

Первый опыт радиочастотной абляции почек

Зырянов А.В., д.м.н., профессор, заведующий 2 урологическим отделением ГУЗ СОКБ №1, г. Екатеринбург; **Журавлев О.В.**, к.м.н., ассистент кафедры урологии, зав. поликлиническим отделением ГУЗ СОКБ №1, г. Екатеринбург; **Пономарев А.В.**, врач 2 урологического отделения ГУЗ СОКБ №1, г. Екатеринбург; **Узбеков О.К.**, клинический ординатор кафедры урологии ГОУ ВПО УГМА Росздрава, г. Екатеринбург

The first experience kidney radiofrequency ablation

Zyryanov A.V., Juravlev O.V., Ponomarev A.V., Uzbekov O.K.

Резюме

Радиочастотная абляция (РЧА) была предложена как альтернатива открытой операции для лечения небольших опухолей почек у пожилых больных с отягощенным соматическим анамнезом и как методика для обеспечения надежного гемостаза при резекции почек. В работе представлены данные о выполненных операциях с использованием системы "Cool-tip™". Обоснованы преимущества использования данной методики в сравнении с традиционными операциями. В клинике урологии УГМА при ГУЗ «СОКБ№1» с 2008г. выполнено 11 операций с использованием аппарата для РЧА. Использование системы РЧА является оправданной при выполнении различных оперативных пособий при опухолях почки.

Ключевые слова: Рак почки, радиочастотная абляция почек

Summary

Radiofrequency ablation (RFA) has been proposed as an alternative to open surgery for the treatment of small renal tumors in elderly patients with anamnesis record and a method for better hemostasis during operations on the kidney. In the article presents data on completed transactions using the system of "Cool-tip™". The advantages of using this technique compared to traditional operations. In Sverdlovsk Regional Clinical Hospital №1, Department of Urologic Oncology from 2008. holds 11 operatsy using the RFA. Using the system for the RFA is reasonable to perform a variety of operational, conservative surgery for kidney tumor.

Key words: Renal cancer. Kidney radiofrequency ablation

Введение

Органосохраняющие операции при опухолях почки зарекомендовали себя как научно обоснованный и онкологически доказанный вид лечения при локализованном раке почки, ставший рутинным в онкоурологии. Сравнение онкологических результатов после нефрэктомий и органосохраняющих операций, выполненных по активным показаниям, доказывают правомочность последних. Последние годы резко возросло число пациентов с ранними стадиями опухолей почек. Большой частью это связано с внедрением в широкую практику современных методов диагностики. С 2002 года метод радиочастотной абляции (РЧА) опухоли положительно оценен и применяется как метод лечения пожилых пациентов с инкурабельной сопутствующей патологией и как методика для обеспечения надежного гемостаза при резекции почек.

Метод РЧА относится к электрохирургическим про-

цедурам. Отличие от привычной электрохирургии в том, что РЧА не использует торможение генерируемых заряженных частиц о ткани организма около активного электрода. Вместо этого электрод помещается в опухоль и распространяет вокруг себя радиочастотный переменный ток.

Имеющиеся в клетках опухоли заряженные частицы (ионы) колеблются в переменном электромагнитном поле. Эти микродвижения внутриклеточных структур разогревают клетку до коагуляции. [1] Температура внутри очага становится выше 50 градусов С и вызывает коагуляционный некроз ткани. Реально она достигает 80-90°C и не переходит границы в 100°C лишь потому, что генератор "Cool-tip™" контролирует температуру тканей, не позволяя тканевой жидкости закипать [2]. Такой способ получения тепла называется ионным. Он служит для коагуляции больших массивов тканей вокруг рабочего электрода – измеряемого в поперечнике сантиметрами, а не миллиметрами.

Е.А.Маслов [4] сообщил о первых случаях применения РЧА для лечения рака почки. В его серии было 9 опухолей у 8 пациентов. Через 10-месяцев рецидивов не отмечалось.

Р.А.Загоря [5] сообщил о 125 опухолях почек у 104 пациентов, все вмешательства проводились перкутанно.

Ответственный за ведение переписки -

Пономарев Алексей Владимирович

Россия, 620102 г. Екатеринбург,

ул. Волгоградская, 185

Email: aleksei_ponomarev@inbox.ru

Средний размер опухоли составлял 2.7 см (0,6-8,8см). Продолжительность наблюдения в среднем 13.8 месяцев (1-75,8). Все опухоли меньше 3.7 см., за период наблюдения не рецидивировали.

