



Prostata

Kleine Drüse – grosse Bedeutung

Informationen über die häufigsten Erkrankungen für Betroffene und Interessierte

Schweizerische Gesellschaft für Urologie (SGU)

Vorwort

Die Prostata ist eine kleine Drüse, welche für den Mann von grosser Bedeutung ist. Missbehagen oder vorübergehende Gesundheitsstörungen ausgehend von diesem Organ sind relativ häufig und können Männer verschiedenen Alters treffen. Die Gründe für ein solches Unbehagen sind meist harmlos, relativ einfach zu entdecken und gut behandelbar. Wird die Diagnose Prostatakrebs gestellt, ist es wichtig, dass die Patienten und Angehörigen die wichtigsten und richtigen Informationen schnell erhalten.

Eine **Entzündung der Prostata** kann in jedem Alter vorkommen und ist relativ häufig. Die **Prostatavergrösserung** hingegen beginnt erst im mittleren Alter und behindert den Harnabfluss je nach Wachstum in zunehmendem Masse. Der **Prostatakrebs** wiederum ist eine andere Erkrankung, welche zwar dasselbe Organ betrifft, allerdings eine unterschiedliche Ursache hat und auch anders behandelt werden muss. Der Leser wird bald feststellen, dass Symptome wie häufiger Harndrang, wiederholtes nächtliches Wasserlösen oder ein abgeschwächter Harnstrahl nicht typisch für eine bestimmte Prostataerkrankung sind. Ganz verschiedene Ursachen können gleiche oder ähnliche Symptome hervorrufen. Es ist auch nicht ausgeschlossen, dass der Grund der Störung ausserhalb der Prostata, im Bereiche der Harnblase oder der Harnröhre zu suchen ist. Eine genaue Diagnosestellung durch den Hausarzt, allenfalls gemeinsam mit dem Facharzt für Urologie, ist notwendig, bevor eine mögliche Behandlung eingeleitet wird. Damit ist sichergestellt, dass nicht nur Symptome, sondern auch die eigentliche Ursache der Erkrankung behandelt wird.

Die vorliegenden Informationen sollen nicht dazu dienen, selber eine Diagnose zu stellen und allfällige Therapien einzuleiten, sondern helfen, die durch den Hausarzt und Urologen gestellte Diagnose und Behandlungspläne zu verstehen.

*Der Vorstand der Schweizerischen Gesellschaft für Urologie
Sommer 2013*

Inhalt

- 4 Aufbau und Funktion der Prostata
- 6 I. Prostatitis**
 - 6 Was ist eine Prostatitis?
 - 7 Wie entsteht eine Prostatitis?
 - 8 Welche Beschwerden verursacht die Prostatitis?
 - 10 Welche Untersuchungen nimmt der Arzt vor?
 - 12 Wie kann die Prostatitis behandelt werden?
 - 13 Welche Folgen kann eine Prostatitis haben?
 - 14 Wie können Rückfälle vermieden werden?
 - 15 Zusammenfassung
- 16 II. Prostatakrebs**
 - 16 Was ist Prostatakrebs?
 - 16 Wie entsteht Prostatakrebs?
 - 16 Wie häufig tritt Prostatakrebs auf?
 - 18 Welche Beschwerden verursacht Prostatakrebs?
 - 18 Wie kann Prostatakrebs frühzeitig entdeckt werden?
 - 20 Wer kann von einer Frühabklärung profitieren?
 - 20 Wie sinnvoll ist eine gezielte Suche nach Prostatakrebs?
 - 20 Welche Untersuchungen nimmt der Arzt vor?
 - 21 Wie wird eine Gewebsentnahme der Prostata durchgeführt?
 - 22 Was geschieht nach einer Gewebsentnahme?
- 22 Wie kann Prostatakrebs behandelt werden?
- 29 Wie können Begleiterscheinungen des Prostatakrebses gelindert werden?
- 29 Wird es in Zukunft neue Behandlungen geben?
- 30 Zusammenfassung
- 32 III. Gutartige Prostatavergrösserung (Benigne Prostatahyperplasie)**
 - 32 Was ist eine gutartige Vergrösserung der Prostata?
 - 33 Wie entsteht eine gutartige Vergrösserung der Prostata?
 - 33 Wie häufig tritt eine gutartige Vergrösserung der Prostata auf?
 - 34 Welche Beschwerden verursacht eine gutartige „Vergrösserung der Prostata?“
 - 36 Welche Untersuchungen nimmt der Arzt vor?
 - 37 Wie kann eine gutartige Prostatavergrösserung behandelt werden?
 - 41 Was geschieht nach der Operation?
 - 42 Zusammenfassung
- 44 Lexikon**
- 45 Referenzen**
- 46 Notizen**

Aufbau und Funktion der Prostata

Die Prostata – auch Vorsteherdrüse genannt – ist ein kastaniengrosses Organ, das sich beim Mann direkt unterhalb der Harnblase befindet und die Harnröhre ringförmig umgibt (Abbildung 1).

Die Prostata produziert ein Sekret, das zusammen mit der Samenblasenflüssigkeit und den Spermazellen beim Samenerguss durch die Harnröhre ausgestossen wird und ca. $\frac{3}{4}$ der Samenflüssigkeit bildet. Die Prostata besteht aus einem äusseren Drüsenmantel (70% des Prostatavolumens) und einem inneren Drüsenkern (30% des Prostatavolumens). Da die Prostata neben dem Mastdarm liegt, lässt sich mit einem in den After eingeführten Finger ein relativ grosser Bezirk der Drüse abtasten (Abbildung 2, Seite 10).

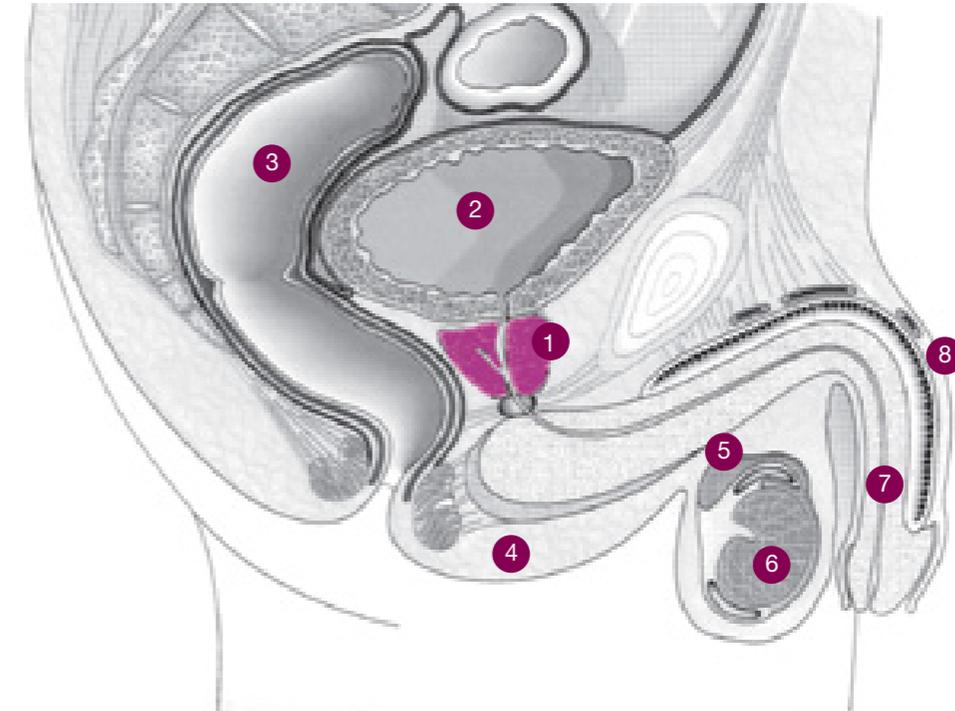


Abbildung 1: Sagittalschnitt durch den männlichen Unterleib

1 Prostata	4 Damm	7 Harnröhre
2 Harnblase	5 Nebenhoden	8 Penis
3 Mastdarm	6 Hoden	

I. Prostatitis

Was ist eine Prostatitis?

Eine Entzündung der Prostata bezeichnet man als «Prostatitis». Es handelt sich dabei um einen Komplex verschiedener Krankheitsbilder, die aufgrund unterschiedlicher Ausprägungen auch als «Prostatitis-Syndrom» bezeichnet werden. Dabei finden sich Situationen, bei denen eindeutig eine Infektion nachgewiesen werden kann, andere wiederum, bei denen keine Infektion, aber eine Entzündung besteht und wieder andere, bei denen weder eine Infektion besteht, noch eine Entzündung

nachweisbar ist. Gemäss einer international anerkannten Klassifikation werden die eindeutig infektiösen Formen, die akute und die chronische bakterielle Prostatitis, vom sog. chronischen Beckenschmerzsyndrom abgegrenzt (Tabelle 1).

