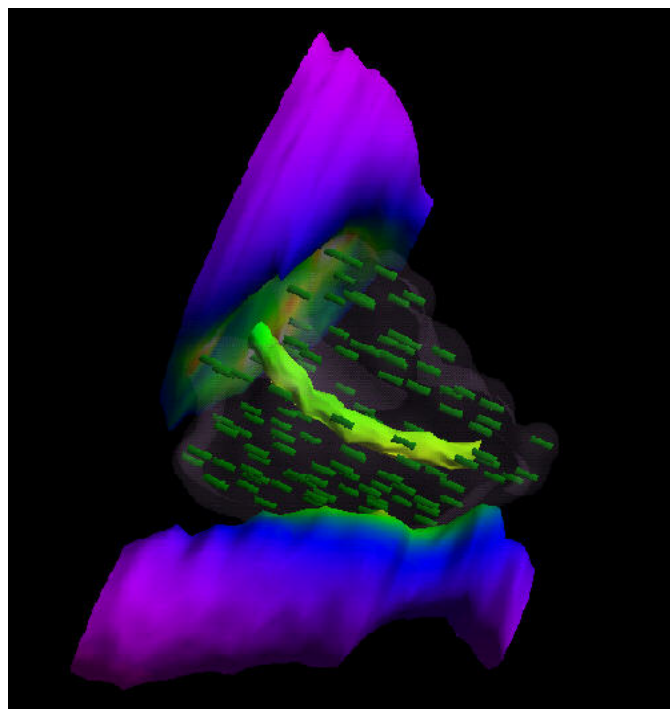


Брахитерапия обяснена



Бързи линкове

Обща информация

Описание на процедурата

Как работи?

Странични действия

а) Общи

б) Уринарни

в) Сексуални

г) Чревни

Лекарства

Диета

Радиационна безопасност

Проследяване

1) **Обща информация: Какво означава Brachytherapy?**

Brachytherapy е лечебна процедура, която се отнася до поставянето на радиоактивни източници директно вътре или в някой случай в непосредствена близост до туморна тъкан. При рак на простатата Brachytherapy означава въвеждането на радиоактивни зърна (обикновено йод-125) в простатната жлеза. Тези зърна, които остават завинаги в простатата, се поставят на определеното място под контрола на ултразвук проба въведена в правото черво под анестезия. Зърната са радиоактивни за около 6 месеца и през това време те отделят висока лъчева доза върху вашата простата.

2) **Кой е подходящият кандидат?**

През последното десетилетие Brachytherapy придобива все по-широко приложение при лечението на рак на простатата в ранен стадий. Обикновено това лечение се прилага за малки, не агресивни (добре ограничени, ранен стадий) тумори, които се намират изцяло вътре в простатата и са ограничени от простатната капсула. За такива болни това е единственото лечение, от което те се нуждаят. Според препоръката на The Cancercare Ontario Evidence-based Guideline тази форма на лечение се прилага само при тези мъже, които показват:

T1c/T2a стадий на простатен рак: туморът не се напипва при изследване през правото черво, или се напипва само като малки възлови образувания.

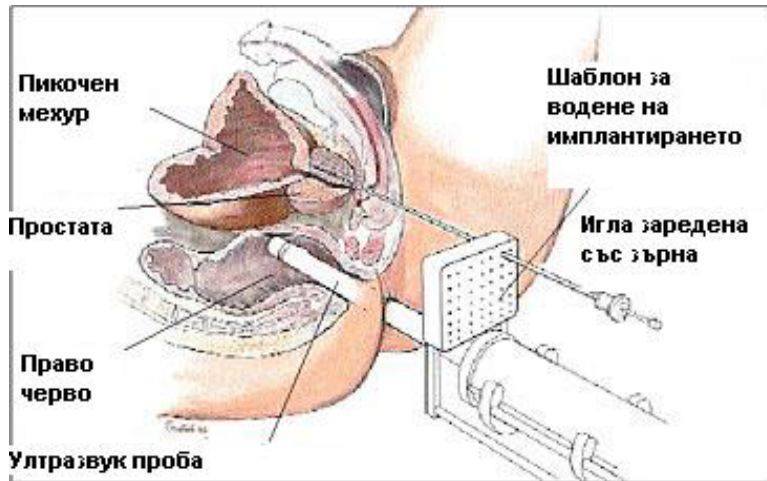
Сбор на точките по-малко или равни на 6 по класификацията на Глисон.