В мультицентровом анализе [6] сообщается о 8.3 % осложнений при выполнении РЧА. Из них 6 %- незначительные и 2.3 % -серьезные. Один случай аспирационной пневмонии приведшей к летальному исходу. В целом, уровень осложнений РЧА достаточно низкий в сравнении с показателями при выполнении открытой [7] (13.7 %) и лапароскопической резекции почки [8] (33 %). Нужно также отметить, что пациенты которым была проведена РЧА опухоли почки как правило имели выраженную сопутствующую патологию и как следствие высокий хирургический риск.

Осложнения, о которых сообщают в большинстве урологических центров, включают подкапсульную или паранефральную гематому. Большинство из них рассмотрены как незначительные осложнения, не требующие никакого вмешательства. Болевой синдром - другое наиболее частое осложнение. Боль в большинстве случаев купируется не наркотическими анальгетиками. Как показало исследование, проводимое M.Baker [9] на 46 пациентах, потребность в анальгетиках зависела от близости к мышцам.

Наиболее важны повреждения смежных органов и время перкутанного доступа. Травмы мочеточника осложнившиеся свищем или стенозом. В большинстве случаев стенозы мочеточника разрешаются установкой стента. Повреждения кишечника наиболее опасны, т.к. они всегда вызывают существенные проблемы, вплоть до смерти пациента. Поэтому многие авторы [10] советуют выполнять процедуру абляции лапароскопически, когда опухоль прилежит близко к кишечнику. Вместе с тем, некоторые авторы сообщили о редких осложнениях, таких как пневмоторакс, метастаз в области прокола, и др. (табл. 1).

Материал и методы

В отделении онкоурологии СОКБ№1 в период с 2008 по 2010 г. выполнено 2 лапароскопические резекции почки с применением радиочастотной абляции, 5 резекций почки из прямого ретроперитонеоскопического (РПС) доступа с использованием радиочастотной абляции, кроме того проведено 4 радиочастотных абляции из РПС доступа. Средний возраст больных 57лет (44-72) .

В качестве предоперационной подготовки всем больным выполнена КТ. Оценивали размер образования, его локализацию, отношение к магистральным сосудам

Таблица 1.

| | Очаги/ Пациенты | размер (см) Среднее значение | расположение | операция | результаты | осложнения |
|----------------|--------------------|------------------------------------|--|--|----------------------------|--|
| Farell | 35/20 | 0.9-3.6; 1.7 | 22 периф-с, 13 центральное | Перкутанно (УЗИ и КТ) Открыто | 35/35 (100%) | 1 Боль в области поясничных корешков |
| Mayo- Smith | 32/32 | 1-0-5.0; 2.6 | 29 периф-с, 3 смешанное | Перкутанно (УЗИ и КТ) | 31/32 (97%) | 1 MTS в кожу |
| Matsumoto | 109/91 | 0.8-4.7; 2.4 | | Перкутанно (УЗИ и КТ) лапароскопически | | |
| Lewin | 10/10 | 1.0-3.6; 2.3 | 10 периф-с | Перкутанно (MPT) | 10/10 (100%) | 0 |
| Varkarakis | 56/46 | 1.0-4.0; 2.2 | 39 периф-с 17 центральное | Перкутанно (КТ) | 50/56 (89%) | 1 Аспирационная пневмония —смерть |
| Gervais | 100/85 | 1.1-8.9; 3.2 | 68 периф-с 18 смешанное 9 центральное 5 периф-с | Перкутанно (КТ) | 90/100 (90% ⁹) | 2 массивные кровотечения, 1 inflammatory mass in tract, 2 боль в пояснице, 2 повреждение мочеточника, 1 skin burn |
| Breen | 105/97 | 1.1-6.8 3.2 | | Перкутанно (УЗИ и КТ) | (90.5%) | 1 гематурия, 1 повреждение ДПК, 1 стриктура мочеточника, 1 пневмоторакс, 1 желчная фистула |
| Arzola | 27/23 | Средн. 2.6 | | Перкутанно (КТ) | 18/20 (90%) | 0 |
| Salagierski | 45/42 | 1.8-5.9 3.7 | | Перкутанно (УЗИ и КТ) | 45/42 (93%) | 0 |
| Zagoria | 125/104 | 0.6-8.8; 2.7 | 94 периф-с 20 паренхим-с 1 центральное 10 смешанное | Перкутанно (КТ) | 116/125 (93%) | 2 пневмоторакс; 1 кровотечение из паранефрия; 1 наркотическое опшо; 1 пневмония; 2 стеноз мочеточника |

почки, чашечно-лоханочной системе и окружающим тканям. Средний размер опухоли почки при выполнении лапароскопических и РПС резекций по данным предоперационной КТ составил 3,6 см (1,5—4,2) см., при выполнении РЧА средний размер опухоли составил от 2,5 до 3,5 см.

