
- Кроме того, данная техника предупреждает повреждение сосудистого пучка, который проходит медиально (нижние эпигастральные артерия и вена), тем самым снижая риск геморрагических осложнений

Особенности техники выполнения

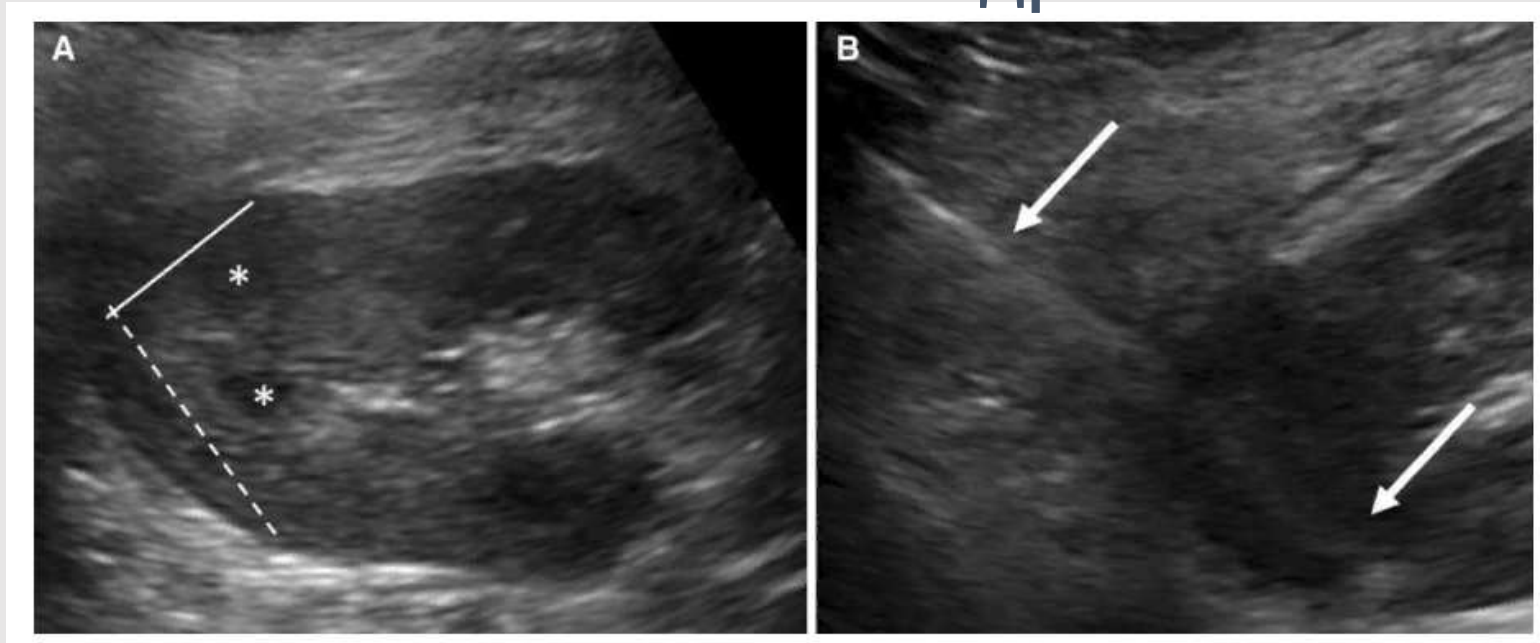


- Мужчина 54 года, нефробиопсия трансплантата правого нижнего квадранта
- Вкол иглы латерально относительно рубца
- Процедура проводится одним врачом-оператором
- Местная анестезия, «Лидаксин Буфус» 10 % ,100 мг/мл