Стойност по-малка от 10 нг/мл при изследването на кръвта за простатен специфичен антиген (PSA) в момента.

Ако тези препоръки при подбора на болни не се спазват, то при конкретния болен има значителен риск от вече съществуващи разсейки на простатни ракови клетки в тъканта около жлезата. Тъй като въведените радиоактивни зърна имат много къс обseg на действие, туморните клетки, намиращи се извън простатата могат и да не получат достатъчна доза облъчване, за да бъдат унищожени.

3) **Описание на процедурата**

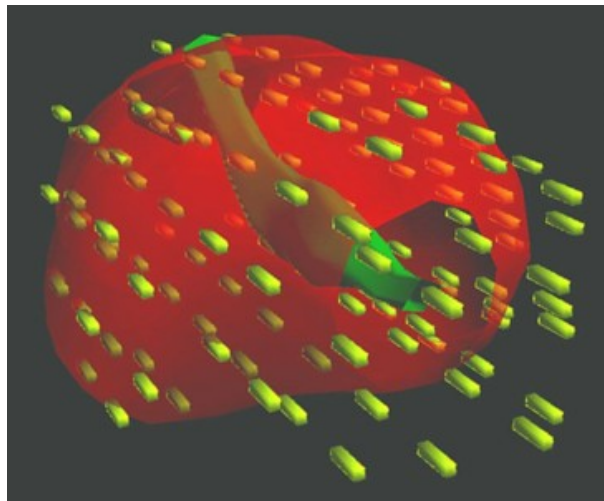
Първата стъпка при планирането на това лечение е така нареченото “обемно изследване” (volume study). Това е образна процедура, която се извършва с ултразвукова апаратура и проба, поставена в правото черво, при което се правят снимки през всеки 5 мм от простата. За това Вие не се нуждаете от упойка. Всички така направени снимки се въвеждат в компютър и се изгражда пространствен модел на простатата. Използвайки този модел ние можем да определим точното място, където трябва да бъде поставено всяко отделно зърно. Моделът се разглежда внимателно от всеки един член на нашия колектив (лекар, физик и дозиметрист) и след това се създава карта на простатата. Тази карта определя точните координати по които се насочва въвеждането на иглата и зърната се следва внимателно и в операционната зала. При необходимост осигуряват се и допълнителни зърна които могат да се въведат след направени уточнения.



Поставяне на зърната под ултразвуков контрол

Положението и формата на дъгата на срамната кост е един важен фактор при решението дали въвеждането на радиоактивните зърна е технически възможно. Ако срамната кост, която има форма на обърнато “V” или дъга, е много тясна, то прецизното поставяне на зърната може да бъде трудно или невъзможно. С други думи много важно е да се определи дали дъгата на срамната кост ще попречи за добро имплантиране на зърната. Ако Вашата простатна жлеза е определено голяма и срамната кост е препятствие, то простатата би могла да се намали по обем с краткотраен курс (3-4 месеца) на хормонална терапия.

В обичайния случай въвеждането на зърната отнема около два часа и се извършва под обща упойка. Много от пациентите предпочитат обща упойка, но ако Вие предпочитате спинална упойка моля уточнете това с нас предварително. Ако предпочетете спинална упойка Вие може да вземете със себе си джобен касетофон или подобно устройство и да слушате лека успокояваща музика по време на процедурата. Ние проследяваме поставянето на зърната под рентгенов екран, който е във Вашето зрително поле, но това става на редки интервали. По-голямата част от контролирането се извършва с ултразвук (този екран Вие не виждате), така че да наблюдавате какво става на рентгеновия екран не представлява особен интерес.



План показващ къде ще бъдат поставени радиоактивните зърна в простатата

4) Как на практика работи Brachytherapy?

Радиацията убива клетките основно като засяга така наречените “критични мишени” в тях. За такива се считат важни ДНК елементи на раковата клетка участващи в растежа. След радиация раковите клетки не умират дотогава, докато те не започнат да се размножават чрез клетъчно делене. През този период ефектът на радиацията върху ДНК не позволява раковата клетка да се раздели и тя загива. Раковите простатни клетки често се делят бавно, затова и цялостното унищожаване на тумора може да отнеме месеци наред след процедурата. На това се дължи в някои случаи и намаляването на PSA (простатен специфичен антиген) да отнеме по-дълго време.