Das Prostatitis-Syndrom ist eine der häufigsten urologischen Erkrankungen und betrifft Männer jeden Alters. Bemerkenswert ist, dass nur 5-10% der Fälle als akute oder chronische bakterielle Form auftreten, während über 90% im Kreis des chronischen Beckenschmerzsyndroms anzusiedeln sind.

Kategorie	Bezeichnung	Erläuterung
I	Akute bakterielle Prostatitis	Akute bakterielle Infektion der Prostata
II	Chronische bakterielle Prostatitis	Chronische, wiederkehrende bakterielle Infektion der Prostata
III	Chronisches Beckenschmerzsyndrom	Verschiedene Symptome ohne Nachweis einer Infektion
IIIa	Entzündliches chronisches Beckenschmerzsyndrom	Entzündungszeichen im Urin nach Prostatamassage, Prostatasekret oder Ejakulat
IIIb	Nicht-entzündliches chronisches Beckenschmerzsyndrom	Keine Entzündungszeichen im Urin nach Prostatamassage, Prostatasekret oder Ejakulat
IV	Asymptomatische entzündliche Prostatitis	Nachweis von Entzündungszeichen, aber keine Symptome

Tabelle 1: Einteilung des Prostatitis-Syndroms gem. National Institutes of Health (NIH), www.health.nih.gov

Wie entsteht eine Prostatitis?

Die **akute bakterielle Prostatitis** ist eine schwere, fieberhafte Erkrankung, die plötzlich auftritt und häufig eine Spitaleinweisung notwendig macht. Durch eine über die Harnröhre aufsteigende Infektion oder durch «Einpressen» von infiziertem Urin in die Prostatadrüse besiedeln Bakterien das schwammartige Prostatagewebe und verursachen eine lokale Entzündung mit Ansammlung von Entzündungszellen. Diese Zellen wiederum produzieren verschiedene Botenstoffe, die Schmerzen und eine Schwellung der Prostata auslösen. Bei der akuten Prostatitis kommt es häufig zum Einschwemmen der Bakterien in die Blutbahn, was typischerweise zu Fieber und bei Schüttelfrost sogar zu einer gefährlichen Blutvergiftung führen kann.

Bei der **chronischen bakteriellen Prostatitis** sind die Symptome in der Regel weniger stark ausgeprägt, und Fieber kann trotz der bakteriellen Infektion fehlen. Hinweisend für diese Form können der wiederholte Nachweis von Bakterien im Urin oder wiederkehrende Harnwegsinfekte ohne andere erkennbare Ursachen sein. Auf Grund der variablen Symptome kann die chronische bakterielle Prostatitis nicht immer eindeutig vom **chronischen Beckenschmerzsyndrom** abgegrenzt werden. Da trotz umfangreicher Untersuchungen nur etwa bei 10% der betroffenen Män-

ner Bakterien nachgewiesen werden können, geht man davon aus, dass mehrere Faktoren eine wichtige Rolle spielen. Wenn in den üblichen Urinuntersuchungen keine Erreger gefunden werden, kann es sich um eine Infektion mit nur schwer nachzuweisenden Keimen handeln. Auch ein Zurückfliessen des Urins in die Prostatagänge kann, ohne eine Infektion zu verursachen, eine Reizung des Gewebes mit nachfolgender Entzündung hervorrufen. Dieses Einfließen von Urinprodukten wird vor allem bei Abflussbehinderungen des Urins beobachtet. Dazu zählen Verengungen in der Harnröhre, Veränderungen am Blasenaustritt sowie Beckenbodenverspannungen. Finden sich keine eindeutigen Ursachen, werden oft «psychische Faktoren» angeschuldigt. Dabei ist aber zu bedenken, dass die Beschwerden des Prostatitis-Syndroms zur psychischen Belastung werden können. Umgekehrt kann die psychische Verfassung nicht für die Entstehung der Prostatitis-Beschwerden verantwortlich gemacht werden, jedoch können Stressfaktoren zu einer Verstärkung von bereits bestehenden Symptomen führen.

Welche Beschwerden verursacht die Prostatitis?

Die **akute Prostatitis** zeigt einen typischen Verlauf: plötzliches Auftreten von Beschwerden beim Wasserlösen mit starkem Brennen in der Harnröhre und Blasengegend, häufig Schmerzen im Unterbauch, vermehrter Harndrang und erschwertes Wasserlösen, das manchmal sogar in einem Harnverhalt gipfelt. Gleichzeitig treten Fieber und Schüttelfrost auf, was auf eine Blutvergiftung hindeutet. Beim Abtasten ist die Prostata extrem druckschmerzhaft. Nicht selten ist eine Hospitalisation notwendig, um bei dieser ernsthaften Erkrankung unverzüglich eine Therapie einzuleiten.

Die übrigen Formen der Prostatitis und des Beckenschmerzsyndroms haben weder einen typischen Verlauf noch lassen sie sich anhand der Beschwerden eindeutig unterscheiden. Hinweisend für eine **chronische bakterielle Prostatitis** können der wiederholte Nachweis von Bakterien im Urin oder wiederkehrende Harnwegsinfekte sein. Die chronischen Verlaufsformen, vor allem das **Beckenschmerzsyndrom**, können sich mit einer Vielzahl von Beschwerden äussern. Im Vordergrund stehen ein Brennen oder Schmerzen im Becken- oder Dammbereich, die in Rücken, Penis, Hoden oder Oberschenkel ausstrahlen können. Manchmal kommt es zu Störungen

im Sexualbereich mit einer Abnahme der sexuellen Lust oder einer Beeinträchtigung der Erektionsfähigkeit. Der Samenerguss kann einerseits schmerzhaft sein und zu einer Verstärkung der Beschwerden führen, andererseits eine gewisse Linderung verschaffen. Viele Patienten klagen auch über Probleme beim Wasserlösen mit Brennen in der Harnröhre und häufigem Harndrang. Symptome wie Schwierigkeiten, das Wasser zu lösen, abgeschwächter Harnstrahl, Harnstottern und das Gefühl, die Blase nicht vollständig entleeren zu können, sind zwar typischerweise bei Männern mit gutartiger Prostatavergrößerung anzutreffen, können oftmals aber auch im Rahmen des Prostatitis-Syndroms beobachtet werden. Die Beschwerden treten in der Regel langsam auf und haben typischerweise einen wellenförmigen Verlauf. Zeiten mit relativer Beschwerdearmut wechseln sich ab mit Zeiten, in denen die Beschwerden fast unerträglich zu sein scheinen. Dieses langwierige Auf und Ab kann für die Betroffenen sehr belastend sein, weshalb eine frühzeitige ärztliche Betreuung mit genauer Aufklärung des Patienten notwendig erscheint.



Welche Untersuchungen nimmt der Arzt vor?

Zur Diagnosestellung wird vom Arzt ein Abtasten der Prostata durch den Mastdarm durchgeführt (Abbildung 2).



Abbildung 2: Abtastung der Prostata

Dabei lassen sich die Grösse, die Konsistenz und die allfällige Schmerzhaftigkeit der Prostata beurteilen. Je nach Situation wird der Arzt entscheiden, ob gleichzeitig auch eine Prostatamassage notwendig ist. Dabei wird die Drüse mit dem Finger massiert und so das Prostatase-

kret in die Harnröhre ausgedrückt. In der Regel wird diese Prostatamassage mit der sogenannten Zwei-Gläser-Urinprobe kombiniert (Abbildung 3).

Hierzu löst der Patient zunächst eine Urinportion in einen Becher (Mittelstrahlurin), wodurch eine allfällige Blasenentzündung festgestellt werden kann. Anschliessend erfolgt die Prostatamassage, wonach der Patient nochmals Urin in einen zweiten Becher löst («Massage»-Urin, der das Prostatasekret enthält). Dadurch kann eine Entzündung der Prostata nachgewiesen werden.

Eine weitere wichtige Untersuchung ist die Harnstrahlmessung, welche Hinweise auf eine Abflussbehinderung des Urins ergeben kann, beispielsweise infolge von Verengungen in der Harnröhre. Mit dem Ultraschall wird untersucht, ob sich die Blase vollständig entleert. Sofern notwendig, lassen sich mit einer speziellen, durch den After eingeführten Ultraschallsonde sowohl die Prostata als auch die Samenblasen genau untersuchen und allfällige Veränderungen feststellen.

