



Prostatakrebs

Patienteninformation

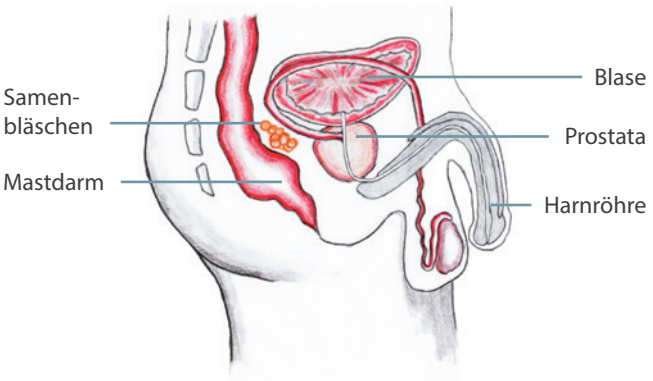


Eckert & Ziegler

Die Prostata und Prostatakrebs

Die Prostata ist eine kleine Drüse im männlichen Fortpflanzungssystem. Sie hat ungefähr die Größe einer Walnuss und befindet sich im männlichen Körper direkt unter der Blase. Die Harnröhre führt durch sie hindurch. Die Prostata produziert die Samenflüssigkeit, welche den Samen während der Ejakulation transportiert.

Sagittaler Schnitt durch den männlichen Unterleib



Krebs ist eine Krankheit, die durch unkontrolliertes Zellwachstum und Zellteilung gekennzeichnet ist. In einigen Fällen bildet sich aus diesen Zellen eine kleine Anhäufung, ein sogenannter Tumor. Tumore können entweder gutartig (nicht-karzinomatös) oder bösartig (karzinomatös) sein.

Bei vielen Männern ab einem Alter von 45 Jahren beginnt die Prostata langsam zu wachsen. Dieses Wachstum ist normalerweise gutartig und wird als prostatistische Hyperplasie bezeichnet. Sie kann zu Beschwerden wie häufigem Harndrang oder einem schwachen Urinstrahl führen, ist aber nur sehr selten lebensbedrohlich.

In manchen Fällen können Tumore sich als bösartig herausstellen, invasiv werden und somit gesundes Gewebe zerstören. Symptome – welche nicht automatisch auf einen Prostatakrebs hinweisen – können neben einem schwachen Urinstrahl auch auftretende Unterbrechungen, Schmerzen oder Blutungen während des Wasserlassens, oder die Unfähigkeit Wasser zu lassen, sein.

Prostatakrebs ist die weltweit am zweithäufigsten auftretende Krebsart bei Männern.* Bei früher Erkennung und Behandlung kann Prostatakrebs meist effektiv geheilt werden. Häufig vergrößert sich der Prostatakrebs langsam über Jahre hinweg, ohne Symptome zu verursachen.

Die frühzeitige Erkennung eines Prostatakrebses ist für den rechtzeitigen Beginn einer angemessenen Behandlung und Heilung sehr wichtig. Solange der Krebs auf die Prostata begrenzt bleibt, sind die Chancen für eine komplette Beseitigung des Tumors und damit Heilung des Patienten hoch. Sobald der Tumor jedoch über die Drüse hinaus wächst, gestaltet sich die Behandlung schwieriger.

Im Allgemeinen wird Männern ab einem bestimmten Alter empfohlen, regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen bei einem Urologen durchführen zu lassen. In Großbritannien und Spanien werden diese jährlichen Kontrollen für Männer ab 50 Jahren empfohlen, falls in der Familienhistorie kein Prostatakrebsfall aufgetreten ist. In Deutschland sowie in Frankreich wird eine jährliche Untersuchung ab dem 45. Lebensjahr vorgeschlagen. Für nähere Informationen und Rückfragen wenden Sie sich bitte an Ihren Hausarzt oder Urologen.

* Quelle: GLOBOCAN 2020, WHO

Diagnose Prostatakrebs

Um eine hohe diagnostische Sicherheit zu erzielen, werden normalerweise verschiedene Untersuchungsmethoden miteinander kombiniert.

Prostata-spezifisches Antigen (PSA) Test

Das PSA ist ein Eiweiß, welches von Zellen in der Prostata gebildet wird. Seine Konzentration im menschlichen Blut wird durch einen PSA Test ermittelt. Der Wert bei gesunden Männern ist relativ gering, während ein erhöhter Wert auf eine abnormale Situation in der Prostata hinweisen kann. Eine erhöhte Konzentration weist aber nicht in jedem Fall auf einen Prostatakrebs hin sondern könnte auch das Ergebnis einer gutartigen Vergrößerung der Prostata sein. Es wird empfohlen, bei erhöhten PSA Werten weitere Untersuchungen durchführen zu lassen.

