

## Чрескожная вертебропластика у больных с метастазами рака почки в позвоночник

С.В. Кострицкий<sup>1</sup>, Д.В. Семенов<sup>1</sup>, В.И. Широкопад<sup>2</sup>, Б.К. Комяков<sup>3</sup>, Д.А. Пташников<sup>4</sup>,  
С.А. Замятнин<sup>3</sup>, П.А. Карлов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Городской клинический онкологический диспансер, Санкт-Петербург;

<sup>2</sup> Московская городская онкологическая больница № 62;

<sup>3</sup> ГБОУ ВПО «Северо-Западный ГМУ им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург;

<sup>4</sup> ФГУ «Российский НИИ травматологии и ортопедии» им. Р.Р. Вредена, Санкт-Петербург

**Контакты:** Станислав Викторович Кострицкий *Stas.medic@bk.ru*

Проведен ретроспективный анализ данных 19 больных раком почки с метастатическим поражением позвоночника, перенесших операцию — чрескожную вертебропластику. Проведена оценка роли чрескожной вертебропластики у пациентов с костными метастазами рака почки в позвоночник и установлено, что применение данного хирургического метода лечения позволяет добиться удовлетворительных результатов по улучшению качества жизни больных.

**Ключевые слова:** рак почки, метастатическое поражение костей, чрескожная вертебропластика

### Percutaneous vertebroplasty in patients with kidney cancer metastases to the vertebral column

S.V. Kostritsky<sup>1</sup>, D.V. Semenov<sup>1</sup>, V.I. Shirokorad<sup>2</sup>, B.K. Komyakov<sup>3</sup>, D.A. Ptashnikov<sup>4</sup>, S.A. Zamyatnin<sup>3</sup>, P.A. Karlov<sup>1</sup>

<sup>1</sup> City Clinical Oncology Dispensary, Saint Petersburg;

<sup>2</sup> Moscow City Cancer Hospital Sixty-Two;

<sup>3</sup> I.I. Mechnikov North-Western State Medical University; Saint Petersburg;

<sup>4</sup> R.R. Vreden Russian Research Institute of Traumatology and Orthopedics, Saint Petersburg

Data on 19 patients with kidney cancer with metastatic involvement of the vertebral column, who had undergone percutaneous vertebroplasty, were retrospectively analyzed. The role of percutaneous vertebroplasty was assessed in patients with bony metastases from kidney cancer to the vertebral column and this surgical treatment was found to achieve satisfactory results in improving the quality of life in patients.

**Key words:** renal cancer, metastatic bone involvement, percutaneous vertebroplasty

### Введение

Метастатическое поражение костной системы при почечно-клеточном раке занимает 3-е место по частоте встречаемости после метастазов в легкие и печень. Причем в структуре самой костной патологии метастатические опухоли встречаются в 35–40 раз чаще, чем первичные опухоли [1].

К моменту установления диагноза у 20–25 % больных раком почки (РП) уже выявляются отдаленные метастазы, причем у 48 % больных с костными метастазами РП диагноз ставится при обследовании именно по поводу костных поражений [2].

Различают 2 вида поражения костной ткани — остеобластические и остеолитические метастазы. Остеобластические метастазы проявляются увеличением продукции костной ткани в месте поражения, характеризуются уплотнением минерального компонента. При остеолитическом поражении отмечается вымывание минеральной части кости, ее истончение, патологические переломы [2]. Для РП характерны остеолитические метастазы, вызывающие патологические переломы, а также выраженный болевой синдром.

При последнем адекватное обезболивание крайне затруднительно без использования высоких доз анальгетиков, а в поздних случаях — без назначения наркотических анальгетиков [3].

Наиболее часто костные метастазы РП распространяются в позвоночник. Данная локализация стала предметом изучения настоящей статьи.

Относительно удовлетворительный прогноз больных с метастазами РП в позвоночник делает актуальным проведение паллиативного лечения, улучшающего качество жизни пациентов [4].