Der Arzt wird bei jedem einzelnen Patienten individuell entscheiden, ob weitere spezielle Abklärungen wie bakteriologische Untersuchung der Samenflüssigkeit, Bestimmung des prostataspezifischen Antigens (PSA) im Blut, Zystoskopie (Blasenspiegelung) oder urodynamische Untersuchung (Blasendruckmessung) angezeigt sind.

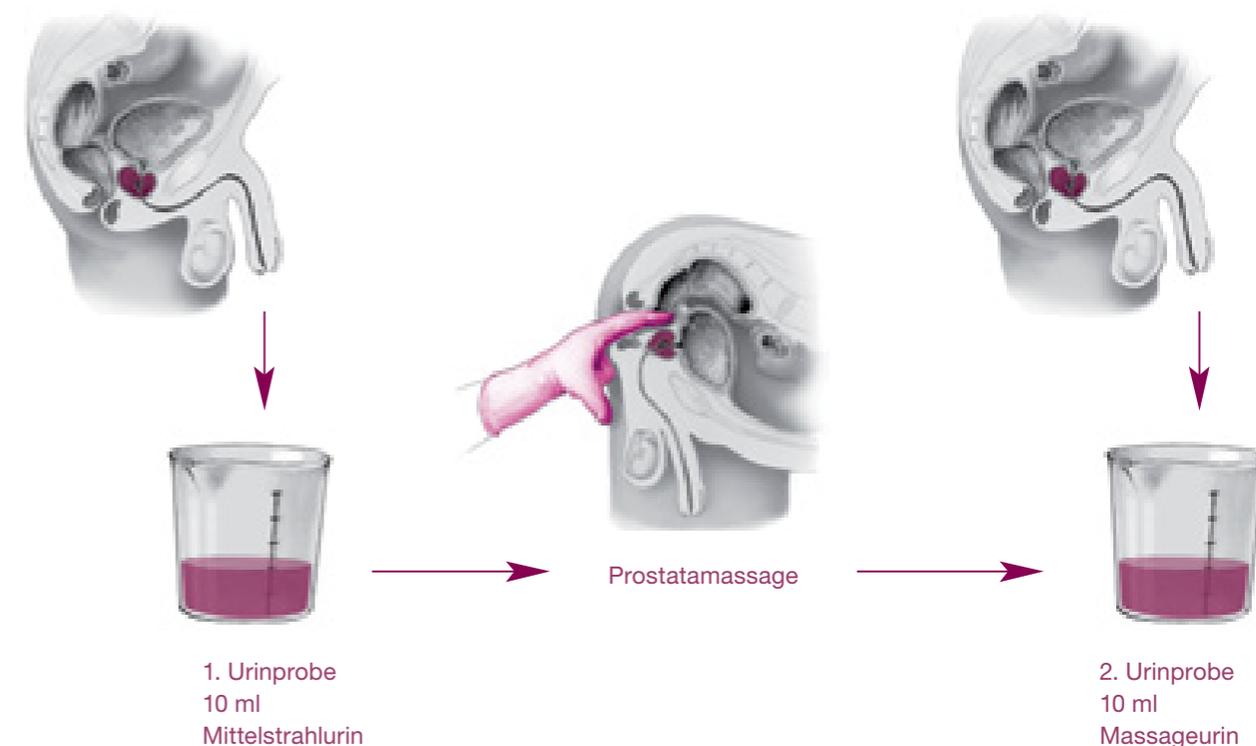


Abbildung 3: Zwei-Gläser-Urinprobe bei chronischer Prostatitis

Wie kann die Prostatitis behandelt werden?

Bei der **akuten bakteriellen Prostatitis** muss unverzüglich eine antibiotische Therapie eingeleitet werden. Nach Entnahme einer Urinprobe zur mikrobiologischen Untersuchung werden hochdosierte Antibiotika verabreicht, ohne dass die Ergebnisse der mikrobiologischen Untersuchung abgewartet werden können. Sobald die Urinresultate mit der getesteten Empfindlichkeit der Bakterien vorliegen, kann das Antibiotikum gegebenenfalls gewechselt werden. Im Falle einer Störung der Harnblasenentleerung muss die Blase in einigen Fällen mit einem Katheter durch die Bauchdecke entlastet werden.

Die **chronische bakterielle Prostatitis** wird ebenfalls mit Antibiotika behandelt. Da es sich bei dieser Form in der Regel nicht um eine akut bedrohliche Situation handelt, kann die mikrobiologische Testung abgewartet und das am besten wirksame Antibiotikum gewählt werden. Die Dauer der Therapie kann sich, je nach Medikament, über mehrere Wochen erstrecken. Mit geeigneter Behandlung können mikrobiologische Heilungsraten von bis zu 80% erwartet werden.

Das **chronische Beckenschmerzsyndrom** stellt nicht nur eine diagnostische, sondern auch eine therapeutische Herausforderung dar. Sehr wahrscheinlich spielen dabei

vielschichtige Ursachen mit einem komplexen Zusammenspiel zwischen neurologischen, entzündlichen, anatomischen und psychologischen Veränderungen eine Rolle. Da bei dieser Form keine Bakterien nachgewiesen werden können, wird der Einsatz von Antibiotika nicht empfohlen.

Eine der diskutierten Ursachen des Beckenschmerzsyndroms ist die erhöhte Gewebespannung im Bereich der Prostata, die den Harnfluss behindert und möglicherweise einen Rückfluss von Urin in die Prostatakanälchen verursacht. Es werden deshalb häufig Medikamente (sog. Alphablocker) eingesetzt, die das Prostatagewebe entspannen und die Beschwerden beim Wasserlösen vermindern. Falls diese Therapie gut anschlägt, wird eine Behandlungsdauer für drei bis sechs Monate empfohlen. Die Alphablocker werden oftmals mit entzündungshemmenden Medikamenten kombiniert. Auch wenn nicht immer klar ist, ob die Beschwerden tatsächlich durch eine Entzündung hervorgerufen werden, weisen diese Substanzen auch schmerzlindernde Eigenschaften auf und können so zur Abnahme der Symptome beitragen. Stehen irritative Beschwerden mit Harndrangsymptomen im Vordergrund, können Anticholinergika zur Entspannung und Beruhigung der Harnblase verabreicht werden. Bei pflanzlichen Präparaten ist der Wirkmechanismus

zwar nicht immer genau bekannt, ein positiver Einfluss auf die Beschwerden wird aber immer wieder beobachtet. Da in der Regel eine Behandlung über mehrere Wochen bis Monate nötig ist, können diese Substanzen aufgrund der niedrigen Nebenwirkungsrate für längere Zeit problemlos eingesetzt werden.

Eine Reihe von nicht-medikamentösen Therapieansätzen wurde in den letzten Jahren wissenschaftlich untersucht. Zu erwähnen sind hierbei die Reizstromtherapie (TENS = Transkutane Elektrische Nervenstimulation), die bei etwa 50% der Patienten zur Abnahme der Beschwerden führen kann. Einige Studien beschreiben den positiven Einfluss von physiotherapeutischen Massnahmen wie Beckenbodenentspannung oder myofaszialer Triggerpunktentspannung. Alternative Behandlungsmöglichkeiten stellen die traditionelle chinesische Medizin (TMC) oder die Akupunktur dar. Deren Stellenwert beim chronischen Beckenschmerzsyndrom ist wegen zu geringer Datenlage aber noch nicht definitiv geklärt.

Die Ursachen der Beschwerden des Prostatitis-Syndroms lassen sich nicht in allen Fällen eindeutig klären. Es wird angenommen, dass verschiedene Faktoren ähnliche Symptome verursachen können. Dieser Tatsache wird mit einem einzigen Medikament oder einer einzigen Therapie wahrscheinlich nicht ausreichend Rechnung getragen. Es konnte bereits gezeigt werden, dass die

Kombinationstherapie mit mehreren Medikamenten oder Verfahren generell bessere Erfolge erzielt.

Welche Folgen kann eine Prostatitis haben?