Digitale Rektale Untersuchung (DRU)

Bei einer DRU wird die Prostata mit dem Finger durch das Rektum abgetastet. Hierbei wird der Finger unter Verwendung von Einmalhandschuhen und eines Gleitgels in den After eingeführt. Durch die Nähe der Prostata zur Rektalwand können Veränderungen der Prostata-drüse ab einer gewissen Größe und in einer bestimmten Lage ertastet werden. Um falsch-negative oder falsch-positive Ergebnisse auszuschließen, wird die DRU häufig in Kombination mit dem PSA Test durchgeführt.

Transrektaler Ultraschall (TRUS)

Hierbei kann mit Hilfe einer über das Rektum eingeführten transrektalen Ultraschallsonde die Prostata auf einem Ultraschallgerät visualisiert werden. Die TRUS Untersuchung gibt dem Arzt einen präzisen Überblick über die Drüse und ermöglicht eine genauere Analyse.

Biopsie und Gleason-Score

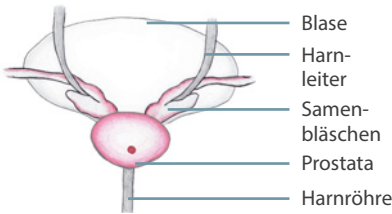
Bei einer Biopsie werden mit Hilfe spezieller Nadeln kleine Gewebeproben aus der Prostata entnommen. Das entnommene Gewebe wird mikroskopisch untersucht und nach der sogenannten Gleason Skala (von 2 bis 10) kategorisiert. Der Gleason-Score dient als Messgröße für die histologische Unterscheidung zwischen Tumorzellen und normalen Zellen und beschreibt die Aggressivität des Tumors. Eine Biopsie ist die einzige Diagnosemöglichkeit, die eine gesicherte Aussage über das Vorliegen eines Prostatakrebs zulässt.

Klassifizierung des Prostatakrebses

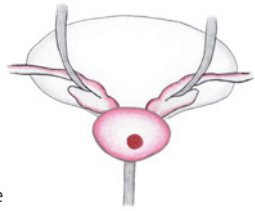
Die Behandlung des Prostata Tumors hängt wesentlich davon ab, wie weit der Tumor bei seiner Entdeckung fortgeschritten ist. Je nach PSA, Gleason und Tastbefund liegt ein niedriges, mittleres oder hohes Risiko vor. Die Klassifizierung beurteilt die Größe und die Ausdehnung des Tumors. Ist der Tumor als klinisch signifikant einzustufen, empfehlen Ärzte die Durchführung einer geeigneten Behandlung.*

| Niedriges Risiko | Intermediäres Risiko | Hohes Risiko |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • T1 - T2a und • Gleason Score ≤ 6 und • PSA < 10 ng/mL | <ul style="list-style-type: none"> • T2b - T2c • Gleason Score 7 • PSA < 20 ng/mL | <ul style="list-style-type: none"> • T3a OR oder • Gleason Score ≥ 8 oder • PSA > 20 ng/mL |

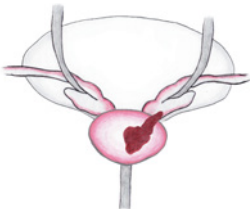
| Günstig-Intermediär | Ungünstig-Intermediär |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • 1 interm. Risikofaktor und • Gleason Score 7 (3+4) und • $< 50\%$ positive Biopsien | <ul style="list-style-type: none"> • 2 - 3 interm. Risikofaktoren und/oder • Gleason Score 7 (4+3) und/oder • $> 50\%$ positive Biopsien |



Prostatakrebs T1



Prostatakrebs T2



Prostatakrebs T3



Prostatakrebs T4

*Quelle: Leitlinienprogramm Onkologie | S3-Leitlinie Prostatakarzinom | Version 6.0 | Mai 2021

Behandlungsmethoden für lokal begrenzten Prostatakrebs

Die moderne Medizin bietet verschiedene Methoden zur Behandlung von lokal begrenztem Prostatakrebs an. Diese können in Form einer Monotherapie oder, wenn nötig, in einer Kombination mit weiteren Behandlungen durchgeführt werden. Die individuelle Entscheidung über die Art der Behandlung erfolgt unter Berücksichtigung der Klassifizierung des Tumors, des Gesundheitszustandes des Patienten, der medizinischen Einschätzung des Arztes und den Wünschen des Patienten. Ihr Arzt wird anhand der Ergebnisse der Voruntersuchungen die ideale Behandlungsmethode mit Ihnen besprechen.