Особенности техники выполнения

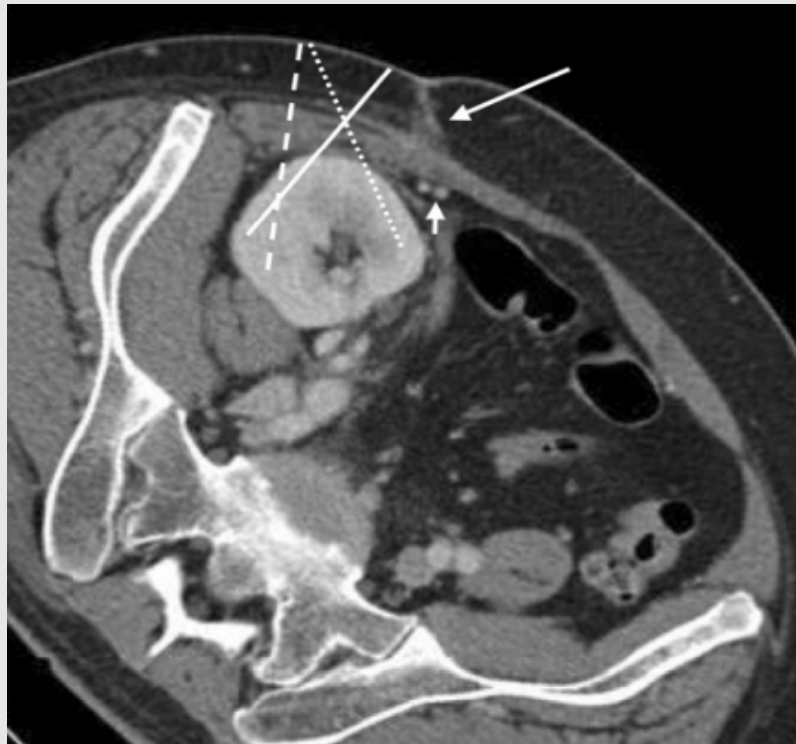
- Необходимо определить кратчайший путь для выполнения нефробиопсии
- Пункционная игла направлена продольно коже (вскользь), максимально параллельно корковому слою паренхимы- ближе к капсуле почки, не соприкасаясь с мозговым веществом
- Конец иглы направлен в противоположную сторону от почечного синуса
- Получение биоптата не менее 2 см в длину
- Полученный материал помещается в физ.раствор и не оценивается на предмет адекватности
- После процедуры применяется минимальная компрессия, трансплантат не подвергается повторной оценке УЗИ или цветовой доплерографии

Нефробиопсия аллотрансплантата в правом нижнем квадранте



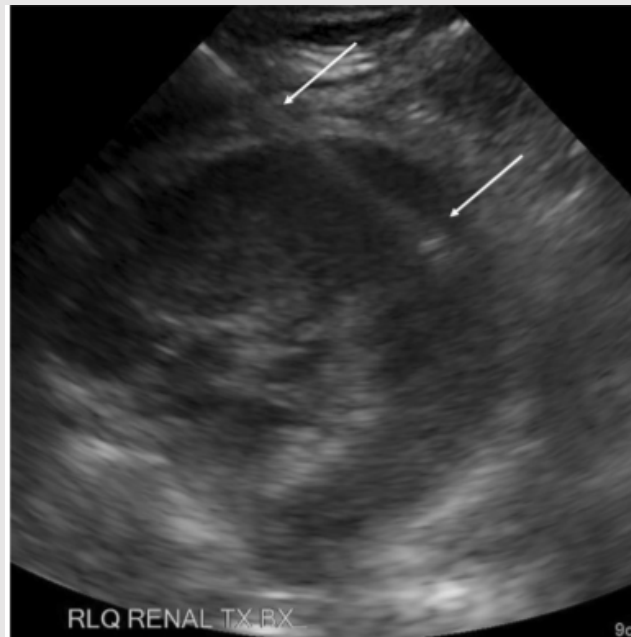
- А. Наименьшее расстояние- передне-латеральный доступ (сплошная линия)
- Наибольшее расстояние- доступ через заднебоковую поверхность почки (пунктирная линия) (рис. В)
- *- почечные пирамидки