Зачастую при РП обнаруживаются не только множественное метастатическое поражение позвонков, но и множественные метастазы в паренхиматозные органы и лимфатические узлы. Наличие внекостных метастазов ухудшает прогноз, но не является абсолютным противопоказанием для паллиативного хирургического лечения с целью уменьшения болевого синдрома, улучшения функциональной и двигательной активности [2].

Основным методом лечения костных метастазов почечно-клеточного рака является хирургический.

Признано, что активный хирургический подход оправдан у больных с костными метастазами РП, потому что позволяет значительно улучшить качество жизни и выживаемость [2]. Показания к оперативному лечению пациентов с метастатическими опухолями позвоночника: интенсивный болевой синдром, резистентный к консервативным способам лечения, прогрессирующие неврологические нарушения, резистентность опухоли к лучевой и лекарственной терапии, «грубая» нестабильность позвоночника или значительное разрушение его костной структуры [5]. К принципиальным показаниям относят болевой синдром и угрозу патологического перелома позвонка при остеолитическом деструктивном поражении [6].

Однако хирургический метод опасен тем, что у больных с распространенным опухолевым процессом высок риск интраоперационных и послеоперационных осложнений, в связи с чем требуется разработка малоинвазивных хирургических вмешательств. Среди пациентов с опухолями костей преобладают больные с множественным метастатическим поражением. Для тех пациентов, которым из-за значительной распространенности заболевания и короткой ожидаемой продолжительности жизни нецелесообразно выполнение обширных хирургических вмешательств, возможно только симптоматическое паллиативное лечение. Основная цель лечения пациентов с метастатическим поражением скелета – профилактика патологического перелома позвоночника, реконструкция последнего в случае возникновения перелома, восстановление неврологического дефицита и опороспособности позвонков [7].

В последние годы все шире применяются новые малоинвазивные хирургические методы, позволяющие значительно улучшить качество жизни пациентов, не прибегая к обширным оперативным вмешательствам [5]. К малоинвазивным методам относится чрескожная вертебропластика, которая позволяет провести лечение у тяжелой группы онкологических больных с диссеминированным процессом, а также сопутствующей патологией [2].

Суть метода заключается в чрескожном введении специальной иглы через дужку в тело пораженного позвонка с последующим введением акрилового полимера, так называемого костного цемента. Это позволяет значительно укрепить структуру позвонка, а нагревание цемента при полимеризации до 60–70 °С и его цитотоксическое действие элиминируют опухолевые клетки в теле позвонка при наличии опухолевого процесса. Данная процедура проводится под местной анестезией, и больной может быть выписан из стационара на следующий день [6].

По данным литературы, клиническая эффективность чрескожной вертебропластики в виде уменьше-

ния болевого синдрома составляет от 78 до 96 %, в зависимости от морфологической формы опухоли [1].

#### Материалы и методы

Проведен ретроспективный анализ данных 19 больных с метастатическим РП с поражением позвонков, которым была выполнена чрескожная вертебропластика на 24 позвонках на базе клиники РНИИТО им. Р.Р. Вредена и в Московской онкологической больнице № 62 за период с 2008 по 2011 г. Среди них мужчин было 12 (63,2 %), женщин – 7 (36,8 %). Средний возраст больных составил  $55,8 \pm 15,2$  года.

У всех больных костные метастазы поражали позвоночный столб. Метастазы преимущественно локализовались в поясничном ( $n = 10$ ; 52,6 %) и грудном ( $n = 6$ ; 31,6 %) отделе позвоночника. Сочетание поражения различных позвонков наблюдалось у 15,8 % ( $n = 3$ ).

Из 19 пациентов, подвергшихся стабилизирующим операциям на костях, хирургическое лечение первичной опухоли проведено 17 пациентам: нефрэктомия – 12 (63,1 %), нефрадrenaлэктомию – 4 (21,0 %), резекция почки – 1 (5,3 %) пациенту; 2 (10,6 %) больным первичная опухоль не была удалена в связи с наличием множественного метастатического поражения и тяжелой сопутствующей патологии. При гистологическом исследовании опухолевого материала в 14 (73,7 %) случаях был обнаружен светлоклеточный рак, в 1 (5,3 %) – хромофобный, еще в 1 (5,3 %) – папиллярный рак.

