

UR

Urologie  
an der ResidenzPrivatpraxis  
Dr. Friedemann MeisseUrologische Privatpraxis  
Dr. med. Friedemann MeisseResidenzstraße 23  
80333 MünchenTelefon 089 - 45 228 45 0  
Telefax 089 - 45 228 45 99praxis@urologie-residenz.de  
www.urologie-residenz.de

## Schonende, minimal-invasive Therapieoption bei Prostatakrebs

### die permanente Seed-Implantation (LDR-Brachytherapie)

Mit fast 3000 Prostata-Seedimplantationen innerhalb der letzten 22 Jahre verfügt die Abteilung für permanente, interstitielle Seedimplantation (*LDR-Brachytherapie*) in der **Urologie an der Residenz** unter der urologischen Leitung von **Herrn Dr. med. Friedemann Meisse** über eine sehr große Erfahrung in dieser Therapie.

**Gemäß den amerikanischen und europäischen Leitlinien** behandeln wir gegenwärtig **ambulant** mit der LDR-Brachytherapie als **Monotherapie** das *organbegrenzte Prostatakarzinom* im Stadium **Gleason-Score 6** und **Gleason-Score 7a**, je nach Risikoprofil auch **Gleason 7b**. Aufgrund der hervorragenden Studienergebnisse können wir in Zusammenarbeit mit der **Radiologie München** auch lokoregionäre **high-risk-Prostatakarzinome (Tumorstadien Gleason  $\geq 8$ )** in Kombination mit einer dosisreduzierten externen Bestrahlung (ERBT) mit curativer Absicht behandeln.

### Einleitung

Der Prostatakrebs gehört zu den häufigsten Krebsleiden des Mannes und in ganz Europa erkranken über 450.000 Männer jährlich an Prostatakrebs.

**Nur wenn der Krebs frühzeitig diagnostiziert wird und bei Diagnosestellung noch auf die Prostata begrenzt ist, kann er geheilt werden. Daher empfehlen wir jedem Mann ab dem 45. Lebensjahr, einmal jährlich bei einem Urologen die Prostatakrebsvorsorge durchzuführen!**

Gerade im Frühstadium ist oft nicht sicher vorherzusehen, ob der Prostatakrebs sich zukünftig aggressiv oder weniger aggressiv verhalten wird. Dennoch wird dem Patienten häufig eine *nebenwirkungsreiche Radikaloperation (komplette Prostataentfernung)* empfohlen, obwohl möglicherweise *keine aktive Therapie* oder eine *weniger aggressive Behandlung* ausreichend wäre.

Eine alternative, hoch innovative Behandlungsmethode in der Urologie stellt die sogenannte **LDR-Brachytherapie** – *permanente Seedimplantation* dar.

Allein in den USA werden derzeit über 170.000 Patienten jährlich mit dieser äußerst präzisen und nebenwirkungsarmen Form der interstitiellen Strahlentherapie erfolgreich behandelt – Tendenz steigend. Diese äußerst präzise und nebenwirkungsarme Form der interstitiellen Strahlentherapie ist neben der Radikaloperation und der Bestrahlung von außen (ERBT) eine gemäß allen nationalen und internationalen Leitlinien empfohlene primäre Therapieoption beim organbegrenzten Prostatakrebs.

### Computergesteuerte punktgenaue Bestrahlung

In einer **einmaligen Therapiesitzung** werden bei der Brachytherapie über dünne Hohlnadeln Mini-Strahler-Implantate, sogenannte „Seeds“ unter *Computer-, Sonographie- und Röntgenkontrolle* hochpräzise in der Prostata platziert und eine punktgenaue Bestrahlung gewährleistet. Da die Reichweite der Strahlung im Gewebe nur wenige Millimeter beträgt, wird das umliegende Gewebe weitestgehend vor schädlicher Mitbestrahlung geschont. Zusätzlich besteht keinerlei Strahlenbelastung für Familienangehörige.

