

**РАДИОЧАСТОТНАЯ АБЛЯЦИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО НОВООБРАЗОВАНИЯ  
ТРАНСПЛАНТИРОВАННОЙ ПОЧКИ. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ**

**Н.Б. Табынбаев<sup>1</sup>, Мантас Тракимас<sup>2</sup>, С.П. Боровский<sup>1</sup>, Н.Б. Малаев<sup>1</sup>,  
Ж.А. Абишева<sup>1</sup>, Д.Р. Оразбаева<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> «Национальный научный центр онкологии и трансплантологии»,  
г. Астана, Республика Казахстан

<sup>2</sup> «Вильнюсский онкологический центр»,  
г. Вильнюс, Литва.

**Резюме:** В статье на клиническом примере показана безопасность и эффективность радиочастотной абляции опухоли трансплантированной почки у пациента с хронической почечной недостаточностью.  
**Ключевые слова:** радиочастотная абляция, рак почки, трансплантация.

**RADIOFREQUENCY ABLATION OF MALIGNANT TUMORS  
OF THE TRANSPLANTED KIDNEY. A CLINICAL CASE**

**N.B. Tabynbayev<sup>1</sup>, Mantas Trakymas<sup>2</sup>, S.P. Borovskiy<sup>1</sup>, N.B. Malayev<sup>1</sup>,  
J.A. Abisheva<sup>1</sup>, D.R. Orazbayeva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> "National scientific center of oncology and transplantation",  
Astana, Kazakhstan

<sup>2</sup> "Cancer center of Vilnius",  
Vilnius, Lithuania

**Summary:** In the article on clinical example demonstrates the safety and efficacy of radiofrequency ablation of tumors of the transplanted kidney in a patient with chronic renal failure.

**Key words:** radiofrequency ablation, kidney cancer, transplantation.

Заболеваемость раком почки в мире составляет приблизительно 150,000 случаев в год, что соответствует приблизительно 2% от всех злокачественных новообразований [1]. И занимает второе место по величине прироста абсолютного числа заболевших, при этом общее число вновь выявленных больных ежегодно увеличивается на 2% [2,3]. Во многом это результат широкого использования в клинической практике лучевых методов визуализации (КТ, МРТ), благодаря которым стали доступны раннему обнаружению опухоли малых размеров (стадии T1), бессимптомно протекающие у 50% пациентов [4,5].

Опухоль в трансплантате – достаточно редкое явление: по данным литературы распространенность колеблется в пределах 0,19–0,5% [6,7]. Еще в 1995 г. I. Penn отметил, что непосредственно на трансплантат приходится лишь 1/10 часть злокачественных опухолей почек у реципиентов, хотя в целом распространенность злокачественных новообразований (ЗНО) всех локализаций в этой группе выше [8]. Нередко новообразования почки диагностируются у пациентов, которым невозможно выполнение традиционной нефрэктомии или резекции почки и единственным методом лечения остаются динамическое наблюдение или паллиативная рентгенэндоваскулярная эмболизация. Однако, появление в последнее время

различных методик «разрушения» новообразований почки, позволило расширить показания к более радикальному лечению у данной категории пациентов. Одним из таких методов является радиочастотная абляция (РЧА).

В настоящее время в мировой практике накоплен некоторый опыт применения РЧА, к преимуществам которой, по сравнению с резекцией почки, относят небольшую травматичность, сохранение функции почки при наименьших показателях частоты развития осложнений, короткий период госпитализации малая инвазивность, сравнительно недорогое оборудование, хороший объективный терапевтический эффект, малый койко-день и практически отсутствие противопоказаний. Абляция – это методика прямого направленного разрушения тканей, которая достигается путем термического воздействия. В результате опухолевая ткань разогревается до температуры 90°C, при которой происходят необратимые изменения в клетках, и ткань некротизируется [9-11].

Целью нашей публикации было показать на клиническом примере безопасность и эффективность РЧА опухоли трансплантированной почки у пациента с хронической почечной недостаточностью.

В «Национальном научном центре онкологии и трансплантологии» был создан внутренний

протокол по лечению рака почки. При наличии противопоказаний к проведению хирургического лечения в объеме резекции почки или нефрэктомии, рекомендовано проведение минимально-инвазивного альтернативного лечения – радиочастотной абляции опухоли почки. С 2016 года было проведено 3 РЧА.