Bei den bakteriellen Prostatitisformen können Keime von der Prostata über den Samenleiter zum Nebenhoden gelangen und eine schmerzhafte Nebenhodenentzündung verursachen. Oft sind es die Nebenhodenschmerzen, die zur Diagnose einer Prostatitis führen. Ein schmerzhafter Samenerguss, Potenzprobleme oder die Angst der Partnerin vor Entzündungen können das Sexualleben in Mitleidenschaft ziehen. Die chronischen Beschwerden, die trotz Therapie nicht immer ganz verschwinden und manchmal mit wechselnder Intensität wieder auftreten, können sich zermürend auf den psychischen Zustand auswirken. Es ist deshalb wichtig zu wissen, dass es sich bei der Prostatitis zwar um eine zum Teil ausserordentlich lästige und hartnäckige Erkrankung handelt, die in den allermeisten Fällen aber einen harmlosen Verlauf hat und zu keiner nachhaltigen Gesundheitsschädigung führt.

Wie können Rückfälle vermieden werden?

Durch die Entzündung des Prostatagewebes können sich kleine Narben oder Verklebungen bilden, in denen sich Keime unter Umständen abkapseln und somit für Antibiotika nicht gut zugänglich sind. Nach längeren Ruhephasen kann deshalb die Entzündung wieder aufflackern. Häufig werden beim Wiederauftreten der Beschwerden auslösende Faktoren beobachtet, wobei durch Selbsterfahrung betroffener Männer die Unterkühlung des Unterleibes an erster Stelle genannt wird. Deshalb sind kalte Arbeitsplätze, Sitzen auf kalten Flächen, Unterkühlung beim Sport und längeres Tragen nasser Badekleidung zu vermeiden. Lokale Wärme durch ein warmes Bad oder eine heiße Dusche können entspannend und schmerzlindernd wirken. Gelegentlich wird eine Zunahme der Beschwerden durch kalte Getränke, Weisswein, Kaffee oder scharfe Speisen verursacht. Eine genaue Selbstbeobachtung ist deshalb von ausgesprochener Wichtigkeit, um auslösende Faktoren zu vermeiden und der Verschlechterung der Beschwerden vorzubeugen.

Zusammenfassung

Das Prostatitis-Syndrom ist eine der häufigsten urologischen Erkrankungen. Zur Behandlung der bakteriellen Formen werden hauptsächlich Antibiotika eingesetzt, wobei in den meisten Fällen eine Heilung erzielt werden kann. Das chronische Beckenschmerzsyndrom ist sowohl diagnostisch als auch therapeutisch anspruchsvoll. Da verschiedene Ursachen vermutet werden, erscheint neben der detaillierten Abklärung eine zielgerichtete Kombinationstherapie sinnvoll. Der behandelnde Arzt wird dabei versuchen, in schrittweisem Vorgehen die für den individuellen Patienten am besten geeignete Therapieform festzulegen.



I. Prostatakrebs

Was ist Prostatakrebs?

Krebs bedeutet unkontrolliertes und die Umgebung zerstörendes Wachstum von Gewebezellen. Der Prostatakrebs entsteht meist im äusseren, dem Darm zugeordneten Bereich der Prostata. Krebsverdächtige Veränderungen können deshalb vom Mastdarm her ertastet werden. Der Krebs wächst im frühen Stadium innerhalb der Prostata. Bei fortschreitendem Wachstum breitet sich der Prostatakrebs über die Organgrenze und in die Lymphknoten und die Knochen aus. Unbehandelt kann der Krebs zu Schwellung der Beine als Folge einer Behinderung des Lymphabflusses, zu Knochenschmerzen, aber auch zu Nierenstau und schliesslich zum Tode führen.

Die gutartige Erkrankung der Prostata, die «Benigne Prostatahyperplasie», wie sie in einem anderen Kapitel dieser Broschüre besprochen wird, ist keine Vorstufe des Krebses und entsteht völlig unabhängig von diesem. Die bösartige und die gutartige Erkrankung der Prostata können zusammen auftreten, wachsen jedoch unabhängig voneinander.

Wie entsteht Prostatakrebs?

Die Ursache ist unbekannt. Wichtigste Risikofaktoren sind das Alter, familiäre Belastung und Ernährungsgewohnheiten. Falls ein Verwandter 1. Grades (Vater, Bruder) an Prostatakrebs erkrankt ist, verdoppelt sich das Risiko. Bei 2 Verwandten 1. Grades steigt das Risiko um das 6-10fache. Afroamerikaner haben im Vergleich zu Weissen ein erhöhtes, Asiaten ein erniedrigtes Erkrankungsrisiko. Westliche Ernährung, wahrscheinlich der relativ hohe Konsum von Fleisch und tierischen Fetten, scheinen das Risiko zu erhöhen.

Wie häufig tritt Prostatakrebs auf?

Der Prostatakrebs ist der häufigste Krebs bei Männern ab dem 65. Altersjahr. Pro Jahr erkranken in der Schweiz rund 6000 Männer neu, 1300 sterben an der Krankheit. Es ist somit die zweithäufigste Todesursache aufgrund von Krebs beim Mann. Das Risiko, bis zum Alter von 80 Jahren die Diagnose Prostatakrebs zu erhalten, beträgt 16%. Rund 4% der Todesfälle bei den Männern sind auf Prostatakrebs zurückzuführen. 87% der Todesfälle aufgrund von Prostatakrebs treten bei Männern im Alter von

70 oder mehr Jahren auf, ca. ein Drittel bei Männern im Alter von 85 oder mehr (Abbildung 4). Dies bedeutet, dass der Grossteil der diagnostizierten Karzinome nicht zum Tod führt. Wenig aggressiv wachsende Krebsformen bleiben oft während des Lebens unentdeckt. Der Prostatakrebs wächst bei verschiedenen Patienten unterschiedlich schnell. Die aggressiven Tumore entwi-

ckeln sich sehr schnell und können innerhalb weniger Jahre zum Tod führen, während andere Tumore über mehrere Jahre langsam wachsen. Der Krankheitsverlauf ist im Einzelfall nur bedingt voraus-sagbar und hängt von der biologischen Aggressivität der Krebszelle sowie vom Tumorbefall der Prostata zum Zeitpunkt der Diagnosestellung ab.

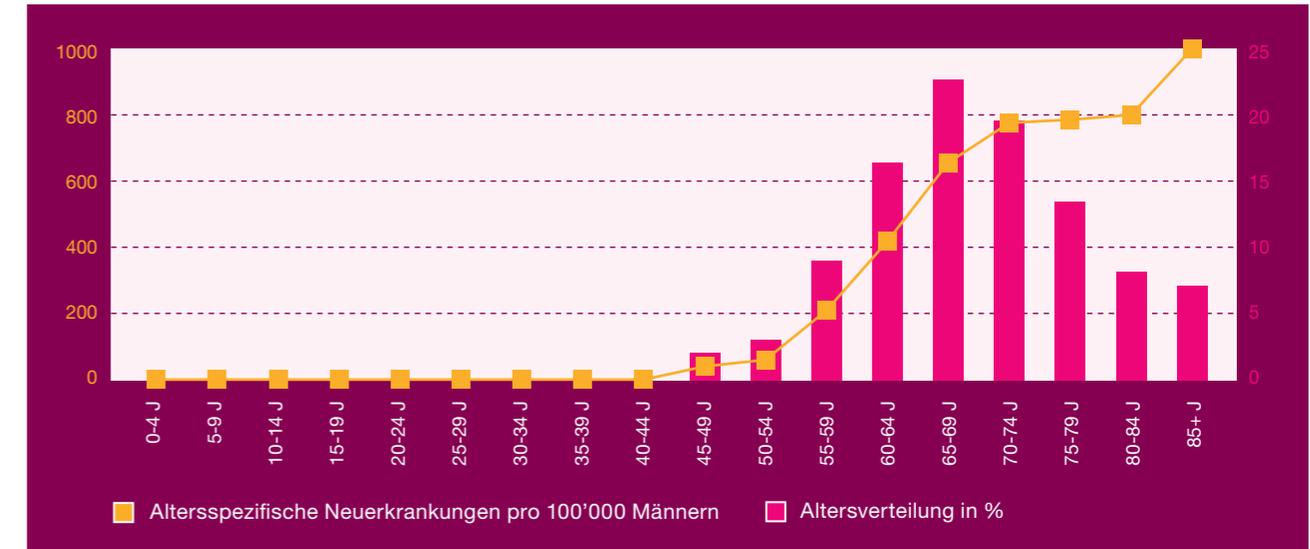


Abbildung 4: Häufigkeit des Prostatakrebses in verschiedenen Altersgruppen in Deutschland (1998-2008) adaptiert nach Dörr M et al¹

Welche Beschwerden verursacht Prostatakrebs?