Aktive Überwachung des Fortschreitens der Erkrankung

Diese Methode mit regelmäßigen Kontrollen wird bei einer Niedrig-Risiko Befundkonstellation oder bei Senioren mit schwächerem Gesundheitszustand angewandt, um einen chirurgischen oder hormonellen Eingriff zunächst zu vermeiden. Bei zunehmender Verschlechterung des Befundes, kann eine Therapie begonnen werden.

Radikale Prostatektomie

Bei einer radikalen Prostatektomie werden die Prostata, die Samenbläschen sowie die Organ-spezifischen Lymphknoten operativ entfernt. Diese Behandlung kann bei Tumoren niedrigen, mittleren oder hohen Risikos angewendet werden und wird immer stationär durchgeführt.

Externe Strahlentherapie

Bei einer externen Strahlentherapie wirkt die Strahlung von außen auf den Körper des Patienten ein. Krebszellen reagieren anfälliger auf Bestrahlung als gesunde Zellen und werden somit zerstört. Nach individuellem Behandlungsplan wird der Patient über einen längeren Zeitraum in meist mehreren Sitzungen pro Woche bestrahlt.

Da bei der externen Strahlentherapie auch gesundes Gewebe der Bestrahlung ausgesetzt wird, kann es zu Nebenwirkungen kommen. Unter anderem können Beschwerden wie allgemeine Erschöpfung, Durchfall oder Magen-Darmprobleme auftreten.

Brachytherapie

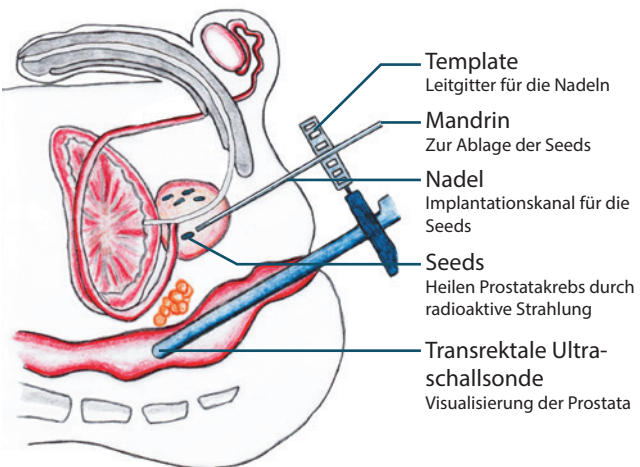
Bei der Brachytherapie wird der Patient von innen bestrahlt, entweder als HDR-Brachytherapie (High-Dose-Rate; auch Afterloading genannt) oder als LDR-Brachytherapie (Low-Dose-Rate).

LDR-Brachytherapie – Seed-Implantation

“Brachy” bedeutet “nah” und bezieht sich auf die geringe Strecke zwischen der Strahlenquelle und dem Tumorgewebe. Bei dieser Therapie werden kleine, radioaktive Quellen, genannt Seed, in die Prostata und damit direkt im oder am Tumor permanent implantiert. Dadurch kann eine hohe Strahlendosis direkt an den Tumor abgegeben und das benachbarte, gesunde Gewebe zugleich geschont werden.

Die implantierten Seeds sind radioaktive Iod-125 Quellen mit einer Länge von 4,5 mm und einem Durchmesser von 0,8 mm. Jedes Seed gibt eine spezifische, Strahlendosis an sein umliegendes Gewebe ab. Eine patientenindividuelle Berechnung erlaubt die gezielte Platzierung der einzelnen Seeds innerhalb der Prostata. Die komplette Drüse kann mit der gewünschten Strahlendosis abgedeckt werden, um somit die tumorösen Zellen zu zerstören. An die Prostata angrenzendes Gewebe sowie Harnröhre, Harnblase und Enddarm werden bei dieser Behandlung besonders geschont, da der Strahlungsherd auf einen kleinen Umkreis um die einzelnen Seeds innerhalb der Prostata begrenzt ist. Das macht die permanente Brachytherapie zur einer der schonendsten Behandlungsmethoden für Prostatakrebs im Frühstadium. Anders als bei der nerv-erhaltenden Operation, ist bei dieser Vorgehensweise auch die Behandlung der Umgebung der Prostata sehr einfach durchführbar und ermöglicht dadurch eine deutliche Verbesserung der Heilungschancen.

