

# Непрерывный цистоуретроанастомоз при позадилоной радикальной простатэктомии

К.А. Павленко, А.В. Кочин, Т.В. Волков

Урологическое отделение ФГУ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России, Москва

CONTINUOUS CYSTOURETHRAL ANASTOMOSIS IN RADICAL RETROPUBIC PROSTATECTOMY

K.A. Pavlenko, A.V. Kochin, T.V. Volkov

Department of Urology, A.I. Burnazyan Federal Medicobiology Center, Federal Biomedical Agency of Russia, Moscow

Mini-invasive treatments, including radical laparoscopic retropubic prostatectomy, have recently enjoyed more increasing popularity. The precision performance of continuous cystourethral anastomosis under visual control is one of its indisputable advantages.

**Key words:** laparoscopic radical retropubic prostatectomy, continuous cystourethral anastomosis, catheterization

## Введение

Несмотря на то что позадилоная радикальная простатэктомия (РПЭ) является «золотым» стандартом в лечении локализованного рака предстательной железы у пациентов с ожидаемой продолжительностью жизни свыше 10 лет [1], в последние годы все большую популярность приобретают минимально инвазивные методы лечения, в том числе лапароскопическая РПЭ (ЛРПЭ).

Одним из неоспоримых преимуществ ЛРПЭ является возможность прецизионного выполнения цистоуретроанастомоза под визуальным контролем. Наиболее часто в этой ситуации используется непрерывный шов, впервые описанный R.F. van Velthoven в 2003 г. [2].

Основным достоинством непрерывного цистоуретроанастомоза (как, впрочем, всякого другого непрерывного шва) является его герметичность. В нашем случае это качество непрерывного анастомоза позволяет удалять уретральный катетер в значительно более ранние сроки, т.е. на 4–7-е сутки, что уменьшает вероятность развития хронической

инфекции (часто госпитальной) мочевых путей, а также сокращает сроки пребывания больного в стационаре [3].

Традиционно при открытой РПЭ для выполнения цистоуретроанастомоза накладывается от 4 до 7 узловых швов и более [4–6]. Сроки катетеризации мочевого пузыря при этом имеют тенденцию к уменьшению, составляя, однако, не менее 10–14 дней [7, 8].

Главный принцип лапароскопической хирургии — принцип «удвоения», или переноса, приемов открытой хирургии в лапароскопическую. Накопленный лапароскопическими хирургами опыт позволил нам применить обратный прием, т.е. перенос приемов лапароскопической хирургии в открытую. Мы попытались внедрить в практику позадилоной РПЭ результаты применения непрерывного анастомоза при ЛРПЭ.

## Материалы и методы

С июля 2008 г. по октябрь 2008 г. в отделении урологии ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России нами проведена позадилоная РПЭ у 27 пациентов. При этом у 24 больных цистоуретроанастомоз выполнен непрерывным монофиламентным швом (моносин 3/0). Трем пациентам осуществить непрерывный анастомоз не представлялось возможным из-за технических трудностей, обусловленных избыточной массой тела (вес больных 118, 120 и 130 кг).

Средний возраст пациентов составлял 63 года (46–76 лет). У всех была диагностирована клиническая стадия заболевания T1b–T3aNxM0. Уровень простатспецифического антигена (ПСА) равнялся в среднем 9,48 (4,91–23,9) нг/мл (табл. 1).

Всем пациентам нами выполнена ретроградная позадилоная РПЭ. Вопрос о сохранении сосудисто-нервных пучков решался в каждом случае индивидуально с учетом клинической стадии заболевания, качества эректильной функции до операции. При по-

Таблица 1. Характеристика группы исследованных пациентов

| Показатель                      | Характеристика |
|---------------------------------|----------------|
| Возраст пациентов (лет)/средний | 46–76/63       |
| Уровень ПСА (нг/мл)/средний     | 4,91–23,9/9,48 |
| Сумма баллов по шкале Глисона   | 2–7            |
| Стадия                          |                |
| T1a                             | 0              |
| T1b                             | 1              |
| T1c                             | 16             |
| T2a                             | 4              |
| T2b                             | 2              |
| T2c                             | 3              |
| T3a                             | 1              |

дозрении на инвазию опухолью сосудисто-нервного пучка осуществлялось широкое его иссечение. Как правило, необходимости в резекции шейки мочевого пузыря не было. Резекция шейки мочевого пузыря была выполнена 3 пациентам с наличием опухоли в основании предстательной железы (по данным результатов биопсии и магнитно-резонансной томографии — МРТ).