Typischerweise verursacht der Prostatakrebs im Frühstadium keine Symptome oder Beschwerden. Gelegentlich wird der Krebs im Rahmen einer Abklärung wegen Erektionsstörungen entdeckt. Selten sind Kreuzschmerzen als Folge von Ablegern (Metastasen) das erste Symptom. Die meisten Prostatakrebsfälle werden heute im Rahmen einer Vorsorgeuntersuchung mit einem Bluttest (sogenannter «PSA-Test»; siehe weiter unten) und dem Abtasten der Prostata vom Mastdarm aus entdeckt.

Wie kann Prostatakrebs frühzeitig entdeckt werden?

Das Ziel einer frühzeitigen Diagnose des Prostatakrebses ist seine Entdeckung im Anfangsstadium, wenn die Heilungschancen am grössten sind. Grundsätzlich ist ein auf die Prostata beschränkter Krebs in einem hohen Prozentsatz heilbar. Hat der Krebs die Prostata überschritten, ist er oft nicht mehr heilbar, auch wenn meist eine günstige Beeinflussung über Jahre möglich ist.

Zur Frühdiagnose stehen folgende Untersuchungen zur Verfügung:

1. Bestimmung des prostataspezifischen Antigens (PSA) im Blut

Entgegen weit verbreiteter Meinung ist das PSA kein eigentlicher Krebstest. Das PSA ist ein Eiweiss, welches ausschliesslich in der Prostata produziert wird und für die männliche Fruchtbarkeit von Bedeutung ist, indem es das Sperma verflüssigt.

Bei jedem Mann gelangt ein kleiner Teil des PSA ins Blut und kann dort gemessen werden. Bei einer Erkrankung der Prostata steigt der Wert im Blut an. Generell wird der Grenzwert, je nach Labor, unterhalb von 2.5 bis 4 ng/ml festgelegt. Werte darüber sind abklärungsbedürftig, aber keineswegs sofort mit Krebs gleichzusetzen. Gutartige Vergrösserung, Entzündung (Prostatitis) oder Krebs sind alle mögliche Ursachen eines erhöhten PSA-Wertes im Blut. Im Allgemeinen sind hohe (>10 ng/ml) oder über Monate und Jahre ansteigende PSA-Werte krebsverdächtig. Weitere Abklärungen müssen dann getroffen werden (siehe unten).

Bei nachgewiesenem Krebs lässt der Verlauf des PSA-Wertes Rückschlüsse auf das Wachstum zu. So können rasch ansteigende Werte auf eine hohe Tumoraktivität hinweisen. Kann nach einer Krebsbehandlung wiederum

ein erhöhter PSA-Wert gemessen werden, deutet das auf ein erneutes Wachstum hin.

Da die PSA-Bestimmung kein eigentlicher Krebstest ist, lassen Sie sich von Ihrem behandelnden Arzt vor der Messung über mögliche Konsequenzen (z.B. Tumordiagnose mit und ohne Handlungsbedarf, falsch positives Resultat, Verpassen eines relevanten aggressiven Prostatakrebses, Nebenwirkungen der Biopsie) aufklären.

2. Abtasten der Prostata vom Mastdarm aus (DRU o. digitale rektale Untersuchung)

Das Abtasten der Prostata ist eine einfache Untersuchung, welche schmerzlos, wenn auch manchmal unangenehm ist (Abbildung 2, Seite 10). Durch die Einführung eines mit einem Handschuh abgedeckten und mit Gleitmittel versehenen Fingers tastet der Arzt die hintere Oberfläche der Prostata-Drüse ab und beurteilt ihre Form und ihre Beschaffenheit. Das Tasten eines verhärteten Bereiches weist auf einen Krebs hin.

Das beste Verfahren, einen Prostatakrebs im Frühstadium zu entdecken, ist die Kombination des PSA-Wertes mit dem Abtasten der Prostata. Wenn der Tastbefund der Prostata normal ist und der PSA-Wert unterhalb des altersabhängigen Grenzwertes liegt, ist die Wahr-

scheinlichkeit für das Vorliegen eines Prostatakrebses sehr klein. Verschiedene Gesundheitsorganisationen empfehlen, die Untersuchung im Alter zwischen 50 und 70 Jahren einmal pro Jahr durchführen zu lassen, andere wiederum raten davon ab.

Wer kann von einer Frühabklärung profitieren?

Eine Frühabklärung kann gut informierten Männern über 50, deren Lebenserwartung grösser als 10 Jahre ist, empfohlen werden. Im Alter über ca. 75–80 Jahren ist die Prostatakrebs-Vorsorgeuntersuchung nicht mehr sinnvoll, weil sich der Nutzen einer Behandlung wegen des langsamen Wachstums des Prostatakrebses erst nach ungefähr 10 Jahren positiv zeigt.

Männer, die erstgradige Verwandte wie Vater oder Bruder mit einem Prostatakrebs haben, sollten sich bereits ab dem 45. Lebensjahr überlegen, sich einer Kontrolle zu unterziehen. Schliesslich sollten alle Männer, welche Harnwegsbeschwerden (besonders Blut im Urin), Bauchschmerzen oder Rückenschmerzen haben, ihren Arzt aufsuchen, auch wenn die Beschwerden vordergründig nichts mit der Prostata zu tun haben.

Wie sinnvoll ist eine gezielte Suche nach Prostatakrebs?

Die gezielte Suche bei Männern mit einer Lebenserwartung unter 10 Jahren ist in der Regel nicht sinnvoll, da die Folgen der Behandlung gelegentlich schwerwiegender

als die der Krebskrankheit sein können. Männer mit einer Lebenserwartung über 10 Jahre dagegen können von der gezielten Krebsvorsorge profitieren, weil die Krankheit in einem frühen Stadium entdeckt werden kann, wenn der Krebs noch heilbar ist. Eine Behandlung ist nicht in jedem Falle notwendig und hängt von der Tumorart, dem Alter und dem Gesundheitszustand des Patienten ab.

Die Entscheidung, sich im Rahmen eines Checkups einer Prostatakrebs-Vorsorgeuntersuchung unterziehen zu lassen, liegt letztlich bei jedem Einzelnen. Es ist deshalb wichtig, mit seinem Arzt darüber zu sprechen, um über die möglichen Folgen einer solchen Abklärung diskutieren zu können.

Welche Untersuchungen nimmt der Arzt vor?

Der Beweis für das Vorliegen eines Krebses kann weder mit dem PSA noch mit dem Abtasten, sondern nur mit einer Gewebeprobe (Biopsie) erbracht werden. Untersuchungsmethoden wie Röntgen, Ultraschall, Computertomogramm, Magnetresonanz-Untersuchung oder andere Verfahren können die Gewebeproben nicht ersetzen, aber Hinweise auf das Vorliegen eines Krebses und dessen Lokalisation geben.

Anhand der Biopsie lässt sich unterscheiden, ob es sich um eine gutartige Prostatavergrösserung, um eine mögliche Vorstufe von Krebs, eine sogenannte «prostatistische intraepitheliale Neoplasie» (PIN) oder um Prostatakrebs handelt. Es ist wichtig zu wissen, dass es sich dabei nur um Stichproben handelt und es deshalb möglich ist, kleine Tumore zu verpassen. Bei Vorstufen von Krebs (PIN) oder bei weiter ansteigenden PSA-Werten nach negativer Biopsie muss unter Umständen ein zweites oder ein drittes Mal biopsiert werden.

Wie wird eine Gewebentnahme der Prostata durchgeführt?

Die Biopsie der Prostata ist eine invasive Untersuchung, welche meistens in der Praxis eines Urologen oder in der Tagesklinik (Ambulatorium) durchgeführt wird.

Mithilfe des Fingers (rektales Abtasten) oder heutzutage viel häufiger Ultraschall-gesteuert (transrektale Ultraschallsonde) wird eine Nadel über den Mastdarm in die Prostata eingeführt (Abbildung 5). In der Regel werden zwischen 8 und 12 Gewebezylinder aus der Prostata entnommen. Da der Zugang über den Mastdarm erfolgt und eine bakterielle Verunreinigung wahrscheinlich ist, ist eine antibiotische Prophylaxe unumgänglich. Der Eingriff wird

in der Regel unter Lokalanästhesie durchgeführt. Patienten mit Herzklappenproblemen sollten den Urologen unbedingt darüber in Kenntnis setzen, damit er das geeignete Antibiotikum auswählen kann. Der Arzt sollte auch über alle anderen Medikamente, die der Patient einnimmt, informiert werden, vor allem wenn es sich um Medikamente zur Blutverdünnung handelt. Nach der Biopsie kann vorübergehend (bis rund 4 Wochen) Blut im Urin, im Stuhl oder im Sperma erscheinen. Eine Infektion mit Fieber oder Schüttelfrost ist selten (<1%). Gelegentlich kann eine Gewebentnahme einen Harnverhalt auslösen, d.h. der Patient kann nach der Biopsie die Blase nicht mehr entleeren. In diesem Fall muss vorübergehend ein Blasenkatheter gelegt werden.