#### Клинический пример:

Пациентка Г., 1989 г.р., находилась на стационарном лечении с диагнозом: N18.8 ХБП 3 стадии (СКФ-56). Хронический пиелонефрит трансплантата, обострение. Состояние после трансплантации почки от живого донора (19.11.2015). ТХПН в исходе врожденной дисплазии почек, вторичного пиелонефрита, непрерывно-рецидивирующего течения.

В 3-х летнем возрасте при обследовании по поводу постоянного мочевого синдрома (лейкоцитурия) диагностирована врожденная дисплазия обеих почек. Постоянно лечится амбулаторно и стационарно. В 2000 году выявлена азотемия, пртериальная гипертензия. Со слов ухудшение состояния с середины 2015 года: нарастание интоксикационного, гипертензивного, отеочного синдрома и в ноябре 2015 г. диагностируется ТХПН, от проведения *заместительной поддерживающей терапии* пациентка отказалась. 19.11.2015 г. проведена трансплантация почки от живого донора. Послеоперационный период протекал без осложнений, выписана с нормальными показателями азотистого обмена. В последующем пациентка отмечает появление слабости, снижение аппетита, интенсивное выпадение волос, переменчивое настроение, при обследовании выявлялась постоянная лейкоцитурия.

Проведено исследование:

#### УЗИ и УЗДГ трансплантата почки:

Трансплантат почки в правой подвздошной области размером до 10,8x5,0 см, контур ровный, четкий. Паренхима толщиной до 2,0 см, кортикомедулярная структура дифференцирована, пирамидки до 1,0-1,2 см, подкапсульно на границе средне-нижней трети визуализируется округлое образование с ровным контуром повышенной эхогенности д. 1,6 см с признаками васкуляризации в ЦДК режиме.

ЧЛС расширена - чашечки до 1,0 см, лоханка до 1,6 см, мочеточник до 1,0-1,2 см - просвет гомогенный, в области устья мочеточника визуализация затруднена (мочевой пузырь не наполнен).

При цветном картировании васкуляризация и перфузия трансплантата выраженная, кровоток на дуговых и междольковых артериях сохранен.

ЛСК на уровне паренхиматозные артерии - 40-60 см/с.

ИР на уровне паренхиматозных артерии – 0,65-0,67.

Кровоток в области анастомозов и основных стволах почечной вены и артерии сохранен.

ЛСК почечной артерии на уровне ворот – 120 см/с, ИР - 0,50.

ЛСК в области анастомоза - до 350 см/с.

Заключение:

- Гиперэхогенное образование трансплантата почки.

- Уретеропиелокаликоэктазия трансплантата.

- Допплер картина трансплантата почки в пределах допустимой нормы.

#### Компьютерная томография органов брюшной полости и забрюшинного пространства с контрастированием 2016 г.

Эффективная доза – 12,7 мЗв.

Исследование выполнено по стандартной программе 1/1, 5/5 мм в/венным контрастным усилением (Ультравист 300 - 80мл).

Форма, положение печени не изменены, контуры ровные, плотность паренхимы печени +65-+67ед.Н., размеры не увеличены (19,3x11,8x15,6 см). Структура паренхимы печени однородная. Вне- и внутрипеченочные желчные протоки не расширены. Желчный пузырь обычной формы, стенки не изменены. Поджелудочная железа обычно расположена, размеры не увеличены, структура однородная. Окружающая поджелудочную железу клетчатка дифференцирована. Селезенка обычно расположена, не увеличена в размере (8,4x4, 6x8,7 см), структура паренхимы однородная. Визуализируется добавочная доля селезенки, размером 0,8x0,8 см. Надпочечники Y-образной формы, ножки дифференцированы, структура однородная.