В литературе описано выполнение непрерывного цистоуретроанастомоза при позадилоной РПЭ 2 рассасывающимися нитями 3/0, начиная от 6 ч условного циферблата и, далее, по 2 полуокружностям — как при ЛРПЭ [9]. На рис. 1 изображена схема осуществления непрерывного цистоуретроанастомоза.

В нашей клинике уретроцистоанастомоз выполнялся одной нитью моносин 3/0 с 2 иглами 5/8. С целью улучшения визуализации тканей использовался налобный осветитель с бинокулярными лупами двукратного увеличения и фокусным расстоянием 420 мм фирмы «Heine», Германия (рис. 2).

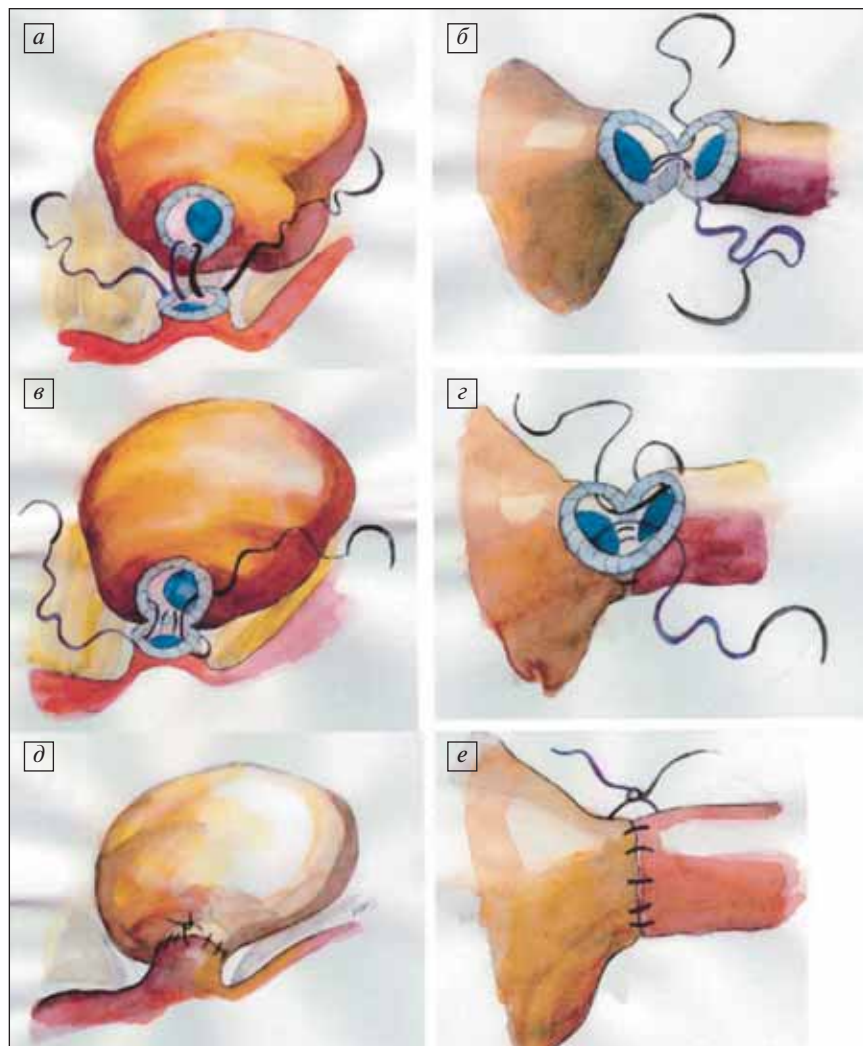
Шейка мочевого пузыря прошивалась снаружи внутрь, а культи уретры — изнутри наружу, начиная с 5:30 и 6:30 ч до 3:00 и 9:00 ч условного циферблата соответственно. После этого в мочевой пузырь проводился уретральный катетер Foley №16—20, шов накладывался до 11:30 и 12:30 ч соответственно. Окончательная фиксация шва производилась путем завязывания концов нитей на мочевом пузыре в районе 12 ч условного циферблата. Баллон катетера наполнялся до 10 мл (рис. 3—7).