Sagittale Ansicht des männlichen Unterleibs bei Seed Implantation



Behandlungsmethoden für lokal begrenzten Prostatakrebs

Ablauf einer Seed-Implantation

- Der Patient wird anästhesiert. Eine Ultraschallsonde wird rektal eingeführt.
- Anhand des Ultraschallbilds ermittelt ein Therapieplanungssystem die exakte Anzahl der benötigten Seeds sowie ihre genaue Position innerhalb der Prostata. Hierbei wird eine optimale Dosisverteilung und eine minimale Belastung des umliegenden Gewebes und der Risikoorgane durch Strahlung garantiert.
- Der behandelnde Arzt führt die Implantationsnadeln in die Prostata ein und legt durch diese die Seeds ab. Die Positionierung der einzelnen Seeds wird gleichzeitig mit Hilfe von Ultraschall und ggf. Fluoroskopie überwacht. Die empfohlene Verschreibungsdosis von 145 Gy wird präzise innerhalb der Prostata und in einem Sicherheitssaum um sie herum platziert. Die komplette Behandlungsdauer beträgt ca. 50 – 70 Minuten.
- Nach der Behandlung kann der Patient üblicherweise die Klinik verlassen und schon nach wenigen Tagen seine gewohnten Aktivitäten wieder aufnehmen.
- Iod-125 hat eine kurze Halbwertszeit und gibt radioaktive Strahlung somit nur für eine bestimmte Zeit ab. Da es sich um relativ niedrige Energie handelt, ist das Strahlenrisiko außerhalb des Körpers sehr klein.
- Die Intensität möglicher Nebenwirkungen ist seit Jahren Bestandteil zahlreicher wissenschaftlicher Untersuchungen. Dabei zeigt sich, dass negative Beeinträchtigungen bei der LDR Brachytherapie sehr moderat ausfallen. Der Heilungserfolg der Behandlung ist ebenfalls durch eine Vielzahl klinischer Daten belegt.*

*Quellen (Auszug):

- *Long-term oncological and functional follow-up in low-dose-rate brachytherapy for prostate cancer: results from the prospective nationwide Swiss registry* von Viktorin-Baier et al., 2020

- *Five-year effectiveness of low-dose-rate brachytherapy: comparisons with nomogram predictions in patients with non-metastatic prostate cancer presenting significant control of intra- and periprostatic disease* von Zimmermann et al., 2018

- *Impact of real-time, dose-escalated permanent seed implant brachytherapy in intermediate-risk prostate cancer* von Pons-Llanas et al., 2020

Prostata Seed-Implantationen sind speziell für Patienten mit Prostatakrebs im Frühstadium sehr gut geeignet. Der Tumor sollte auf die Prostata lokal begrenzt sein und folgende diagnostische Eigenschaften aufweisen:

Gleason-Score < 7

PSA < 10

Stadium T2a oder niedriger, N=0, M=0

Prostatavolumen < 50 cm³

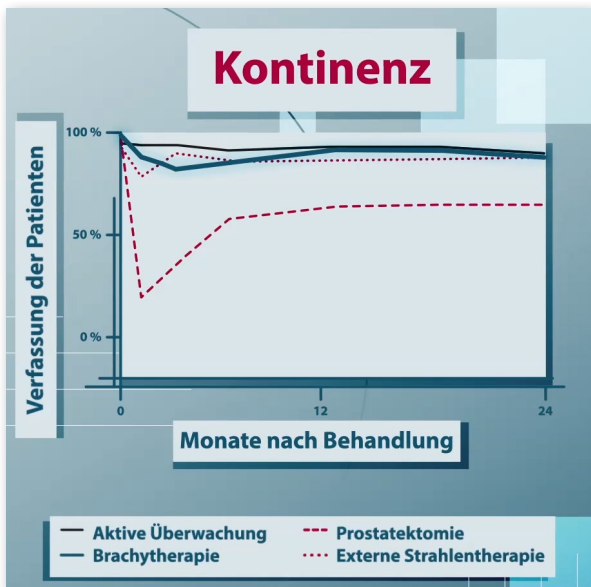
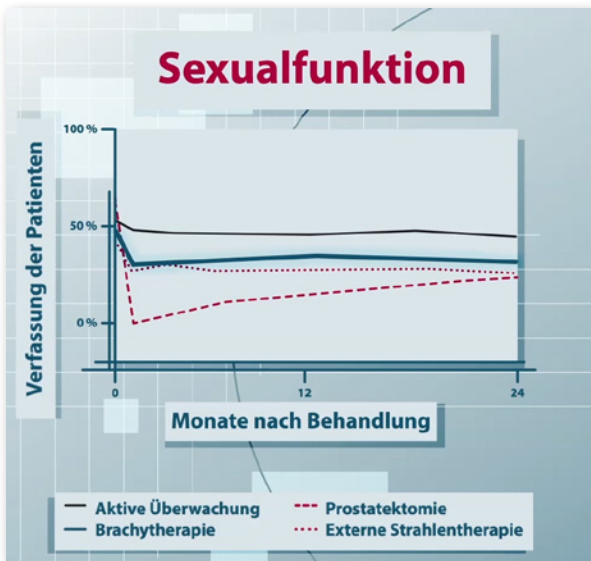
Harnflussrate: Maximale Flussrate > 15 mL/s