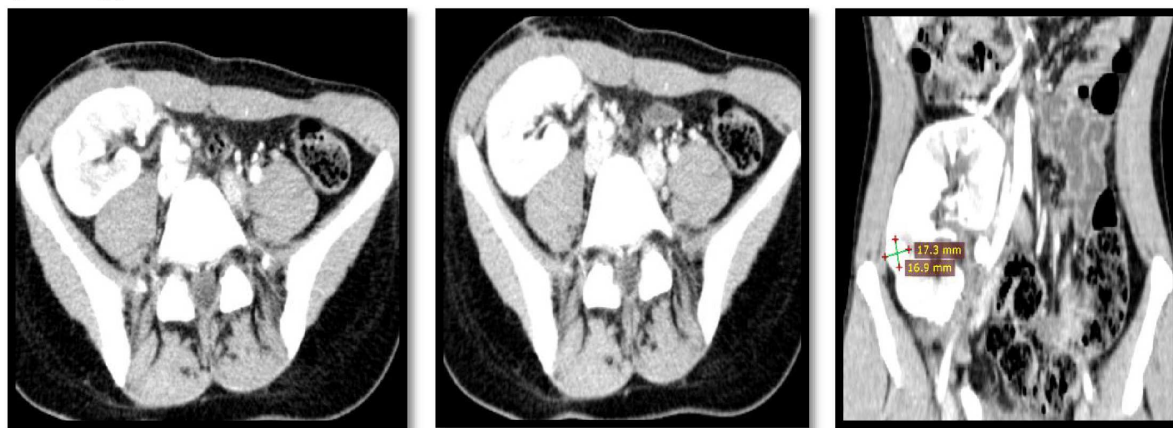
Почки уменьшены в размерах (правая – 4,9x2,2 см, левая – 4,0x2,4 см), паренхима истончена местами до 0,3-0,5см. В подвздошной области справа отмечается трансплантированная почка, размером 12,0x7,2 см. Структура ее неоднородная, за счет субкапсулярного образования в среднем сегменте округлой формы с четкими контурами, размером 1,6x1,7x2,0 см, которое накапливает контраст, как и паренхима почки, и изоденсивна в отсроченную фазу.

Также по нижнему полюсу трансплантированной почки по ходу мочеточника до мочевого пузыря выявляется обызвествленный участок неправильной формы, протяженностью 8,9 см, шириной 1,1 см, плотностью +230 ед.Н. Аналогичный участок обызвествления визуализируется под прямой мышцей живота, размером 0,5x0,7 см.

Брюшная аорта, чревный ствол и его ветви, почечные и брыжеечные артерии однородно заполняются контрастным веществом.

Патологической костной деструкции на исследуемом уровне не выявлено.

**Заключение:** КТ-признаки сморщенных почек, образования трансплантированной почки (онкоцитомы? с-г?), участки обызвествления подвздошной области справа.



По лабораторным и инструментальным методам обследования:

ОАК от 05.16 г: Нв-132 г/л, Лейк-6,0x10<sup>9</sup>/л; Эритроциты – 4,10, тромбоциты – 305, ПЛ, С17, М15, Л64.СОЭ – 5 мм/ч.

ОАМ от 05.16 г: сол/желт, 1025, Белок, глюкоза – отр. Лейк – 0-1 в п/з. Пл.эпит – 0-1 в п/з.

Б/Х крови от 05.16 г: креатинин – 105, мочевины – 6,9, СРБ – отрицательно.

Коагулограмма от 16.05.16 г: АПТВ – 25,4, ПТВ – 9,8. Фибриноген А-2,1 г/л. РФМК -8,0, антиромбин III -125.

ИФА на маркеры гепатитов В, С №4189 от 05.2016г.: отрицательно.

ЭКГ от 17.05.16 г: Ритм синусовый с ЧСС 91 уд в мин. (не регулярный). Умеренные диффузные изменения миокарда.

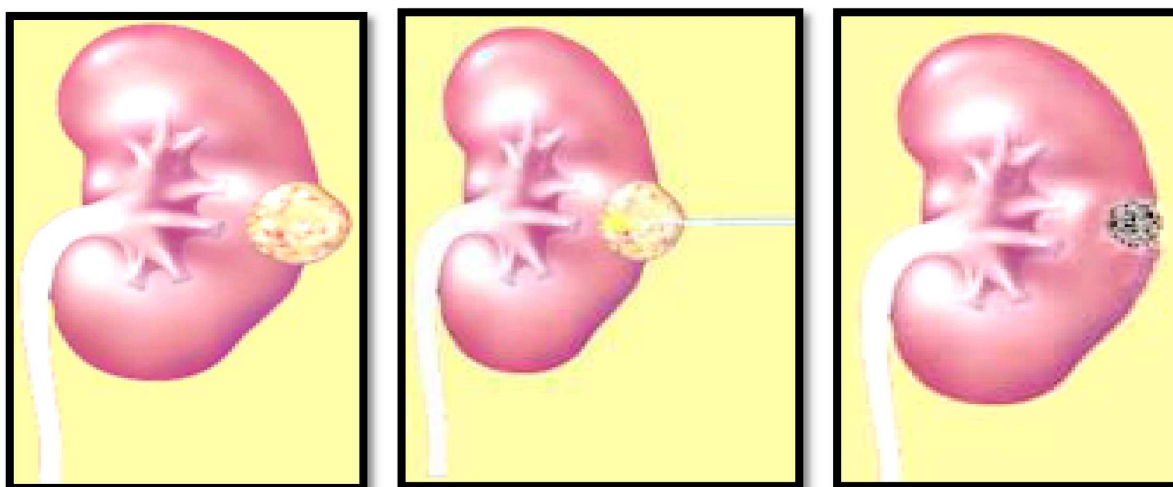
Р-графия ОГК от 05.2016 г: Признаки хронического бронхита.