Нефробиопсия аллотрансплантата в правом нижнем квадранте



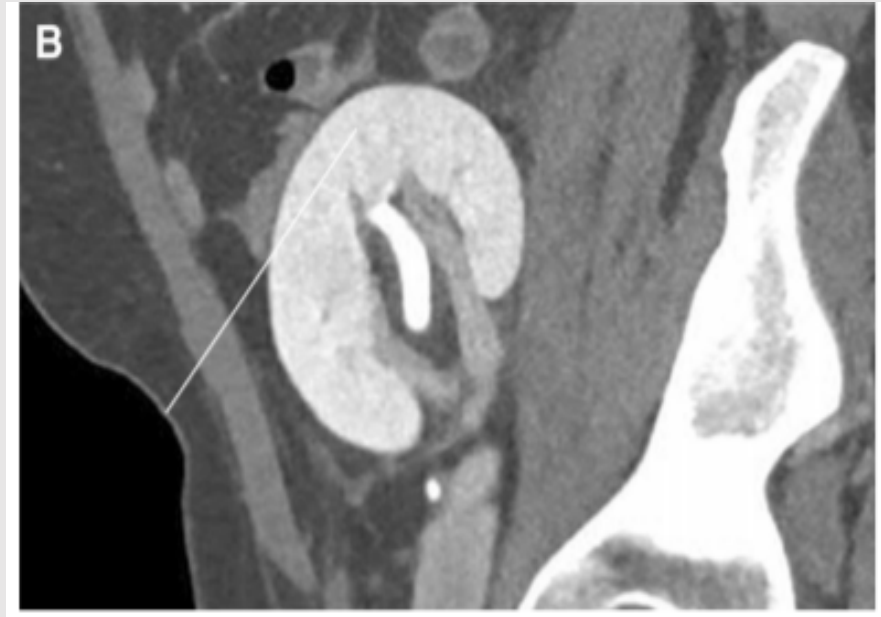
- **Компьютерная томограмма. Биопсия почечного трансплантата. Вкол иглы латерально относительно рубца**
- Рубец (длинная стрелка), эпигастральные артерия и вена (короткая стрелка)
- Направление пункционной иглы параллельно боковой поверхности трансплантата (сплошная белая линия) - используется в большинстве случаев
- Направление пункционной иглы параллельно заднебоковой поверхности трансплантата (пунктирная линия)
- Направление пункционной иглы параллельно передней поверхности трансплантата (точечная пунктирная линия) - используется редко, в связи с опасностью прокола кишечника

Нефробиопсия аллотрансплантата в правом нижнем квадранте



- Эхограмма. Серошкальный режим. Поперечное сканирование
- Женщина 61 год, биопсия коркового вещества трансплантата правой почки
- На эхограмме пункционная игла (стрелки), в направлении параллельно переднемедиальной поверхности трансплантата

Нефробиопсия аллотрансплантата в правом нижнем квадранте



- Мужчина 48 лет, биопсия аллотрансплантата почки справа
- **А.** Эхограмма . Серошкальный режим. Косое сканирование
- Пункционная игла проходит через кору средней трети почки
- **В.** КТ-изображение
- Направление пункционной иглы параллельно боковой поверхности аллотрансплантата почки

Осложнения нефробиопсии

- Незначительными осложнениями после биопсии почечного трансплантата чаще всего являются:
- Артериовенозный свищ (11%)
- Периренальные гематомы
- Гематурия (3-8%)

Общие критерии осложнений (СТСАЕ)

- Осложнение - это любой неблагоприятный признак, симптом или заболевание, возникающий в следствии медицинского лечения или процедуры. Для каждого осложнения предусмотрена шкала оценки (серьёзности)
- Оценка соответствует степени тяжести осложнений и отображает клиническое описание: (на примере периренальной гематомы)
- Класс 1- легкая степень осложнений (наблюдение)
- Класс 2- средняя степень осложнений (инвазивное вмешательство)
- Класс 3- тяжелая степень осложнений (переливание крови)
- Класс 4- крайне тяжелая степень осложнений (хирургическое вмешательство)
- Класс 5- летальный исход, в следствии осложнений

- В период с октября 2012 года по октябрь 2017 года в отделение радиологии клиники Майо Аризона (США) было выполнено 3838 биопсий почечного трансплантата, с использованием метода биопсии коркового вещества под контролем УЗИ, с целью определения наличия и частоты осложнений



