

Брахитерапия с низкой мощностью дозы (имплантация радиоактивных зерен) - амбулаторный, высокоточный и щадящий метод лечения рака предстательной железы в Частной урологической практике "Urologie an der Residenz"

г. Мюнхен, август 2025 г.

Интервью с доктором мед. Фридеманном Майссе, врачом-урологом

Доктор Майссе, проведя более 3000 процедур брахитерапии для лечения рака предстательной железы, Вы являетесь одним из самых опытных врачей в этом методе лечения в Германии. Чем Вас привлекла данная форма терапии?

С самого начала я был впечатлен точностью, эффективностью и минимальной инвазивностью данного метода. **Брахитерапия с низкой мощностью дозы (LDR, low dose rate)**, также называемая **имплантацией зерен (микрокапсул с радиоактивным изотопом йода-125 (I-125))**, позволяет проводить специфическое облучение злокачественной опухоли предстательной железы непосредственно на месте, без лишнего пагубного воздействия на окружающие ткани и органы, чувствительные к радиации, такие как прямая кишка или мочевого пузыря.

Процедура брахитерапии минимально инвазивна, поэтому щадящая и сопряжена со сравнительно небольшим риском для пациента. Я применяю **брахитерапию** с 2002 года - в то время я был одним из первых урологов в Германии, интенсивно практиковавшим данный метод.

Брахитерапия и, в частности, ее низкодозный вариант (LDR), получила свое развитие в США еще в 1980-1990-х годах, где быстро зарекомендовала себя клинически и продолжала постоянно совершенствоваться.



Доктор мед. Фридеманн Майссе является одним из самых опытных врачей в Германии по брахитерапии рака предстательной железы

Что конкретно происходит при имплантации радиоактивных зерен?

Примерно за **60 минут процедуры** в предстательную железу пациента с **миллиметровой точностью вводятся крошечные капсулы** размером с рисовое зерно, покрытые титановым корпусом и наполненные изотопом йода-125 в качестве источника фотонного излучения (так называемые радиоактивные зерна). Все это делается через мельчайшие проколы кожи в области промежности с использованием полых игл. Точное расположение зерен и необходимая доза облучения четко рассчитываются на компьютере с помощью современной 3D-технологии и контролируются с миллиметровой точностью на протяжении всей процедуры под непрерывным ультразвуковым контролем, дополненным импульсной рентгенографией. Это позволяет максимально снизить лучевую нагрузку.

Таким образом, мы гарантируем, что **энергия фотонов**, излучаемая зернами, достигнет именно того места, где она должна работать.

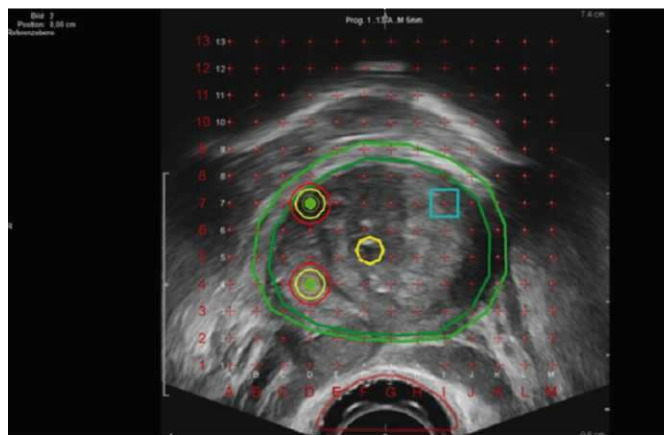
Затем на протяжении нескольких месяцев зерна выделяют радиационную энергию в ткань предстательной железы, разрушая опухоль непосредственно в месте ее локализации. В этот период интенсивность излучения от таких источников постепенно снижается.