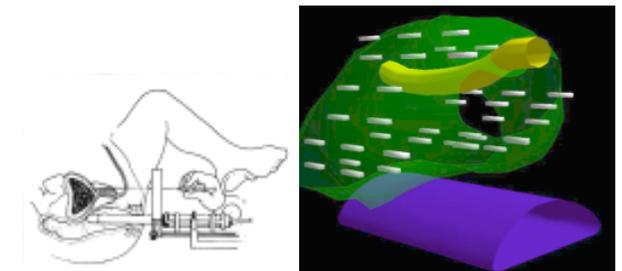
Das Risiko der Wanderung (Seedmigration) der Strahler wird durch den Einsatz von verknüpften Seeds, sogenannten *Strands*, verhindert.

### Therapieschritte

Zu Beginn jeder Behandlung erfolgt ein ausführliches Arzt-Patientengespräch in unserer Privatpraxis über die Tumorsituation sowie über Erfolgsaussichten und mögliche Nebenwirkungen. Ca. ein bis zwei Wochen vor dem Eingriff erfolgt eine Ultraschalluntersuchung der Prostata als Basis für eine erste orientierende Dosisplanung.

Die Therapie ist eine interdisziplinäre Maßnahme, die in enger Zusammenarbeit zwischen Urologen, Anästhesisten und Strahlenphysikern erfolgt. Mit High-End-Ultraschallgeräten erfolgt während der Narkose eine dreidimensionale Rekonstruktion der Prostata und anhand des Ultraschallbildes wird eine Strahlendosisplanung mit optimaler Dosisverteilung und Seedpositionierung computergestützt berechnet. Dies ermöglicht eine optimale Anpassung der Strahlendosis und des bestrahlten Volumens an den Tumor.

Entsprechend dem Bestrahlungsplan werden Hohlnadeln mit den Jod-Seeds beladen und unter ständiger Ultraschall- und Röntgenkontrolle mit Abweichungen von weniger als ein Millimeter unter Online-Dosimetriekontrolle an den berechneten Stellen in der Prostata abgelegt, so dass eine homogene Bestrahlung der gesamten Prostata erreicht wird.



Zuvor bildgebend mittels Kernspintomogramm dargestellte Tumorherde in der Prostata können in Abgleichung mit dem histopathologischen Befund

genau zugeordnet werden und zielgerichtet mit hoher Präzision intensiver bestrahlt werden (*dose-painting*). Hierdurch wird eine an jeden Patienten angepasste und streng „**individualisierte Strahlen-Krebstherapie**“ erreicht und Harnblase, Enddarm und Gefäß-Nervenbahnen maximal vor Strahlenschäden geschont.

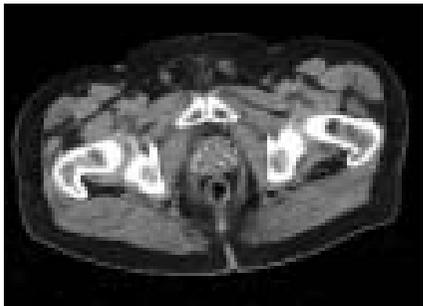
*Der Eingriff wird in Sedoanalgesie (Narkose) ambulant einmalig durchgeführt und dauert etwa eine Stunde. Danach kann der Patient wieder nach Hause gehen!!*

#### Im Vergleich dazu:

- muss bei der externen Bestrahlung (ERBT/IMRT) der Patient vier bis sechs Wochen lang einmal täglich bestrahlt werden
- muss bei einer operativen Entfernung der Prostata (*radikale Prostatektomie*) der Patient durchschnittlich sechs Tage mit Blasenkatheter und Drainagen im Krankenhaus verweilen

#### Qualitätskontrolle

Das Ergebnis wird ca. vier bis sechs Wochen nach der Implantation kontrolliert. Die Lage der Seeds wird dabei im Computertomogramm (CT) erfasst und die Bestrahlungsverteilung mittels Postplan-Dosimetrie dokumentiert.