Die individuelle Entscheidung zur Seed-Implantation kann in Abhängigkeit vom Gesundheitszustand des Patienten in einzelnen Fällen von den oben genannten Kennzahlen abweichen.

Die Seed-Implantation ist eine effektive und gut verträgliche Behandlung zur Heilung von Prostatakrebs. Im Vergleich zu anderen Behandlungsmethoden können bei ihr folgende Vorteile festgestellt werden:

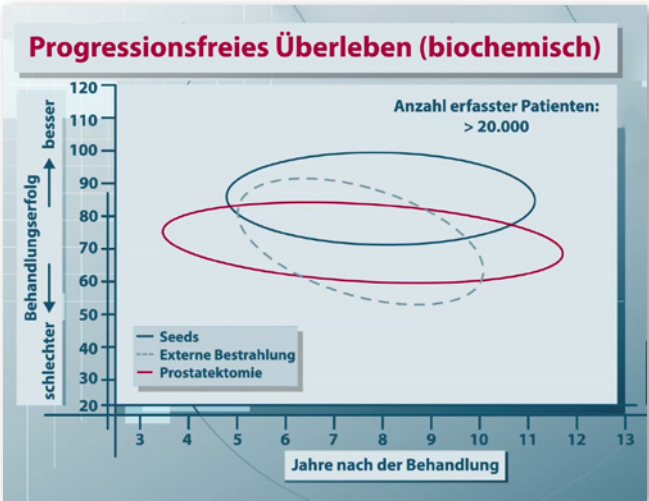
- Einmaliger, schonender, minimal-invasiver Eingriff für eine schnellere körperliche Genesung nach der Behandlung und Mobilität am Tag nach der Implantation zur schnellen Rückkehr in den gewohnten Alltag
- Kurzer Krankenhausaufenthalt (oft auch nur ein ambulanter Eingriff)
- Kurze Behandlungszeiten (eine Behandlungseinheit mit einer Gesamtdauer von ca. 50 – 70 Minuten für die Implantation)
- Präzise Dosierung für eine hohe Dosis in der Prostata bei geringer Strahlenbelastung für angrenzende Organe zur besseren Erhaltung der Harnkontinenz, der erektilen Funktion sowie der Darmfunktion

Behandlungsmethoden für lokal begrenzten Prostatakrebs



Quelle: Health-related quality of life outcomes from a contemporary prostate cancer registry in a large diverse population von Chien et al.

Anhand des PSA-Verlaufs konnte für eine große Mehrheit der behandelten Patienten ein Überleben ohne Tumorwachstum nachgewiesen werden. Die Ergebnisse der dargestellten Studie legen nahe, dass die Brachytherapie in Bezug auf die erfolgreiche Behandlung des Tumors anderen Therapieoptionen überlegen ist.



Quelle: Comparative analysis of prostate-specific antigen free survival outcomes for patients with low, intermediate or high risk prostate cancer treatment by radical therapy. Results from the Prostate Cancer Results Study Group von Grimm et al.

Die LDR Brachytherapie wird als Therapieoption in den Leitlinien unterschiedlicher Verbände empfohlen. Dazu zählen unter anderem:

- Europäische Gesellschaft der Urologie
- National Comprehensive Cancer Network
- Deutsche Gesellschaft für Urologie
- Europäische Gesellschaft für Strahlentherapie und Onkologie

Diese Patienteninformation wurde zur Verfügung gestellt von:

Hersteller:

**Eckert & Ziegler
BEBIG GmbH**

Robert-Rössle-Str. 10
13125 Berlin
Deutschland

Telefon +49 30 94 10 84 130

Fax +49 30 94 10 84 112

info@bebig.com

www.bebig.com