Большое преимущество: отличие данного метода от классического внешнего облучения, при котором фотонное излучение должно пройти извне через кожу, прямую кишку и мочевого пузыря в предстательную железу примерно за 35–45 дней лечения, что может приводить к раздражению слизистых оболочек, особенно в чувствительных к радиации органах, таких как прямая кишка и

мочевой пузырь. При имплантации зерен, напротив, излучение происходит лишь **внутри предстательной железы**. В окружающие ткани оно проникает всего на несколько миллиметров, поэтому соседние органы почти всегда остаются неповрежденными от радиационного воздействия.

Каким пациентам подходит такое лечение?

Брахитерапия - это вариант лечения, признанный в соответствии с национальными и международными клиническими протоколами для мужчин с локализованным раком предстательной железы, когда опухоль ограничена пределами самой железы и пока еще не удастся выявить отдаленные вторичные очаги (метастазы). Более того, по последним научным данным **имплантация радиоактивных зерен абсолютно эквивалентна** хирургическому лечению и внешнему облучению с точки зрения шансов на выздоровление. Вместе с тем при постановке первичного диагноза "рак предстательной железы" важно провести тщательное дообследование. Первоначальную информацию обычно дает повышенный уровень простатспецифического антигена (ПСА).



Микрокапсулы размером с рисовое зерно, покрытые титановым корпусом и наполненные изотопом йода-125 в качестве источника фотонного излучения с миллиметровой точностью вводятся в предстательную железу

В целях верификации диагноза выполняют так называемую фузионную биопсию. О чем именно идет речь?

Фузионная биопсия (лат. «fusio» = "слияние") в настоящее время является наиболее точной процедурой забора биологических тканей при подозрении на рак предстательной железы. Сначала выполняется специальная **мультипараметрическая МРТ простаты**. На полученных изображениях особенно хорошо просматриваются подозрительные участки. В ходе самой **биопсии**, которую я, собственно, сам и провожу, МР-томограммы в режиме реального времени накладываются на ультразвуковые изображения (эхোগраммы). Подобное сопоставление создает "**сливное изображение**", позволяющее с **высокой точностью попадать** в подозрительные на злокачественный процесс участки в предстательной железе.

Какие преимущества имеет брахитерапия по сравнению с операцией?

Абсолютно ясно одно: это щадящий, высокоточный метод, который можно проводить амбулаторно всего за одну процедуру.

Разрезов нет, а значит, нет и классического заживления ран. Согласно исследованиям, риск таких осложнений как недержание мочи из-за повреждения сфинктера, эректильная дисфункция, кровотечения, тромбозы, проблемы с заживлением ран, рубцовые изменения и эмболии значительно ниже, чем при хирургическом удалении всей предстательной железы. При этом пациентам обычно приходится оставаться в больнице в среднем неделю.

Также важно:

Благодаря современной диагностике рак предстательной железы теперь может выявляться **на ранних стадиях** практически во всех случаях в рамках диспансеризации, которую мужчинам старше 50 лет следует обязательно проходить один раз в год.

На этом фоне, на мой взгляд, возникает вопрос, во многих случаях является ли тотальное хирургическое удаление предстательной железы (радикальная простатэктомия), учитывая ее инвазивность и известные побочные эффекты (риск недержания мочи и импотенции!), наиболее адекватной формой лечения?

Даже в отличие от внешнего облучения, при котором, как уже объяснялось, пациенту приходится ежедневно в течение более длительного периода времени посещать соответствующий Центр внешней лучевой терапии, при **брахитерапии** достаточно **одной амбулаторной процедуры**.

Что конкретно Вы имеете в виду, когда говорите, что проводите процедуру амбулаторно?

До недавнего времени я проводил **брахитерапию** амбулаторно в клинике. С июня 2025 года моя Частная урологическая практика "Urologie an der Residenz" в центре Мюнхена настолько технически оснащена, что теперь я могу предлагать проведение **брахитерапии (имплантацию радиоактивных зерен)** амбулаторно и там.

Для пациента это означает следующее:

Он приходит в нашу практику, предварительно записавшись на прием, проходит лечение и примерно через 90 минут в сопровождении отправляется домой.