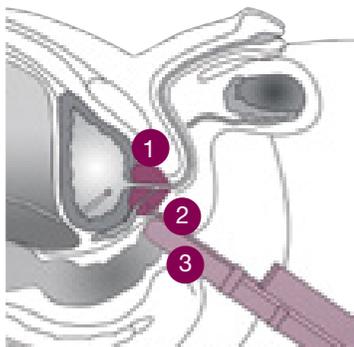


Abbildung 5: Prostatabiopsie
 1 Prostata
 2 Biopsienadel
 3 Ultraschallkopf

Was geschieht nach einer Gewebentnahme?

Auch wenn eine erste Entnahme von Prostatagewebe keinen Hinweis auf das Vorliegen von Krebszellen ergeben hat, muss eine erneute Biopsie diskutiert und in Betracht gezogen werden, da ein Krebs nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Ein weiteres Abtasten der Prostata zusammen mit dem Verlauf des PSA-Wertes unterstützt die Entscheidung für weitere Massnahmen.

Hat die Biopsie das Vorliegen von Krebszellen in der Prostata bestätigt, werden in der Regel bildgebende Untersuchungen wie Computertomografie (CT), MR (Magnetresonanz-Untersuchung) oder Knochenszintigrafie ergänzend durchgeführt, um das Vorliegen von grossen Lymphknoten- oder Knochenmetastasen auszuschliessen.

Wie kann Prostatakrebs behandelt werden?

Die beste Behandlungsmethode muss immer individuell für jeden einzelnen Patienten festgelegt werden, denn sie hängt von verschiedenen Faktoren wie Alter, Krankheitsstadium, Tumoraggressivität etc. ab.

Es gibt verschiedene Behandlungsmöglichkeiten, die der Patient mit seinem Hausarzt, seinem Urologen und/oder mit den verschiedenen Spezialisten wie Radioonkologen oder Onkologen, die sich ebenfalls mit dieser Krankheit befassen, besprechen kann. Ganz entscheidend für die Wahl der Behandlung ist die Unterscheidung, ob der Krebs auf die Prostata begrenzt ist oder ob er bereits über das Organ hinausgewachsen ist respektive metastasiert hat. Nur bei einem organbegrenzten Krebsstadium ist eine Heilung, d.h. eine Befreiung des Körpers von allen Krebszellen, möglich. Für die Behandlung des organbegrenzten

Prostatakrebses stehen Operation, Strahlenbehandlung und Beobachtung des natürlichen Verlaufs zur Diskussion. Beim fortgeschrittenen Prostatakrebs (Organüberschreitung, Metastasierung) wird die Weiterentwicklung des Leidens zuerst mit einer Hormonbehandlung verlangsamt. Der Zeitpunkt des Behandlungsbeginns wird auch in dieser Situation individuell festgelegt und hängt vor allem von den Beschwerden und der Tumorausdehnung ab.

A. Behandlungsmöglichkeiten beim organbegrenzten Prostatakrebs

1. Operation (radikale Prostatektomie)

Bei der totalen oder radikalen Prostatektomie (nicht zu verwechseln mit der Prostataoperation bei gutartiger Vergrösserung, siehe entsprechendes Kapitel auf Seite 39 dieser Broschüre) wird die gesamte Prostata mit den Endstücken der Samenleiter und den Samenblasen entfernt (Abbildung 6). Das Ziel der Operation ist die vollständige Entfernung der Tumor tragenden Prostata, d.h. die Heilung der Krebskrankheit.

Der Urologe wird den Patienten über die verschiedenen Operationsmethoden mit deren Vor- und Nachteilen aufklären. Heute kann die Prostata durch einen Bauchschnitt (retropubisch), vom Damm her (perineal) oder durch eine

Bauchspiegelung (laparoskopisch oder roboter-assistiert) entfernt werden. Die Wahl der Methode hängt von der Konstitution des Patienten, vom Tumortyp, von seiner Ausdehnung, von den Begleiterkrankungen sowie von der Erfahrung des Chirurgen ab. Nach heutigem Wissensstand sind die 3 Methoden betreffend den Heilungschancen identisch. Der Spitalaufenthalt richtet sich nach der gewählten Operationsmethode und dauert zwischen 4 und 12 Tage. Die Dauer der Rekonvaleszenz hängt von der beruflichen Aktivität ab und beträgt 2 Wochen bis 5 Monate.

Die genaue Untersuchung des entnommenen Gewebes, d.h. der Prostata, der Samenblasen und allfälliger Lymphknoten, erlaubt eine genauere Aussage bezüglich der Grösse, der Ausdehnung und der Aggressivität des Tumors. Wenn sich der Krebs mikroskopisch gesehen auf das Innere der Prostata kapsel beschränkt, wird die Heilung am besten.

Ist hingegen der Tumor über den Prostatarand hinausgewachsen, sinken die Heilungschancen. Zur Zeit gibt es keine ganz zuverlässige Methode, die erlaubt, vor der Operation entscheiden zu können, ob der Tumor auf die Prostata beschränkt ist. In ca. 20% der Fälle zeigt sich nach der Operation, dass der Tumor die Prostata bereits überschritten hat. Es müssen ergänzende Behandlungsmassnahmen besprochen bzw. in Betracht gezogen wer-

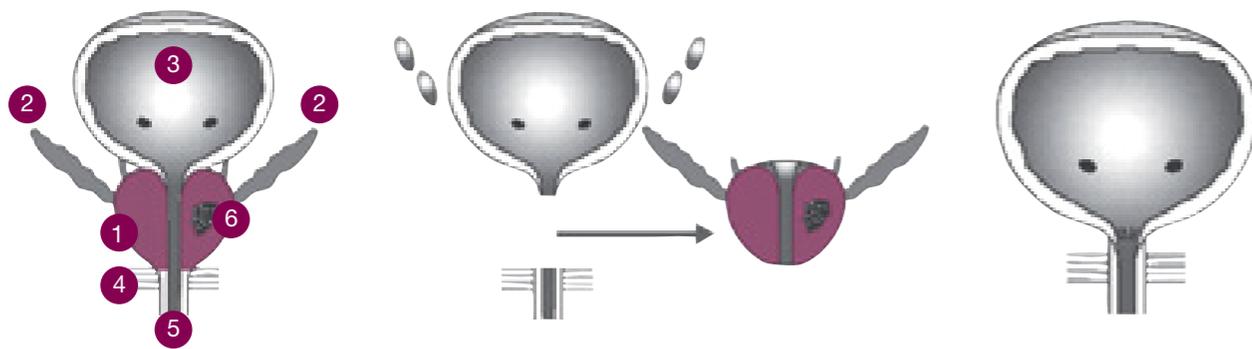


Abbildung 6: Schematische Darstellung der radikalen Prostatektomie

- | | | |
|--------------|------------------|-------------|
| 1 Prostata | 3 Blase | 5 Harnröhre |
| 2 Samenblase | 4 Schliessmuskel | 6 Tumor |

den (Bestrahlung, Hormonbehandlung, siehe unten). Den guten Heilungschancen der radikalen Operation stehen heutzutage nur noch wenige Nebenwirkungen entgegen. Das Risiko des unkontrollierten Harnverlustes (Inkontinenz) ist heute seltener geworden und beträgt noch ca. 1–5%. Erektionsstörungen treten bei 40–80% der Fälle auf, können aber mit Hilfsmitteln (Medikamente, Schwellkörperautoinjektion u.a.) behandelt werden. Die Häufigkeit dieser Begleiterscheinungen hängt vom Alter des Patienten und vom Krankheitsstadium ab.

2. Bestrahlung (Radiotherapie)

Röntgenstrahlen vermögen ab gewissen Dosen Krebszellen zu zerstören.

Die Bestrahlung der Prostata bleibt den Patienten vorbehalten, die für eine Behandlung in heilender Absicht in Frage kommen und die eine Operation aus persönlichen Gründen wegen möglicher Nebenwirkungen wie Erektionsstörungen und unkontrolliertem Wasserlösen ablehnen oder die wegen einer Begleiterkrankung nicht operiert werden können.