Оценка герметичности анастомоза проводилась как субъективно, интраоперационно — путем наполнения мочевого пузыря до 100 мл физиологическим раствором, так и объективно — посредством биохимического исследования отделяемого из страховых дренажей (на содержание уровня креатинина) в 1-е сутки послеоперационного периода.

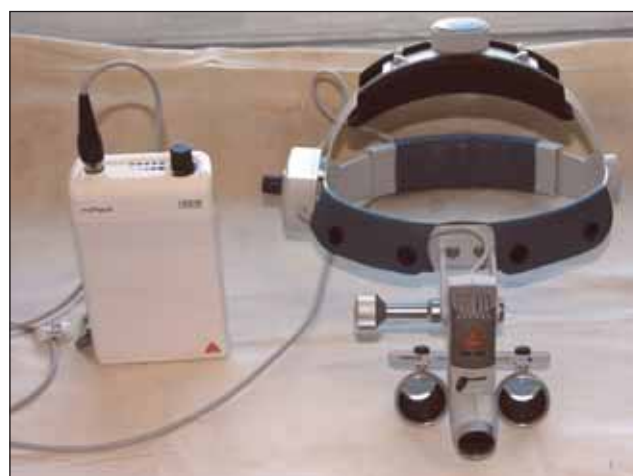
Баллон катетера наполнялся до 10 мл.

## Результаты

Среднее время РПЭ составило 180 (140—210) мин. При этом время выполнения непрерывного анастомоза сопоставимо или в некоторых случаях



**Рис. 1.** Техника выполнения непрерывного анастомоза по R.F. van Velthoven



**Рис 2.** Налобный осветитель Heine 3S Led с бинокулярными лупами (2х, 420 мм)

меньше времени выполнения узлового анастомоза и равно в среднем 15–20 мин.

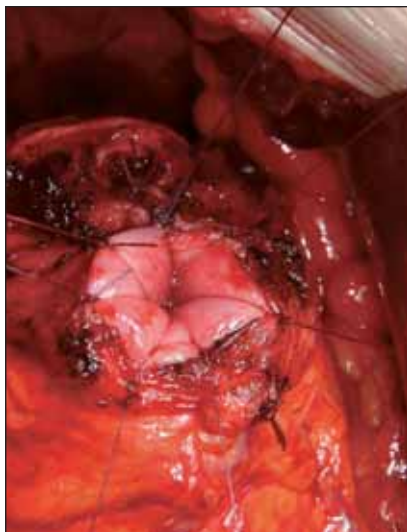


Рис. 3. Подготовка шейки мочевого пузыря



Рис. 4. Шов на 5.30 и 6.30 ч анастомоза

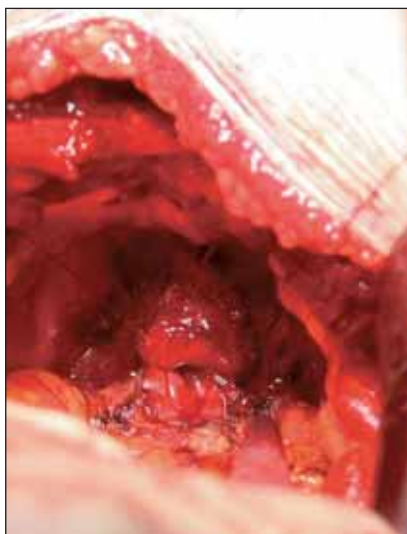


Рис. 5. Наложение швов на нижнюю полуокружность анастомоза

Уретральный катетер удалялся на 7-е сутки после операции. Рутинная цистография перед удалением катетера была выполнена 8 (33,3%) пациентам. У 2 больных отмечалась незначительная экставазация контрастного вещества в области анастомоза, при этом уретральный катетер был удален на 7-е сутки и восстановлено адекватное мочеиспускание. У 1 пациента при выполнении цистографии имела место существенная экставазация контрастного вещества, что потребовало более длительного дренирования мочевого пузыря (14 сут).