Чрескожная вертебропластика предшествовала операции на почке у 11 (57,9 %) больных, у которых отмечались компрессионные переломы позвонков со сдавлением спинного мозга и/или имел место выраженный болевой синдром. Оба проявления приводили к нарушению активности и значительно снижали качество жизни больных. На 2-м этапе этим пациентам выполняли операции по поводу первичной опухоли.

У 8 (42,1 %) больных, имеющих неосложненные метастазы в позвоночник, операции на костях проводили на 2-м этапе, после удаления почки. Из них у 5 (26,3 %) метастазы были метакронными (т. е. обнаружены более чем через 6 мес после операции на почке); у 3 (15,8 %) пациентов с синхронными метастазами в позвоночник вертебропластика выполнена сразу после хирургического лечения опухоли почки.

Сочетание метастазов в позвоночник с метастазами других локализаций выявлено у 8 (42,1 %) больных: у 7 (36,8 %) – метастазы в легкие, у 3 (15,8 %) – в печень, у 1 (5,3 %) – метастазы в головной мозг, у 1 – во 2-ю почку и еще у 1 пациента – в надпочечник.

У всех больных до оперативного вмешательства наблюдался болевой синдром различной интенсивности.

У 6 (31,2 %) больных зафиксированы патологические переломы, у 13 (68,1 %) – риск развития патологического перелома.

У подавляющего большинства пациентов ( $n = 16$ ; 84,2 %) неврологического дефицита до вертебропластики не отмечено.

Интенсивность болевого синдрома оценивали по шкале McAfee, общее состояние больных – по шкале Карновского, неврологический дефицит – по шкале Н.Л. Frankel.

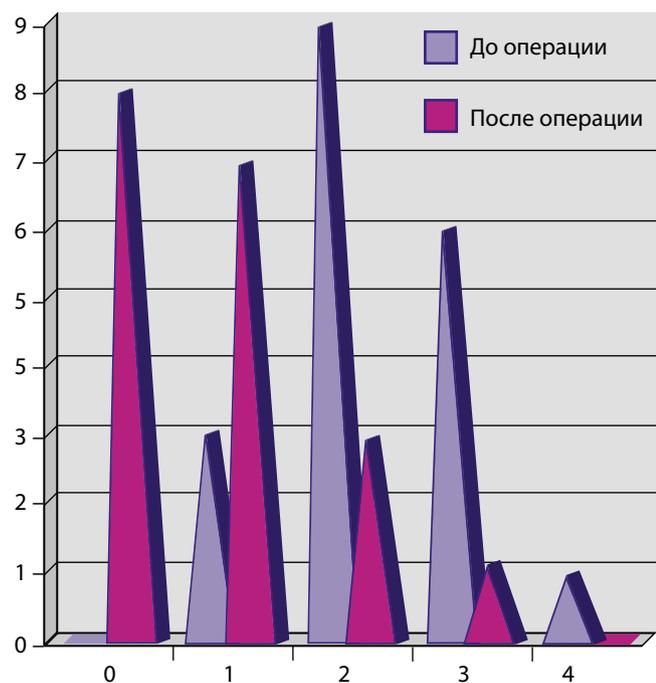
**Результаты**

До проведения чрескожной вертебропластики болевой синдром наблюдался у 19 (100 %) больных, интенсивность болевого синдрома по шкале McAfee составляла 1 балл у 3 (15,8 %) пациентов, 2 балла – у 9 (47,4 %), 3 балла – у 6 (31,6 %), 4 балла – у 1 (5,3 %) больного.

После оперативного вмешательства болевой синдром исчез у 8 (42,1 %), уменьшился – у 9 (47,4 %), не изменился – у 1 (5,3 %) и усилился у 1 пациента. По шкале Карновского соответственно 0 баллов отмечено у 8 (42,1 %) пациентов, 1 балл – у 7 (36,8 %), 2 балла – у 3 (15,8 %), 3 балла – у 1 (5,3 %). Динамика болевого синдрома по шкале McAfee представлена на рисунке.