2.1. Externe Bestrahlung

Die sogenannte externe Bestrahlung ist mittlerweile über mehrere Jahrzehnte standardisiert worden (Abbildung 7). In einer Voruntersuchung werden Strahlungsfelder definiert, die auf das Volumen, die Form und die Struktur der Prostata abgestimmt sind. Damit können die gesamte notwendige Strahlendosis auf die Prostata zentriert und die Krebszellen zerstört werden. Die umliegenden Organe (Blase, Mastdarm) sollen von der Bestrahlung möglichst verschont bleiben. Diese Behandlung wird ambulant durchgeführt. Während 6–8 Wochen wird an jedem Werktag einmal täglich eine definierte Strahlendosis verabreicht.

Die Therapie wird im Allgemeinen gut vertragen und ermöglicht eine schnelle Wiederaufnahme der Arbeitstätigkeit. Im Verlaufe der Zeit können aber Blasenschmerzen, verstärkter Harndrang bis zur Dranginkontinenz (1–2%) und Erektionsstörungen auftreten. Im Vergleich zur Operation tritt die Verschlechterung der Erektion nicht unmittelbar auf, sondern entwickelt sich über Wochen bis Monate. Nach zwei Jahren wird eine Impotenz bei 30–70% der Patienten beobachtet. Nicht zu vernachlässigen sind die strahlenbedingten Stuhlbeschwerden mit Schmerzen beim Stuhlgang, Blut im Stuhl, lokalem Brennen und Durchfall. In grossen Studien, die die Operation mit der Bestrahlung verglichen haben, war die Lebensqualität der

Patienten zwei Jahre nach der Therapie praktisch gleich. Ob die modernen Formen der externen Strahlenbehandlung nach 15 Jahren die gleich guten Überlebensraten wie die Operation erbringen, muss noch gezeigt werden.



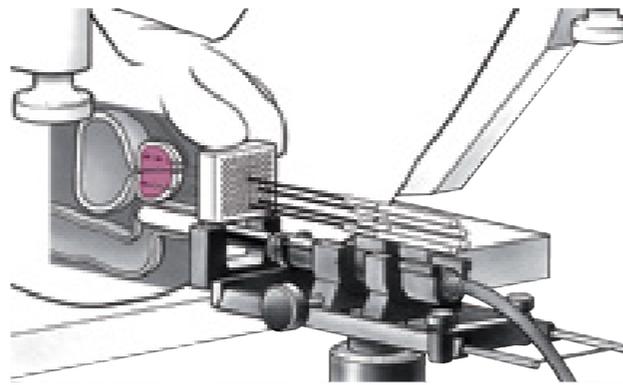
Abbildung 7: Externe Bestrahlung

Um Strahlenschäden an den der Prostata benachbarten Organen zu vermeiden, kann nicht eine beliebig grosse Strahlendosis verabreicht werden. Somit ist es möglich, dass einzelne Krebsherde ungenügend bestrahlt werden und sich mit der Zeit weiterentwickeln. In Fällen mit lokal ausgedehntem Krebswachstum ist deshalb die Kombination der externen Bestrahlung mit einer Hormonbehandlung (siehe Seite 27) vielversprechend.

Da die Prostata und ihre Anhangsorgane nicht entfernt werden, können die Krebszellen nicht genauer untersucht werden. Aus diesem Grunde sind Aussagen über die individuelle Prognose nach der Strahlenbehandlung schwieriger als nach der radikalen Prostatektomie.

2.2. Spickung der Prostata (Brachytherapie)

Über Hohlnadeln werden vom Damm her unter Ultraschallkontrolle in einer Narkose kleine, radioaktive Partikel in der Prostata platziert (Abbildung 8). Am Computer wird dabei die Dosisverteilung berechnet. Statt durch Bestrahlung von aussen werden die Krebszellen durch die Strahlung der radioaktiven Elemente in der Prostata abgetötet. Das Auftreten von Harn-, Stuhl- und Erektionsstörungen hängt von der Strahlendosis, vorbestehenden Beschwerden und der Beobachtungszeit nach der Behandlung ab. Kurz nach der Behandlung sind die Nebenwirkungen bei guter Patientenauswahl gering. Die Impotenzrate liegt zwei Jahre nach der Behandlung aber auch bei 30–50%. Langzeitresultate von mehr als 15 Jahren stehen aus. Daten bis zum heutigen Zeitpunkt zeigen, dass die Heilungsrate bei bestimmten Patientengruppen nicht so gut ist wie nach der Operation oder der äusseren Bestrahlung. Die Methode kommt somit insbesondere für Patienten mit weniger aggressiven Tumoren in Frage, die wenig oder keine Probleme mit dem Wasserlösen haben.



© Privatklinikgruppe Hirslanden

Abbildung 8: Spickung der Prostata (Brachytherapie)

3. Abwarten und Beobachten

Es ist bekannt, dass sich gewisse Prostatakrebsarten sehr langsam entwickeln und keine Gesundheitsstörungen verursachen. Die Schwierigkeit bei der Behandlung von Fällen von lokalisiertem Prostatakrebs mit niedrigem Risiko ist, Patienten mit einem klinisch relevanten Prostatakrebs, die von einer radikalen Therapie profitieren, von denen abzugrenzen, die keiner Therapie bedürfen. Die Mehrheit der Patienten, bei denen man mithilfe einer Gewebentnahme Prostatakrebs nachgewiesen hat, wird nicht aufgrund des Krebses, sondern vorher aus anderen Gründen versterben, insbesondere wenn es sich um ältere

Patienten mit zusätzlichen Erkrankungen handelt. Durch den Verzicht auf eine sofortige Behandlung kann in diesen Fällen eine behandlungsbedingte Beeinträchtigung der Lebensqualität vermieden werden. Die 20-Jahre-Überlebensrate bei wenig aggressiven Tumoren ist gut und die Wahrscheinlichkeit grösser, durch eine andere Ursache zu versterben. So kann bei Männern über 60 Jahren, eventuell auch bei jüngeren nach eingehender Aufklärung über die Risiken, in Abhängigkeit von den Biopsieresultaten ein sogenanntes «Active Surveillance» (Aktives Überwachen) durchgeführt werden, wobei regelmässig der PSA-Wert bestimmt wird, die Prostata palpirt und in 1-2-jährlichen Abständen eine Biopsie der Prostata durchgeführt wird. Dies ist notwendig, da sich neben einem grösseren gut differenzierten Tumor ein kleiner aggressiver Tumor verstecken kann, der mit der Zeit wächst. Sie können ein solches aktives Überwachen mit Ihrem behandelnden Urologen besprechen, der Sie in Abhängigkeit von den Biopsieresultaten und anderen Faktoren über das entsprechende Progressionsrisiko aufklären wird.

B. Behandlungsmöglichkeiten beim fortgeschrittenen Prostatakrebs

1. Hormonbehandlung

Die Entwicklung und das Wachstum des Prostatakrebses hängen von den männlichen Sexualhormonen wie z.B. Testosteron ab. Die Blockade oder Unterdrückung der Hormonwirkung ermöglicht es, das Wachstum des Tumors zu verändern. Dabei handelt es sich nicht mehr um eine Heilung der Krankheit, sondern um eine Verzögerung des weiteren Krebswachstums. Die Hormonbehandlung erlaubt zudem eine Linderung der durch Metastasen hervorgerufenen Schmerzen. Man spricht von einer palliativen oder lindernden Behandlung.

Die Hormontherapie kann auf verschiedene Weise durchgeführt werden: entweder mittels Operation (sogenannte «Orchiectomie») oder mit Medikamenten (sogenannte «LHRH-Analoga» oder «LHRH-Antagonisten» sowie «Antiandrogene», [Abbildung 9]).

Bei der Operation wird dem Patienten in Narkose oder Spinalanästhesie das hormonproduzierende Hodengewebe entfernt. Der gewünschte Hormonstopp tritt dann sofort ein.

Bei den Medikamenten stehen dem Patienten LHRH-Analoga und LHRH-Antagonisten zur Verfügung, die je nach Produkt in ein-, drei- oder sechsmonatigen Abständen

den gespritzt werden und somit die Operation ersetzen. Dabei handelt es sich um synthetische Substanzen, die den natürlichen Hormonen ähnlich sind und über das Zwischenhirn die Produktion der Sexualhormone unterdrücken bzw. den Rezeptor blockieren. Die Wirkung und die Nebenwirkungen (Verminderung der Libido und der Potenz, Hitzewallungen und längerfristig eine Osteoporose sowie ein metabolisches Syndrom mit Übergewicht, Bluthochdruck und Blutzuckererhöhung) sind mit denen nach operativer Entfernung des Hodengewebes vergleichbar.