Некоторые исследователи подчеркивают, что выполнение цистографии целесообразно лишь при подозрении на несостоятельность анастомоза [9]. Следует отметить, что рутинно цистография выполнялась нами только тем пациентам, у которых интраоперационно при проверке герметичности анастомоза наблюдалось «подтекание» из зоны анастомоза или в 1-е сутки послеоперационного периода имелось повышенное содержание креатинина в отделяемом из страховых дренажей.

Острая задержка мочеиспускания возникла у 2 пациентов, что потребовало повторной катетеризации; в этих случаях катетер удалялся на 14-е сутки, после чего восстанавливалось нормальное мочеиспускание.

Контроль остаточной мочи (ультразвуковое исследование) проводился всем пациентам. У 6 (25%) больных зафиксировано наличие остаточной мочи в среднем объеме около 20 (от 10 до 60) мл. Следует отметить, что наибольшее количество остаточной мочи (60 мл) после удаления катетера было у пациентов, для дренирования мочевого пузыря которых использовались катетеры Foley № 6 или 18 Ch. Похожие результаты, т.е. большее количество остаточной мочи при применении катетера меньшего диаметра, описаны ранее [8].

#### Обсуждение

Проведенные исследования показали, что раннее удаление уретрального катетера у пациентов, перенесших РПЭ, вполне оправдано и не сопряжено с развитием каких-либо значимых осложнений [10, 11].

При позадилоной РПЭ с применением типичного узлового шва доля раннего успешного удаления катетера (без возникновения осложнений) достигает, по оценкам разных авторов, 80% [12]. Вместе с тем некоторые авторы в настоящее время не рекомендуют удалять уретральный катетер ранее чем через 1 нед после выполнения РПЭ [13].

Н. Лерог и соавт. [11] провели исследование 179 пациентов, которым были выполнены позадилоная РПЭ и цистография в 1-е сутки по-

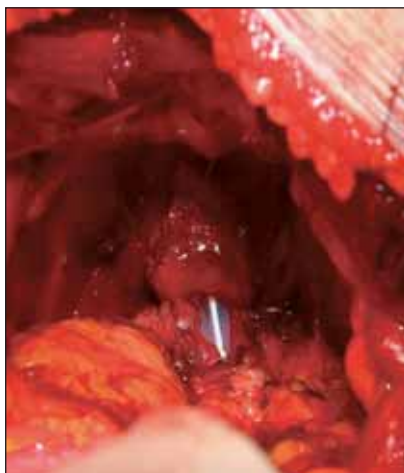


Рис. 6. Проведение катетера Foley в мочевой пузырь



Рис. 7. Окончательный вид анастомоза



сле операции. По приведенным результатам, у 130 (73%) больных катетер удален на 7-е сутки. Острая задержка мочеиспускания возникла у 14%. Отмечено, что применение тамсулозина в послеоперационном периоде и увеличение интервала дренирования мочевого пузыря до 8 сут снижают число эпизодов острой задержки мочеиспускания.

При ЛРПЭ возможно удаление уретрального катетера на 2—4-е сутки после операции. По данным A. Nadu и соавт. [3], группе из 113 пациентов в эти сроки выполнялась рутинная цистография, при отсутствии экстравазации катетер удалялся (успешно — у 84,9%), после чего в течение 7 мес наблюдения у больных не отмечалось развития таких осложнений, как контрактура шейки мочевого пузыря, уринома, абсцесс малого таза.

С учетом общемировой тенденции к сокращению времени дренирования мочевого пузыря при ЛРПЭ за счет большей герметичности цистоуретроанастомоза проводились похожие исследования и при позадилоной РПЭ с применением техники непрерывного анастомоза. В исследовании L. Harpster и соавт. [9] после РПЭ уретральный катетер успешно удален на 7-е сутки у 72 (82%) пациентов, при этом наличие остаточной мочи наблюдалось у 13 (19%), а таких осложнений, как контрактура шейки мочевого пузыря и тазовый абсцесс, не выявлено (табл. 2).

В отечественной литературе также наблюдается стремление к сокращению сроков катетеризации мочевого пузыря до 9—10 сут после проведения РПЭ

с целью уменьшения риска развития инфекции мочевыводящих путей и сроков пребывания больного в стационаре [8].