Всички клетки на човешкото тяло са чувствителни към радиация т. е. и нормални простатни клетки също е възможно да загинат в резултат на имплантирането. Някои от нормалните простатни клетки остават незасегнати, което обяснява присъствието на PSA дори години след процедурата. Намаляването на броя на здрави клетки значително намаля и количеството на простатна течност при еякулация. Наличието или отсъствието на еякулат обаче не е показател за това дали ракът е излекуван или не. Това също не влияе и на половата потенция.

След лечение може да има незначителен растеж на нормални клетки, но ако това въобще се случва, то вероятно процесът е много бавен. Възстановяването на нормални простатни клетки се счита да бъде причина за лекото увеличаване на PSA при някои пациенти години след извършване на имплантирането.

Колко дълго след имплантирането зърната ще бъдат радиоактивни?

“Период на полуразпад” (half life) означава времето, през което радиоактивните субстанции губят на половина силата на излъчване. Например йодът, който има 60 дневен период на плуразпад, ще бъде два пъти по-слабо активен 60 дни след имплантирането. Отслабвайки, обаче, той освобождава радиация, която действа върху Вашата простата. Това означава също, че два месеца след имплантирането Вие ще получите половина от предписаната Ви радиационна доза. В следващите 2 месеца Вие ще получите 1/4, а в 5-тия и 6-тия месец още 1/8. Така, че общо за 6 месеца след като е извършено имплантирането Вие ще получите 90% от радиацията, а йод-125 зърната ще притежават 10% от първоначалната си сила. След 1 година те ще престанат да бъдат радиоактивни.

Какво ще бъде нивото на моя PSA в бъдеще?

Нивото на Вашия PSA обикновено намалява до < 1.0 нг/мл за 12-24 месеца. По-важно е да се постигне стабилно не покачващо се ниво на PSA, отколкото някаква абсолютно ниска стойност. Това означава, че е постигнат контрол върху растежа на раковата тъкан. Понякога, в първите 3 години след имплантирането, може да бъде наблюдавано краткотрайно покачване на стойностите на PSA, които след това отново спонтанно спадат. Това може да Ви се стори обезпокояващо. Допълнителна намеса не се налага, защото покачването не е свързано с разрастване на нови ракови клетки.

5) Странични ефекти

а) Общи

Както при всички процедури очакваните резултати могат да покажат различия. Самата процедура причинява минимална травма в областта зад торбичката на тестисите. В първите 3 до 7 дни може да се наблюдава подкожно кръвонасядане и областта да бъде леко болезнено чувствителна. Обикновено през първия ден помагат компреси с лед. Желателно е да избягвате седане за продължително време. Ако Ви очаква дълъг път обратно към къщи, то вземете кръгла възглавница с отвор в средата “doughnut”, на която да седнете. Най-често при болка се използват медикаменти като “Tylenol maximum strength”. Вие може да се почувствате уморен и да искате често да почивате, но нормални активности като движение в къщи, приемане на храна са разрешени.

След имплантирането типично е да се чувства известна болезненост в областта под тестисите. Някои мъже описват състоянието като че ли са седнали върху “топче за голф”. Това чувство се обяснява с образувания оток свързан с убожданията от иглата и ефекта на радиацията. Противовъзпалителни лекарства като Motrin или Advil, а също и обезболяващи, като например Tylenol maximum strength, могат да облекчат това състояние. Наркотични лекарства са необходими само в много редки случаи.

Избягвайте вдигането на тежко, а също и усилена физическа дейност в първите няколко дни. След това Вие може да вършите Вашата обичайна работа. От време на време тежка физическа активност може да причини минимално количество кръв в урината.

б) Странични действия свързани с уринирането.

След имплантирането обичайно е да почувствате умерено затруднение при уриниране. Това може да се изрази в чувство на парене първите няколко пъти. В урината могат да бъдат наблюдавани и следи от кръв или малки съсиреци. Кървенето обикновено изчезва за ден-два. Други странични ефекти са по-честото и по-трудно уриниране, подобно е и чувството за “спешно” отиване до тоалетната, за да се изпразни пикочния мехур.

Забележка: В редки случаи може да се яви абсолютна задръжка на урината. В този случай Вие трябва да се консултирате с Вашия лекар или да отидете до спешно отделение в болницата, за да Ви се постави уринарен катетър. Най-често катетърът се оставя за няколко дни, но може да се наложи той да се задържи и по-дълго.

Какво препоръчвате за облекчаване на уринарни проблеми?