Nachplanungs-CT nach Seedimplantation

#### Heilungserfolge – Leitlinienkonforme Behandlung

**Die Heilungsraten beim lokalisierten Prostatakarzinom sind Dank der hohen Genauigkeit dieses Verfahrens und der technischen**

**Weiterentwicklung mindestens so hoch wie bei der Operation oder bei der externen Bestrahlung (ERBT/IMRT).**

Aus diesem Grund ist die **permanente LDR-Brachytherapie** gemäß allen nationalen und internationalen Leitlinien neben der Radikaloperation und der externen Bestrahlung **eine der aktuell empfohlenen Therapieoptionen beim lokoregionären (lokal begrenzt) Prostatakarzinom aller Risikostadien.**

Internationale Studien haben gezeigt, dass die LDR-Brachytherapie von allen möglichen Therapieoptionen das **minimal-invasivste Verfahren** darstellt bei **äquieffektiver Heilungsrate.**

#### Nebenwirkungen – Kontinenz und Sexualfunktion

Die geringe Invasivität der Seedimplantation und die langsame Verabreichung der biologisch wirksamen Strahlendosis über einen Zeitraum von ca. sechs Monaten führen zu niedrigen Raten von Nebenwirkungen, die wiederum sehr stark abhängig sind von der individuellen Strahlensensibilität.

Meist nur treten vorübergehende Reizreaktionen der unteren Harnwege mit einer initial verstärkten **Harndrangsymptomatik** auf.

Strahlenbedingte Schäden des Enddarmes und der Harnblase sind im Vergleich zur externen Strahlentherapie extrem selten.

**Harninkontinenzprobleme** treten bei weniger als ein Prozent der Patienten nach Brachytherapie auf. Im Vergleich dazu werden in der Literatur über Harninkontinenzraten nach operativer Prostataentfernung (*radikale Prostatektomie*) in 20 bis 80 Prozent der Fälle berichtet.

Die **männliche Potenz** bleibt bei der Seedimplantation in der Regel unverändert; ungefähr 7 Jahre nach Implantation kann es bei ca. 30 bis 40 Prozent der behandelten Patienten dann aber auch zu einer Abnahme der sexuellen Leistungsfähigkeit kommen.

Die Impotenzrate nach operativer Prostataentfernung liegt im Vergleich zur Brachytherapie bei durchschnittlich 50 bis 70 Prozent.

Die permanente LDR-Brachytherapie ist sicherer und schonender als eine Bestrahlung von außen oder als eine sog. temporäre (*vorübergehende*) Hochdosis-Brachytherapie (HDR), bei der eine hohe Dosis in kurzer Zeit innerhalb von Minuten oder wenigen Stunden verabreicht wird. Die Tatsache, dass bei der **externen Radiatio** wie auch bei der **CyberKnife**-Behandlung die Strahlung zunächst andere Gewebeschichten durchdringen muss, um am Zielorgan (*Prostata*) wirken zu können, erklärt, warum bei den **externen Bestrahlungsoptionen ernstere Strahlenschäden** (*Strahlenproktitis / Strahlenzystitis*) **aufreten können als bei der Brachytherapie**, bei der die Strahlenquelle mit geringer Reichweite innerhalb der Prostata direkt auf das Tumorgewebe einwirken kann.

#### Zusammenfassung

Die permanente, interstitielle **Seedimplantation (LDR-Brachytherapie)** mit Jod125 ist ein **hoch effektives und schonendes Therapieverfahren** mit **hohen Heilungsraten** und **geringen Nebenwirkungen.**

Die Bestrahlung der erkrankten Prostata ist deutlich fokussierter als bei der externen 3D-, der Protonen-, der IMRT-Bestrahlung oder der temporären Brachytherapie (*HDR-Afterloading*).

Die **Urologie an der Residenz – Privatpraxis Dr. Meisse** in München mit ihrer Abteilung für permanente LDR-Brachytherapie im Zentrum der Stadt ist mit ihrer Erfahrung und modernster Technik eine der führenden deutschen Praxen für die LDR-Brachytherapie.

**Wir beraten Sie gerne in einem ausführlichen Gespräch.**

**Weitere Informationen zur Seedimplantation erhalten Sie auf unserer Webseite unter [www.urologie.residenz.de](http://www.urologie.residenz.de)**

**Urologie  
an der Residenz  
Dr. med. Friedemann Meisse**

Residenzstraße 23

D-80333 München

[praxis@urologie-residenz.de](mailto:praxis@urologie-residenz.de)

Tel: +49-89-45228450