Выполнение непрерывного уретроцистоанастомоза позволило нам удалять уретральный катетер на 7-е сутки после операции. При этом полное удержание мочи отмечалось у 17 (70,8%) пациентов, частичное — у 7 (29,2%).

Мы также полагаем, что удержание мочи в большей степени связано с тем, насколько атравматично выполнена апикулярная диссекция предстательной железы в области наружного сфинктера и, возможно, с сохранением шейки мочевого пузыря.

Следует отметить, что мы не проводили сравнения полученных данных об удержании мочи с другими авторами в связи с небольшим сроком наблюдения за больными.

Небольшое количество остаточной мочи выявлено у 25% пациентов; скорее всего это связано с воспалительным отеком в области анастомоза, а также вероятной травмой детрузора в ходе фиксации мочевого пузыря в процессе операции. У пациентов, которым на 7-е сутки был удален, а затем установлен повторно катетер в связи с острой задержкой мочеиспускания, общее время катетеризации составило не более 14 дней, как и при типичной РПЭ с использованием узловых швов. Выявлено, что повторная катетеризация хоть и более безопасна, однако также может потребовать выполнения фиброуретроцистоскопии.

Таблица 2. *Время дренирования мочевого пузыря и число осложнений при различных методиках выполнения цистоуретроанастомоза*

| Автор                          | Число пациентов | Анастомоз                     | Процент успешного удаления катетера (день) | Среднее время катетеризации | Контрактура шейки МП, % (число пациентов) | Тазовый абсцесс, % (число пациентов) |
|--------------------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| Dalton и соавт. [12]           | 55              | Узловой                       | 22 (8)<br>80 (14)                          | Нет данных                  | 10 (18)                                   | 0                                    |
| Little и соавт. [14]           | 33              | Узловой                       | 76 (6)                                     | 4,2                         | 0                                         | 0                                    |
| Coogan и соавт. [15]           | 58              | Узловой                       | 74 (6)                                     | 4,1                         | 1 (1,2)                                   | 0                                    |
| Souto и соавт. [16]            | 42              | Узловой                       | 58 (8)                                     | Нет данных                  | 0                                         | 1 (4)                                |
| Lepor и соавт. [11, 13]        | 179             | Узловой                       | 73 (7)                                     | 7                           | 7                                         | 0                                    |
| Koch и соавт. [17]             | 365             | Узловой                       | 72 (4)                                     | 3 или 4                     | 4 (1,1)                                   | 2 (0,6)                              |
| Nadu и соавт. [3]              | 113             | Непрерывный лапароскопический | 76 (4)<br>100 (5)                          | 4                           | 0                                         | 0                                    |
| Harpster и соавт. [9]          | 72              | Непрерывный                   | 71 (5)<br>78 (6)<br>82 (7)                 | 3,4                         | 0                                         | 0                                    |
| Данные настоящего исследования | 24              | Непрерывный                   | 87,5 (7)                                   | 7,8                         | Нет данных                                | 0                                    |

**Выводы**

Несмотря на большую сложность выполнения непрерывного цистourethroанастомоза, данный анастомоз имеет ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с узловым швом:

1) герметичность, что значительно снижает вероятность экстравазации, приводящей к таким осложнениям, как стриктура анастомоза, тазовый абсцесс, уринома, и как следствие — возможность раннего удаления уретрального катетера;

2) более прецизионное выполнение анастомоза (под визуальным контролем) в отличие от узлового анастомоза, отдельные швы которого затягиваются, по сути, вслепую;

3) при необходимости непрерывный анастомоз позволяет без осложнений повторно установить

уретральный катетер (что особенно актуально в раннем послеоперационном периоде);

4) сокращение сроков катетеризации мочевого пузыря уменьшает вероятность инфицирования мочевыводящих путей;

5) экономически непрерывный уретроцистоанастомоз более обоснован: использование одной нити в отличие от 4 и более (6—7) при узловом шве; раннее удаление катетера (на 7-е сутки) позволяет значительно сократить пребывание больного в стационаре.

Таким образом, непрерывный уретроцистоанастомоз при РПЭ, несмотря на определенную техническую сложность его выполнения, обладает рядом перечисленных выше преимуществ и может быть рекомендован в качестве альтернативы узловому шву.