Значително облекчение могат да дадат лекарства от типа на така наречените Alfa-блокери (Flomax/Tamsulosin). Други техники, които подобряват струята на урината включват: разходки из къщи, потапянето в топла вана или вземането на топъл душ и уриниране, а също приемането на Motrin или друго противовъзпалително лекарство.

Трябва ли да продължавам да пия течности през целия ден и вечерта или трябва да намаля или преустановя вечерното приемане на течности?

Ползата от пиене на течности (специално вода) след имплантирането се изразява в това, че урината се разрежда и нейната киселинност се неутрализира. Концентрираната или кисела урина раздразва пикочния мехур, докато разредената урина се отделя по-лесно.

Неприятното в този случай е, че това води до често ходене по малка нужда, съответно по-често ставане през нощта. Въпреки, че по принцип да се пият повече течности е от полза, от по-голямо значение е видът на изпитите течности. Тези от тях, като например кафе или плодови сокове, които подкиселяват урината, вероятно трябва да бъдат сведени до минимум.

Каква е вероятността и колко дълго време могат да бъдат отделени радиоактивни зрънца чрез уриниране?

Ако това се случи, то обикновено става по време на първите няколко уринирания. Ние препоръчваме урината да се прецежда първите 3 дни, като използвате дадената от нас цедилка. В дадения набор има също малка оловна кутийка, в която да се поставят отделените радиоактивни зърна.

Каква е вероятността да имам кръв в урината и отделянето на кръвни съсиреци след процедурата?

Вероятността е те да бъдат забелязани в урината непосредствено след процедурата. Явленията обикновено изчезват след 24 часа. Ако това продължи по дълго или симптомите се възобновят, препоръчва се консултация с лекар.

Препоръчвате ли упражненията на Кегел преди или след имплантирането?

Тези упражнения действат на външния сфинктер на пикочния мехур, мускулът, който ни позволява да контролираме подтика за изпразване на мехура. Упражненията на Д-р Кегел могат да увеличат силата на този мускул, позволявайки по-голям контрол, когато получите настойчив подтик за уриниране. Това би могло да бъде от полза, защото този подтик ще бъде по-силен след имплантирането. Упражненията нямат противопоказания, напротив, те могат да бъдат от полза.

Какви са шансовете да развия простатит след имплантирането?

Слабо изразено възпаление на простатата (простатит) е нормално явление след процедурата. Обикновено то се разнася с времето, когато радиоактивните зърна губят своята енергия. Ако Вие сте страдали от простатит преди процедурата, то радиацията може да увеличи оплакванията.

Какъв е ефектът на TURP, било в миналото или след имплантирането на зърната?

TURP (Транс Уретралната Резекция на Простатата) е урологична операция, която подобрява симптомите на затруднено уриниране посредством премахване на част от централната простата. При някои пациенти така получения ефект в следствие на отнетата

тъкан възпрепятства техническото провеждане на имплантирането. Ако това се отнася до Вас, то ще Ви бъде предложено облъчване посредством външен източник на радиация. Дори и да е възможно провеждането на сполучлива имплантация то, ако Вие сте имали TURP в миналото съществува увеличен риск от не задържане на урината.

Извършването на TURP след имплантацията трябва да се избягва. Ако това е абсолютно необходимо заради уринарна задръжка, траеща повече от година, то TURP трябва да бъде проведена само след консултация с Вашия екип извършил имплантацията. През първите 6 месеца след имплантацията TURP е абсолютно противопоказно.

в) Странични действия свързани с половия живот.

Повечето мъже ще възобновят полов живот през първия месец след имплантирането, когато дискомфортът на мястото и кръвонасядането изчезнат. Изследванията до сега показват, че приблизително 85% от мъжете, които са имали добра ерекция преди процедурата, ще запазят и след това потентността си. Около 25% от пациентите имат намалена ерекция, но все още ще могат да извършват полов акт.

Представява ли радиацията от имплантираните зърна някаква опасност за моя сексуален партньор?

Не, зърната притежават ниска енергия и са от много малък риск за Вашия партньор. Вие ще можете да възобновите полова активност много скоро след процедурата. Възможно понякога е зърната да се имплантират в семенните мехурчета, но изключително рядко е те да попаднат в изхвърлената семенна течност. Поради тази причина препоръчваме отначало мастурбиране или да сложите презерватив при първите няколко полови сношения. Първоначалните оргазми също така могат да бъдат леко болезнени или семенната течност да бъде оцветена кафеникаво, или съдържаща кръв, всичко това е нормално. Това ще се изчисти след 2-3 оргазъма. Семенната течност не е радиоактивна.