Это стало возможным благодаря слаженной работе нашей команды: рядом со мной работают опытный анестезиолог, медицинский физик, рассчитывающий точную дозу и расположение зерен, а также квалифицированный ассистент.

Тот факт, что для проведения брахитерапии требуется **лицензия Государственного управления по охране окружающей среды (LFU)** и что она у нас есть, ясно показывает, что мы полностью соответствуем высоким стандартам и требованиям, предъявляемым к процедуре **имплантации радиоактивных зерен**.

Что побудило Вас начать проводить брахитерапию в своей практике?

Многие мужчины с диагнозом рак предстательной железы совершенно не знают о возможности применения **LDR-брахитерапии** в качестве эквивалентной альтернативы хирургическому вмешательству и внешнему облучению - часто из-за отсутствия медицинской информации, соответствующей клиническим протоколам и методическим рекомендациям.

Моей задачей было и остается больше сосредоточиться на этой щадящей и **высокоэффективной** форме терапии и в то же время предлагать ее пациентам в дружественной среде. Внедрив амбулаторный режим проведения данной процедуры в своей практике, я даю возможность пациентам проходить лечение **в доверительной атмосфере** в центре города **с отличной доступностью** - без поездок в клинику, без длительного пребывания в стационаре и без лишней бюрократии. Для меня это последовательный и целенаправленный шаг к объединению медицинской **точности**, персонального обслуживания и достоверной информации.

На данный момент Вы выполнили более 3000 процедур.

Насколько важен опыт в этом процессе?

Как и во всем остальном, он имеет решающее значение. Правильное определение показаний к процедуре, точный расчет дозы и расположения зерен, а также синергическое взаимодействие с коллективом - все это требует рутины. У каждого пациента **индивидуальные требования**. Имеющийся опыт позволяет немедленно реагировать на особенности состояний по мере их развития в динамике. Я думаю, это также дает многим пациентам чувство безопасности.

Как Ваши пациенты переносят процедуру и о чем говорят после нее?

Многие пациенты удивляются, насколько **несложно и комфортно** для них прошла данная процедура. Благодаря так называемой аналгоседации по типу "**сумеречного сна**" (состояния поверхностного наркозного сна), уже известного многим, ранее проходившим колоноскопию, пациент ничего не ощущает в ходе лечения. Большинство пациентов спустя короткое время приходят в сознание и сообщают, что чувствуют себя хорошо физически и ментально.

Для многих облегчением является осознание того, что лечение рака возможно без более длительного пребывания в больницах и без серьезных физических нагрузок.

В любом случае ресоциализация, то есть раннее возвращение в привычную (профессиональную) среду с повседневными делами, для пациента может проходить гораздо быстрее после малоинвазивной и амбулаторно проводимой терапии, как в случае с **LDR-брахитерапией**, нежели после сложного хирургического лечения с пребыванием в стационаре и возможно даже последующей реабилитацией в течение нескольких недель.

Какой совет Вы можете дать мужчинам, у которых только что диагностировали рак предстательной железы?

Прежде всего: не позволяйте страху или скоропалительным выводам врачей руководить вами. Диагноз "**рак предстательной железы**", распознаваемый на ранней стадии в ходе профилактических обследований (диспансеризации), как правило, больше не является неизлечимым онкологическим заболеванием.

Найдите время для получения обоснованной информации. **Брахитерапия - это вариант лечения, рекомендованный к применению в соответствии с клиническими протоколами,**

очень хорошо изученный по результатам научных исследований, с которым до сих пор не каждый знаком.

Мой совет: получите второе медицинское мнение и конкретно узнайте обо всех вариантах лечения, соответствующих клиническим протоколам и методическим рекомендациям. Сегодня существует множество прекрасных индивидуальных лечебных манипуляций и процедур - и нет причин для паники.

Частная урологическая практика "Urologie an der Residenz"

Доктор мед. Фридеманн Майссе

Резиденцштрассе, 23

80333, г. Мюнхен

+49(0)89 - 45 228 45 0

www.urologie-residenz.de