**Литература**

1. Prostate Cancer. EAU Guidelines, 2008.
2. Van Velthoven R.F., Ahlering T.E., Peltier A. et al. Technique for laparoscopic running urethrovesical anastomosis. The single knot method. *Urology* 2003;61:699—702.
3. Nadu A., Salomon L., Hoznek A. et al. Early catheter removal after laparoscopic radical prostatectomy. *J Urol* 2001;166:1662.
4. Walsh P.C. Radical retropubic prostatectomy. In: Campbell's Urology, 6<sup>th</sup> ed. Edited by P.C. Walsh, A.B. Retick, T.A. Tamey and E.D. Vaughn Jr. Philadelphia: WB Saunders, 1992.
5. Hsu C.-Y., Joniau S., van Poppel H. Radical prostatectomy for locally advanced prostate cancer: technical aspects of radical prostatectomy. *EAU Update Series* 2005;90—7.
6. Graefen M., Walz J., Huland H. Open retropubic nerve-sparing radical prostatectomy. *Eur Urol* 2006;49:38—48.
7. Пушкарь Д.Ю. Радикальная простатэктомия. М.: МЕДпресс-информ, 2002.
8. Велиев Е.И. Оптимизация хирургического лечения больных локализованным раком предстательной железы. Автореф. дис. ... докт. мед. наук. СПб., 2003.
9. Harpster L., Brien J. Initial results using a running vesicourethral anastomosis following open radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 2007;177:118—22.
10. Santis W.F., Hoffman M.A., Dewolf W.C. Early catheter removal in 100 consecutive patients undergoing radical retropubic prostatectomy. *BJU Int* 2000;85:1067.
11. Lepor L., Nieder A.M., Fraiman M.C. Early removal of urinary catheter after radical prostatectomy is both feasible and desirable. *Urology* 2001;58:425.
12. Dalton D.P., Schaeffer A.J., Garnett J.E., Grayhack J.T. Radiographic assessment of the vesicourethral anastomosis directing early decatheterization following nerve sparing radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 1988;144:79.
13. Patel R.F., Lepor H. Removal of urinary catheter on postoperative day 3 or 4 after radical retropubic prostatectomy. *Urology* 2003;61:156.
14. Little J.S. Jr., Bihle R., Foster R.S. Early catheter removal following radical prostatectomy: a pilot study. *Urology* 1995;46:429.
15. Coogan L.C., Little S., Bihle R., Foster R.S. Urethral catheter removal prior to hospital discharge following radical prostatectomy. *Urology* 1997;49:400.
16. Souto C.A.V., Teloken C., Souto J.C.S. et al. Experience with early catheter removal after radical retropubic prostatectomy. *J Urol* 2000;163:865.
17. Koch M.O., Nayee A.H., Sloan J. et al. Early catheter removal after radical retropubic prostatectomy: long-term followup. *J Urol* 2003;169:2170.

## Факторы костного обмена, определяющие эффективность Зометы у больных диссеминированным раком предстательной железы

Ю.Г. Аляев<sup>1</sup>, А.З. Винаров<sup>1</sup>, В.М. Шелепова<sup>2</sup>, Ю.Л. Демидко<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Клиника урологии ММА им. И.М. Сеченова; <sup>2</sup>ГУ РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, Москва

### BONE METABOLIC DETERMINANTS OF THE EFFICACY OF ZOMETA IN PATIENTS WITH DISSEMINATED PROSTATE CANCER

Yu.G. Alyaev<sup>1</sup>, A.Z. Vinarov<sup>1</sup>, V.M. Shelepova<sup>2</sup>, Yu.L. Demidko<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Clinic of Urology, I.M. Sechenov Moscow Medical Academy;

<sup>2</sup>N.N. Blokhin Russian Cancer Research Center, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow

*The efficacy of Zometa has been evaluated in the treatment of patients with disseminated prostate cancer. The use of Zometa as an inhibitor of bone resorption in the presence moderate changes in the activity of bone resorptive processes has shown the highest survival rates.*

**Key words:** disseminated prostate cancer, bone involvement, bisphosphonates, Zometa