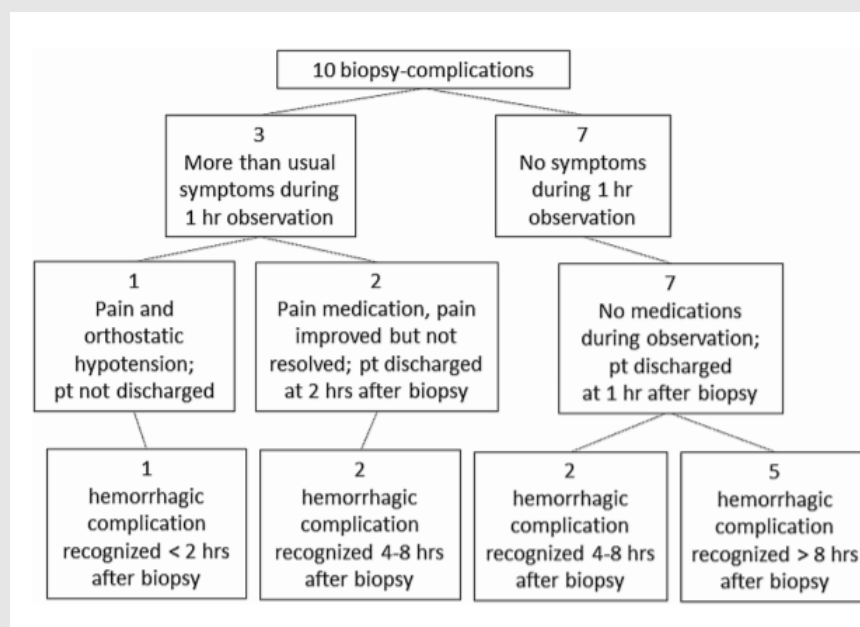
Результаты исследования

- В результате проведенного исследования получено 10 случаев осложнений СТСАЕ класса 3

3 пациента были под наблюдением в течении 1 часа после биопсии-наличие симптомов

Снижение давления.
Геморрагическое осложнение менее 2 часов после биопсии (1пациент)

Болевой синдром.
Геморрагическое осложнением спустя 4 часа после биопсии (2 пациента)



7 пациентов были под наблюдением в течении 1 часа после биопсии-симптомы отсутствуют

Не принимали никаких лекарственных препаратов и были выписаны через 1 час после биопсии

Геморрагическое осложнение после выписки через 4-8 часов (2 пациента) и более 8 часов (5 пациентов)

Результаты

- Биопсия с использованием кортикально-тангенциального метода имеет достаточно низкую частоту осложнений (0,26%)
- Во всех 10 случаях наблюдалось геморрагическое осложнение в течении 24 часов (СТСАЕ класса 3)
- Сроки возникновения серьезных осложнений имеют важное значение для практического подхода к пациенту, поэтому наблюдение за пациентом рекомендовано в течении первого часа в больничном учреждении и после выписки в течении 24 часов (пациент и члены его семьи должны быть информированы о важных симптомах и необходимости сообщения об этом специалисту)

Рекомендации после выполнения биопсии

- Применение ручной компрессии после процедуры в течении 2 минут, без использования дополнительного груза
- Наблюдение за пациентом в течении первого часа и периодический контроль жизненно важных показателей (каждые 15 минут)
- Пациенту необходимо находиться в положении лежа на спине
- При наличии сомнений медицинского персонала, срок наблюдения увеличивается до двух часов
- Отсутствие медикаментозной седации во время нефробиопсии позволяет быстрее выявлять пациентов с высоким болевым порогом
- Выписка пациента через 1 час при отсутствии симптомов, или при наличии незначительного болевого синдрома и стабильных показателях гемодинамики
- Оценка гематокрита при выписке не проводится

Заключение

- Использование кортикально-тангециального метода биопсии трансплантата почки позволяет успешно оценить дисфункцию почечного аллотрансплантата с минимальным риском осложнений и высокой эффективностью
- Преимуществом метода является малоинвазивность вследствие проведения минимального количества биопсий с получением достаточного количества клубочков для морфологического исследования
- Безопасность и эффективность нефробиопсии трансплантата почки обусловлены опытом специалиста, оптимальной техникой выполнения и правильной оценкой состояния больного после манипуляции

Список литературы

- Ultrasound-guided renal transplant biopsy: practical and pragmatic considerations Maitray D. Patel, Scott W. Young, J. Scott Kriegshauser, Nirvikar Dahiya, J. Abdominal Radiology, 2018 Published online: 9 February 2018

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!