г) Странични действия върху дебелото черво.

Оплаквания свързани със засягане на правото или дебелото черво след имплантирането са рядко явление. Понякога има диарични изпражнения. За да избегнете запек, което е препоръчително, трябва да консумирате здравословна храна богата на целулоза. При нужда може да вземете противозапичащо средство Psyllium, като например Metamucil или Novo-mucilax.

б) Лекарства

Какви лекарства могат да бъдат предписвани преди и след процедурата?

Най-често след процедурата предписваме Alfa-блокери (Flomax или Tamsulosin). Това са лекарства, които отпускат гладката мускулатура на шийката на пикочния мехур, позволявайки по-лесно уриниране.

Пациентите обикновено продължават да приемат Flomax за няколко седмици, а и по-дълго време, ако е необходимо. Предписва се допълнително антибиотик (Cipro) за една седмица.

Противовъзпалителни средства като Motrin или Advil подпомагат разнасянето на възпалителния отток на простатата. Това намалява местния дискомфорт и често подобрява струята на уриниране.

CIPRO (ciprofloxacin) 500 мг

Това е антибиотик. Моля, вземете една таблетка вечерта след имплантирането и след това два пъти на ден, докато употребите всички таблетки т.е. приблизително за 8 дни. Възможна е алергична реакция към това лекарство. Ако се случи така, че получите кожен обрив или някаква необичайна реакция, моля обадете се за съвет.

Motrin (познат също като Advil или Ibuprofen) 200 мг

Това е противовъзпалително средство, обичайно прилагано при симптоми на артрит. Лекарството се продава без рецепта и трябва да бъде приемано с храна 3 пъти дневно. **Motrin** намалява възпалителната реакция от имплантирането. Ако Вие чувствате, че и това лекарство не Ви помага, то може да го прекъснете. Приемайте **Motrin** най-малко една седмица, но обикновено ние съветваме това да бъде продължено един месец.

Забележка: **Motrin** може да изостри симптоми дължащи се на язвена болест. Ако стомахът Ви се раздразни или имате черни изпражнения след приемането на това лекарство, спрете го и уведомете Вашия лекар.

Flomax (tamsulosin) 0.4 мг

Това лекарство трябва да започнете да вземате 3-7 дни преди имплантирането в дозировка от 0.4 мг веднъж дневно. То ще подобри струята на уриниране и изпразването на пикочния мехур. Най-добре е да го приемате вечер; ще е необходимо това да продължи най-малко 3 месеца след имплантирането. При нужда дозата може да бъде повишена до 0.4 мг два пъти дневно. Възможно странично действие при приемане на *Flomax* е световъртеж.

Ново

Xatral™ (Alfuzosin HCl)

Xatral™ е 10 мг таблетка, която се приема един път дневно. При възрастни пациенти не се изисква оптимизиране на дозировката.

Pyridium (phenazopyridine) 200 мг

Приема се 3 пъти дневно за първите 2 седмици, а след това, при нужда. Този медикамент намалява чувството на парене и честотата на уриниране, което вероятно ще имате след процедурата. Лекарството оцветява урината тъмно оранжево. То би могло да причини спазми в бедрата или прасците на краката. Ако това се случи Вие трябва да спрете това лекарство и да информирате Вашия лекар.

Tylenol Extra Strength

Лекарство на свободна продажба. Приемайте 2 таблетки всеки 3-4 часа при нужда да се притъпи (успокой) болката и за да заспите по-лесно. Това лекарство би могло да се приема заедно с Motrin.

Tylenol with Codeine

За да се подтисне болката приемайте 2 хапчета всеки 3-4 часа. Помнете, че **Codeine** може да предизвика запек. И това лекарство би могло да бъде приемано с Motrin.

7) Диета

За препоръчване е нормална диета, освен, ако Вие не сте на специална диета по друга причина. Някои храни и течности, като тези изброени по-долу могат да дразнят леко пикочния мехур, причинявайки по-често уриниране, дискомфорт и по-слаба струя. Обикновено не е необходимо да отстранявате тези храни от диетата Ви. Бихте могли обаче да намалите тяхното количество, особено, ако имате значителни оплаквания. Добра идея е изпражненията да бъдат меки, Metamucil и подобни (Novo-mucilax, Psyllium) са добри средства за това. Запекът трябва да се избягва и да се лекува навреме, използвайки магнезиево мляко или подобни разхлабващи средства.