Решением консилиума с учетом отсутствия абсолютных противопоказаний к оперативному вмешательству, пациентке решено провести оперативное лечение – РЧА образования трансплантированной почки.

05.16 г. – под УЗИ контролем произведена имплантация координационных маркеров в опухоль почечного трансплантата справа

05.16 г. произведена РЧА опухоли почечного трансплантата. Биопсия опухоли трансплантированной почки.

Схематично это выглядит так:



В отделении назначено: Цефтриаксон 1 г – 1 р/д + Физ. р-р 0,9% 100,0 в/в кап №5, кетотоп 2,0 мл в/м при болях.

**Гистологическое исследование от 05.2016 г.**

**Заключение:** Патоморфологическая картина соответствует светлоклеточной почечноклеточной карциноме почки, G 1 (M8310/3). Для верификации и дифференциальной диагностики со светлоклеточной аденомой рекомендуется иммуногистохимическое исследование.

Послеоперационный период протекал без особенностей.

Состояние на момент выписки.

На момент выписки состояние пациента удовлетворительное. Кожные покровы обычной окраски. АД 110/70 мм рт.ст. Т – 36,6 С. Живот мягкий, безболезненный. Мочевыделение свободное, безболезненное.

По контрольным лабораторным данным перед выпиской (май 2016):

ОАК: Нв-120 г/л, Лейк-  $10,43 \times 10^9$ /л; Эр. – 3,95, тромбоциты- 211.

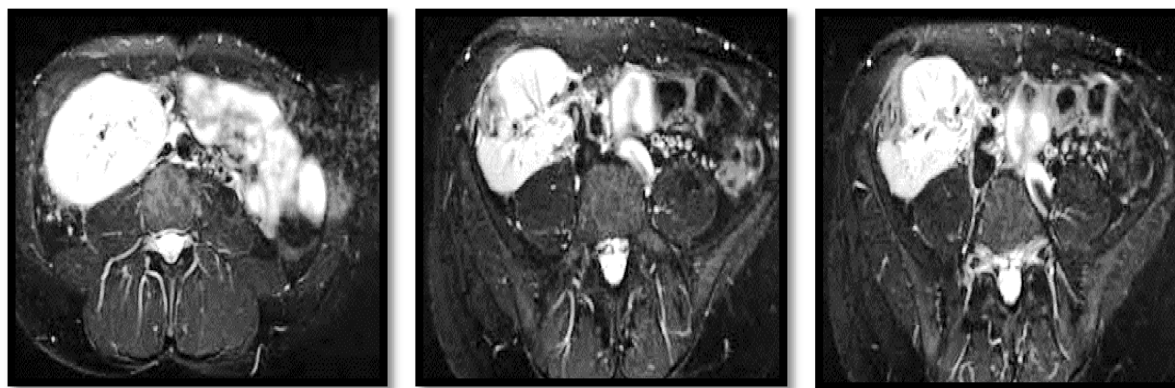
ОАМ: сол, проз, 1025, Белок – 0,20, глюкоза – следы, Лейк – 42 (0-39).

Б/Х крови: мочевины – 6,2 ммоль/л, креатинин – 94,0 мкмоль/л.

**Контрольная МРТ через 6 месяцев.**

Не показало видимых признаков рецидива или повторного роста опухоли в месте деструкции. Это подтверждает высокую эффективность методики, а так же качество проведения абляции.

**Заключение:** МРТ признаки не резко выраженных инфильтративных изменений трансплантата с отеком преимущественно коркового вещества.



Контрольные лабораторные данные от ноября 2016 г.

ОАК: Лейкоциты - 11.40, Гемоглобин - 126 г/л, Нейтрофилы - 46%, Палочкоядерные-5, Сегментоядерные - 41, Эозинофилы - 1, Моноциты - 10, Лимфоциты - 41, СОЭ - 35, Тромбоциты - 320, Миелоциты - 1.

ОАМ: Относит.плотность - 1015, Белок - отрицательно, Плоский эпителий - 1, Лейкоциты - 6, Эритроц. неизменные - 0, Эритроц. Измененные - 1, Бактерии - 0.