Общее состояние больных оценивалось по шкале Карновского. Результаты приведены в таблице.

Значительное ухудшение общего состояния за счет болевого синдрома (по шкале Карновского < 50 %) было отмечено у 6 (31,2 %) больных. Умеренно выра-



Динамика болевого синдрома по шкале McAfee до и после операции (голубой цвет – до операции, малиновый – после)

Динамика общего состояния больных по шкале Карновского

Показатель	Баллы	Число больных	% от общего числа
Практически здоров	100	–	–
Минимальные симптомы	90	–	–
Нормальная активность, четкие симптомы	80	2	10,4
Ухаживает за собой, не может работать	70	6	31,2
Требуется помощь постоянно	60	5	26,0
Нуждается в посторонней помощи	50	5	26,0
Глубокая инвалидность	≤40	1	5,2
Всего		19	100

женное нарушение активности (по шкале Карновского 60–70 %) имели место у 11 (57,7 %) пациентов. У 2 (10,4 %) больных общее состояние было относительно удовлетворительным (по шкале Карновского 80–90 %). После проведения вертебропластики значительно выраженное нарушение активности (по шкале Карновского < 50 %) было отмечено у 1 (5,2 %) пациента, умеренно выраженное нарушение (по шкале Карновского 60–70 %) – у 12 (62,9 %), у 6 (31,2 %) больных общее состояние было относительно удовлетворительным (по шкале Карновского 80–90 %).

У подавляющего большинства пациентов ( $n = 16$ ; 84,2 %) не было неврологического дефицита до вертебропластики (Е по шкале Frankel), незначительные неврологические нарушения (С, D по шкале Frankel) отмечались только у 2 (10,4 %) больных. Умеренно выраженный нижний парапарез (В по шкале Frankel) наблюдался у 1 (5,2 %) пациента.

После оперативного лечения незначительные неврологические нарушения (С, D по шкале Frankel) отмечались только у 1 (5,2 %) больного, у подавляющего большинства пациентов ( $n = 18$ ; 94,6 %) неврологического дефицита не отмечено.

Медиана выживаемости больных составила 27 мес.

**Заключение**

Полученные результаты позволяют считать чрескожную вертебропластику высокоэффективной паллиативной методикой, позволяющей улучшить качество жизни больных. Данная методика помогает существенно уменьшить болевой синдром и неврологический дефицит.

Использование пункционной вертебропластики костным цементом у пациентов с метастатическим поражением позвоночника при почечно-клеточном

раке позволяет исключить у них проведение фиксирующих операций на позвоночнике и добиться восстановления опороспособности пораженного отдела позвоночника [5].

Выполнение данного типа операций является методом выбора у соматически тяжелых больных с сопутствующими множественными метастазами РП в паренхиматозные органы.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Валиев А.К., Мусаев Э.Р., Сушенцов Е.А., Алиев М.Д. Хирургическое лечение метастатического поражения костей. *Практ онкол* 2011;12(3):112–6.
2. Карахан В.Б., Матвеев Б.П., Фу Р.Г. и др. Значение одномоментных операций при костных метастазах рака почки с интракраниальным распространением. *Совр онкол* 2005;7(2):68–72.
3. Моисеенко В.М., Блинов Н.Н. Современная тактика лечения больных злокачественными новообразованиями с метастазами в кости: Пособие для врачей. СПб., 1996.
4. Семков А.С., Махсон А.Н., Петерсон С.Б., Широкоград В.И. Хирургическое лечение костных метастазов рака почки. *Онкоурология* 2010; (4):10–15.
5. Усиков В.Д., Пташников Д.А., Магомедов Ш.Ш. и др. Чрескожная вертебропластика у больных с метастазами в позвоночник. *Травматол и ортопед России* 2008;2(48):49–52.
6. Валиев А.К. Вертебропластика в лечении больных с опухолевым поражением позвоночника. Дис. ... канд. мед. наук. М., 2006.
7. Asdourian P.L. Metastatic disease of the spine. In: K.H. Bridwell, R.L. DeWald. *The Textbook of spinal surgery*. 2-nd edition. Philadelphia, 1997. P. 2007–2048.