В лечении всех пациентов применяли аппарат Cool-Tip RF (Tusco-Valleylab) с однополюсными и кластерными электродами в зависимости от размера опухоли. Имплантация зондов происходила под визуальным контролем, учитывая характер доступа. Процедура выполнялась под общим наркозом. Всем пациентам до РЧА выполнялась биопсия опухоли почки и диагноз почечноклеточного рака был подтвержден гистологически. Сеанс РЧА проводился в автоматическом режиме и время воздействия составило 11 минут. При лапароскопической резекции почки РЧА применялась с целью улучшения гемостаза и дополнительного аблятивного эффекта на зону резекции. Режим работы аппарата при резекциях почки выбирался в каждом случае индивидуально, среднее время воздействия на зону резекции 12 минут.

Результаты и обсуждение

Среднее время операции составило для РЧА 55 ми-

нут, для лапароскопической резекции почки 130 минут, на выполнение резекции почки из РПС доступа в среднем потребовалось 80 минут. Кровопотеря не превышала 150 мл. Пациенты после всех видов вмешательств в применении наркотических анальгетиках нуждались не более суток и были выписаны домой на 3 сутки после РЧА и на 6-7 сутки после резекции почки. По данным патоморфологического исследования у всех пациентов выявлен почечноклеточный рак (ПКР) преимущественно светлоклеточный вариант. В послеоперационном периоде проводили контроль УЗИ и КТ через 3 мес. В настоящее время все пациенты живы без признаков прогрессирования заболевания.

В нашей практике мы не встретили интраоперационных и послеоперационных осложнений.

Выводы

В опытных руках и при правильно определенных показаниях РЧА опухолей почек и использование с целью гемостаза при резекциях почек является эффективным и безопасным методом лечения в отношении онкологических результатов и улучшает гемостаз при выполнении резекции почки.■

Литература:

1. Hsu TH, Fidler ME, Gill IS. Radiofrequency ablation of the kidney: acute and chronic histology in porcine model. *Urology*. 2000;56(5):872-875.
2. Gervais DA, Arellano RS, Mueller PR. Percutaneous radiofrequency ablation of renal cell carcinoma. *Eur Radiol*. 2005;15(5):960-967
3. McAchran SE, Lesani OA, Resnick MI. Radiofrequency ablation of renal tumors: past, present, and future. *Urology*. 2005;66(5):15-22.
4. McGovern FJ, Wood BJ, Goldberg SN, Mueller PR. Radiofrequency ablation of renal cell carcinoma via image guided needle electrodes. *J Urol*. 1999;161(2):665-672.
5. Zagoria RJ, Traver MA, Werler DM, Perini M, Hayasaka S, Clark PE. Oncologic efficacy of CT-guided percutaneous radiofrequency ablation of renal cell carcinomas. *AJR*. 2007;189(2):429-436.
6. Johnson DB, Solomon SB, Matsumoto ED, Kavoussi LR, Nakada SY, Moon TD, et al. Defining the complications of cryoablation and radiofrequency ablation of small renal tumors: a multi-institutional review. *J Urol*. 2004;172(3):874-877.
7. Uzzo RG, Novick AC. Nephron sparing surgery for renal tumor: indications, techniques and outcomes. *J Urol*. 2001;166(1):6-18.
8. Ramani AP, Steinberg AP, Ng CS, Abreu SC, Kaouk JH, Finelli A, et al. Complications of laparoscopic partial nephrectomy in 200 cases. *J Urol*. 2005;173(1):42-47.
9. Baker M, Anderson JK, Jaffer O, Trimmer C, Cadeddu JA. Pain after percutaneous radiofrequency ablation of renal tumors. *J Endourol*. 2007;21(6):606-609.
10. McDougal WS. Radiofrequency ablation of renal cell carcinoma. *VJU Int*. 2007;99(5 Pt B):1271-1272.
11. Б.Я.Алексеев, И.Г.Русаков, А.С.Калпинский, В.А.Поляков. Непосредственные результаты лечения и осложнения лапароскопической резекции почки с применением РЧА. Материалы 5 конгресса российского общества онкологов. 2009; 121