Пациентка продолжает принимать циклоспорин - 80 (100 мг/сутки)

Таким образом РЧА можно рассматривать как безопасное и эффективное средство лечения небольших опухолей почки, особенно трансплантационной. По сравнению с радикальными методами лечения, РЧА приводит к более низкому уровню почечной недостаточности, при этом позволяя провести абляцию опухоли в достаточном объеме. В долгосрочной перспективе этот подход может стать одним из способов лечения

опухолей почки у пациентов с одной почкой и почечной недостаточностью.

**Заключение**

Данное наблюдение убедительно показывает, что эффективность метода радиочастотной абляции при лечении опухолей почек может быть достоверно высокой. На частоту некрозов опухолей почек при радиочастотной абляции влияет локализация и размеры опухолевых узлов, способ навигации, количество аппликаций и личный опыт интервенционного хирурга.

**Литература:**

1. Godley P., Kim S.W. Renal cell carcinoma // *Curr. Opin. Oncol.* – 2002. – Vol.14. – P.280-285.
2. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2009 году. // *Вестник Российского онкологического научного центра имени Н.Н. Блохина РАМН.* 2010. Т. 22, №3. С. 54-92.
3. Escudier B, Eisen T, Porta C, Patard JJ, Khoo V, Alagaba F, Mulders P, Kataja V. Renal cell carcinoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis,

- treatment and followup. // *Annals of Oncology*. 2012. Vol. 23, Supp. 7. P. 65–71.
4. Miller DC, Ruterbusch J, Colt JS, Davis FG, Linehan WM, Chow WH, Schwartz K. Contemporary clinical epidemiology of renal cell carcinoma: insight from a population based case-control study. // *J Urol*. 2010. Vol. 184, N6. P. 2254-2258.
  5. Sun M, Thuret R, Abdollah F, Lughezzani G, Schmitges J, Tian Z, Shariat SF, Montorsi F, Patard JJ, Perrotte P, Karakiewicz PI. Age-adjusted incidence, mortality, and survival rates of stage-specific renal cell carcinoma in North America: a trend analysis. // *Eur Urol*. 2011. Vol. 59, N 1. P. 135-141.
  6. Tillou X., Doerfler A., Collonb S., Kleinclauss F., Patard J.J., Badet L., Barrou B., Audet M., Bensadoun H., Berthoux E., Bigot P., Boutin J.M., Bouzguenda Y., Chambade D., Codas R., Dantal J., Deturmeny J., Devonec M., Dugardin F., Ferrière J.M., Erauso A., Feuillu B., Gigante M., Guy L., Karam G., Leuret T., Neuzillet Y., Legendre C., Perez T., Rerolle J.P., Salomon L., Sallusto F., Sénéchal C., Terrier N., Thuret R., Verhoest G., Petit J.; "Comité de Transplantation de l'Association Française d'Urologie (CTAFU)". De Novo Kidney Graft Tumors: Results From a Multicentric Retrospective National Study. *Am. J. Transplant*. 2012;12:3308-3315.
  7. 2. Rouprêt M., Peraldi M.N., Thauinat O., Chrétien Y., Thiounn N., Dufour B., Kreis H., Méjean A. Renal cell carcinoma of the grafted kidney: how to improve screening and graft tracking. *Transplantation*. 2004;77(1):146-148.
  8. 3. Penn I. Primary kidney tumors before and after renal transplantation. *Transplantation*. 1995; 59: 480-492.
  9. Chambade D., Meria P., Tariel E., Vérine J., De Kerviler E., Peraldi M.N., Glotz D., Desgrandchamps F., Mongiat-Artus P. Nephron sparing surgery is a feasible and efficient treatment of T1a renal cell carcinoma in kidney transplant: a prospective series from a single center. *J. Urol*. 2008;180(5):2106-2109.
  10. Gebauer B, Werk M, Lopez-Hänninen E, Felix R, Althaus P. //Radiofrequency ablation in combination with embolization in metachronous recurrent renal cancer in solitary kidney after contralateral tumor nephrectomy// *CardiovascInterv. Radiol*. 2007 Jul-Aug; 30(4): 644-9.
  11. Arima K, Yamakado K, Kinbara H, Nakatsuka A, Takeda K, Sugimura Y. //Percutaneous radiofrequency ablation with transarterial embolization is useful for treatment of stage 1 renal cell carcinoma with surgical risk: results at 2-year mean follow up.// *Int J Urol*. 2007 Jul;14(7): 585-90; discussion 590.