Храни, които могат да предизвикат дразнене на пикочния мехур.

Алкохолни напитки	Кранбери/ Сок от кранбери
Ябълки и ябълков сок	Грозде и гроздов сок
Гуава	Пъпеши
Праскови	Газирани напитки
Ананас	Лютиви храни и подправки
Сливи	Цитрусови плодове и напитки
Чай	Кафе, също и не кофеиново
Домати	Ягоди
Шоколад	Оцет
Витамин В комплекс	

**Допълнителни храни,
които биха могли да причинят дразнене на пикочния мехур**

Авокадо	Nutra-sweet
Банани	Ядки
Винена мая	Лук
Сладко от смокини	Консервирана херинга
Шампанско	Стари сирена
Сушени сливи	Пилешки дробчета
Стафиди	Ръжен хляб
Консервирано мляно месо	Захарин
Сметана	Бакла
Соев сос	Лима боб
Вина	Майонеза
Кисело мляко	

Заместители

Плодове с ниска киселинност: круши, кайсии, папайя, диня	Тези, които пият кафе – не цитрусови растителни чайове
Калций с витамин С	

8) Радиационна безопасност.

Това е от интерес за всеки. След имплантирането, предметите, които използвате и които докосвате НЕ са радиоактивни. Това, което тялото Ви отделя като отпадни продукти (урина, изпражнения) НЕ е радиоактивно. Йодните зърна, имплантирани в простатата отделят ниска радиация и относително бързо губят енергията си. Малко количество от тази енергия достига съседни органи като право черво и пикочен мехур. Много малко количество радиационна енергия би могла да се излъчи и извън тялото. Ние Ви молим да съблюдавате посочените по-долу предпазни мерки, за да бъде осигурено, че всички около Вас са предпазени от ненужна радиация.

Предпазни мерки

Всяка бременна или вероятно бременна жена би трябвало да избягва продължителен контакт с Вас. Тя не трябва да сяда до Вас или да Ви прегръща. Тя може да Ви поздрави накратко и след това да се отдалечи на разстояние 2 метра или повече. На разстояние 2 метра няма ограничение за времето, през което тя може да бъде в същата стая.

През първите 2 до 4 месеца след имплантирането не трябва да се позволява на деца да седят в скута Ви. Те обаче могат да седнат до Вас неограничено време.

Нова статия от Американското Дружество за Терапевтична Радиология и Онкология сочи, че имплантираните простатни зърна не представляват радиационен риск за членовете на семейството.

9) Проследяване.

Четири седмици след имплантирането Вие ще трябва да се явите в Princess Margaret Hospital за компютърна томография (КАТ-скан), кръвна проба за PSA и рентгенография на белия дроб. Компютърната томография ще позволи на лекарите да определят точното местоположение на всяко радиоактивно зърно в простатата. Възможно е също да назначим изследване с ултразвук или магнитен резонанс (MRI) при нужда за допълнително уточняване. Всичко това е необходимо, за да се реши дали Вашата простата получава съответната доза лечение, действащо върху целия орган, а също остава като документация за имплантирането. Преценката включва изчисляване на получената доза, което би могло да отнеме няколко седмици след процедурата. Ако се изисква допълнително лечение, то Вашият лекар ще Ви уведоми за това. Нашият опит показва, че това е необходимо в редки случаи. Рентгеновата снимка на белите дробове се прави, за да се види дали някои зрънца са попаднали в белите дробове. Това е рядко, не предизвиква симптоми и не представлява проблем.

Вашият уролог и лъчетерапевт-онколог ще извършват редовно клинично проследяване обикновено всеки 2-3 месеца през първата година. През втората година това става на всеки 3-4 месеца, а след това на всеки 6 месеца. Тези контролни прегледи Вие може да редувате между Вашият уролог и Вашият лъчетерапевт-онколог. Изследванията, които ще бъдат направени в посочените по-горе периодични прегледи, включват простатно туширане през правото черво и PSA. Вие ще попълните и въпросник, оценяйки функцията на пикочния мехур. Първото простатно туширане ще бъде направено най-рано 6 месеца след имплантирането. Ако Вие не живеете в близост, то молим Ви изпратете ни резултатите от всеки PSA. Приблизително две години след имплантацията ние Ви препоръчваме провеждането на простатна биопсия.