Abbildung 9: Medikamente zur Hormonbehandlung

Eine weitere Art der medikamentösen Hormontherapie stellen die Antiandrogene dar. Sie unterdrücken die Wirkung des Testosterons unmittelbar an der Tumorzelle, beeinflussen jedoch Potenz und Libido weniger. Die häufigste damit in Zusammenhang stehende unerwünschte Wirkung ist eine schmerzhafte Brustvergrößerung, die mit vorgängiger äusserer Bestrahlung weitgehend gelindert werden kann. Die Antiandrogene sind in der Regel als Tabletten erhältlich und müssen je nach Medikament jeden Tag 1–3x eingenommen werden. Die Monotherapie ist in der langfristigen Wirkung nicht besser als die konventionelle Hormontherapie oder Operation.

2. Behandlung des hormonresistenten Prostatakrebses

Nach einem Zeitraum von mehreren Monaten bis mehreren Jahren verliert die Hormontherapie ihre Wirksamkeit. Man spricht von einem hormonresistenten Prostatakrebs, der erneut Beschwerden hervorrufen kann. Deshalb ist der Arzt gezwungen, andere Therapiemittel einzusetzen wie die Chemotherapie, die Bestrahlung der Metastasen oder Medikamente, welche über den Knochenstoffwechsel auf den Verlauf der Knochenmetastasen wirken. Neu besteht auch die Möglichkeit einer Zweitlinien-Hormontherapie oder -Chemotherapie. Von Fall zu Fall wird von Ihrem behandelnden Urologen zusammen mit Spezialisten (Radioonkologen, Onkologen) entschieden, welche

Behandlung in Frage kommt. Der Krankheitsverlauf wird durch PSA-Messungen und andere diagnostische Möglichkeiten wie Computertomografie, MR-Untersuchung oder Knochenszintigrafie kontrolliert.

Wie können Begleiterscheinungen des Prostatakrebses gelindert werden?

Knochen- oder Lymphknotenmetastasen können Ursache heftiger Schmerzen, Thrombosen oder spontaner Knochenbrüche sein. Das lokale, unkontrollierte Krebswachstum der Prostata kann zu Harnblutungen, Harnverhaltung oder zu einer Blockade der oberen Harnwege führen. Regelmässige Kontrollen haben den Zweck, diese Begleiterscheinungen einer fortschreitenden Krebserkrankung rechtzeitig zu erkennen, so dass frühzeitig mit einer gezielten Behandlung (z.B. Medikamente, Bestrahlung, Katheter, operative Behebung von Harnblockaden) begonnen werden kann.

Wird es in Zukunft neue Behandlungen geben?

Alternative Behandlungsformen des auf die Prostata beschränkten Krebses sind entwickelt worden und werden zur Zeit evaluiert. Es handelt sich hauptsächlich um die Anwendung physikalischer Mittel, die durch lokale, auf die Prostata gerichtete Hitze- oder Kälteanwendung eine Zerstörung der Krebszellen bewirkt. Nachdem lange Zeit keine neuen Medikamente für die Behandlung des Prostatakarzinoms zur Verfügung standen, sind in den letzten Jahren neue Medikamente auf den Markt gekommen, und viele neue Ansätze sind in Entwicklung. Die neuen Medikamente basieren hauptsächlich auf Erkenntnissen der Genforschung und der Untersuchung zellbiologischer Mechanismen im Zusammenhang mit der Krebsentstehung. Dabei wird versucht, eine zielgerichtete Wirkung mit möglichst wenigen Nebenwirkungen zu erreichen. Die Wirksamkeit dieser neuen Möglichkeiten wird zur Zeit in klinischen Studien untersucht.

Zusammenfassung

Prostatakrebs ist heutzutage die zweithäufigste Todesursache bei Tumorerkrankungen des Mannes. Eine Heilung ist möglich, wenn die Krankheit in einem frühen Stadium entdeckt wird. Symptome sind in dieser Phase meistens nicht feststellbar. Zur Früherkennung gibt es neben der klassischen Abtastung der Vorsteherdrüse einen Bluttest, bei dem ein von der Prostata abgegebenes Eiweiss (PSA) bestimmt wird. Bei verdächtigen Befunden erfolgt die Gewebeprobe der Prostata. Wird ein auf die Prostata begrenzter Tumor gefunden, kommt in erster Linie die Entfernung der Prostata oder ihre Bestrahlung in Frage. Liegt ein gut differenzierter Tumor vor, kann unter Berücksichtigung des Alters und anderer bestehender Erkrankungen ein aktives Zuwarten oder «active surveillance» mit regelmässigen Kontrollen eingeleitet werden. Bei fortgeschrittener Krankheit ist es mittels Hormontherapie möglich, den Verlauf der Erkrankung günstig zu beeinflussen.

III. Gutartige Prostatavergrößerung (Benigne Prostatahyperplasie)

Was ist eine gutartige Vergrößerung der Prostata?

Die häufigste Prostataerkrankung, die sich fast bei jedem Mann mit zunehmendem Alter in unterschiedlich starkem Ausmass bemerkbar macht, ist die Entwicklung einer gutartigen Vergrößerung der Prostata. Der medizinische Fachausdruck dafür ist «Benigne Prostatahyperplasie» oder abgekürzt BPH. Gelegentlich wird auch der Begriff Prostat hypertrophie oder Prostatadenom benutzt. Auch diese Bezeichnungen bedeuten nichts anderes als Grössenzunahme durch gutartige Zellwucherungen im Prostatagewebe.

Das gutartige Wachstum betrifft vorwiegend den unmittelbar der Harnröhrenwand anliegenden Drüsenkern, der unregelmässig in drei Hauptrichtungen vorwachsen kann (Abbildung 10):

- 1 Ein Wachstum nach innen und zur Blase hin kann schnell zur Einengung der Harnröhre führen und somit zu Problemen beim Wasserlösen.
- 2 Ein Wachstum nach aussen führt zu einer durch den Arzt fühlbaren Vergrößerung der Prostata, aber nicht immer zu einer Verschlechterung des Wasserlösens.
- 3 Ein Wachstum gegen den Blasenboden kann in der Blase starke Rückstauungsbeschwerden verursachen.

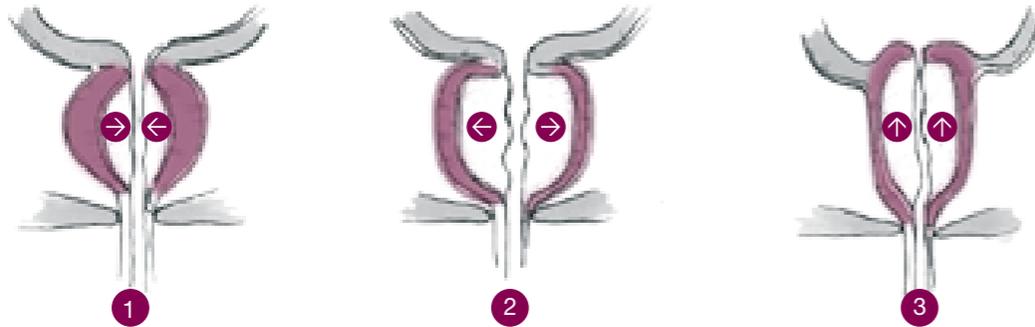


Abbildung 10: Prostatavergrößerung in drei Hauptrichtungen 1 nach innen 2 nach aussen 3 gegen den Blasenboden

Wie entsteht eine gutartige Vergrößerung der Prostata?

Die Ursache für die Benigne Prostatahyperplasie ist noch nicht definitiv geklärt und Gegenstand der Forschung. Folgende Risikofaktoren für die Entwicklung einer gutartigen Prostatavergrößerung sind bereits bekannt:

- Fortgeschrittenes Alter
- Produktion des männlichen Hormons «Testosteron» durch die Hoden. Ohne Testosteron kommt es zu keiner Prostatavergrößerung. Die Behandlung mit männlichen Antihormonen, wie sie gelegentlich bei Patienten mit Prostatakrebs nötig ist, führt auch zu einer Verkleinerung der gutartig vergrösserten Prostata-Anteile.
- Vererbung: Bei einem Teil der Patienten, welche schon vor dem 60. Lebensjahr eine ausgeprägte Vergrößerung der Prostata entwickeln, scheint diese Veranlagung vererbt zu sein.

Wie häufig tritt eine gutartige Vergrößerung der Prostata auf?

Die gutartige Vergrößerung der Prostata ist sehr häufig. Ihr Vorkommen nimmt mit dem Alter zu. Hinweise für eine gutartige Prostatavergrößerung sind bei Männern mit 50 Jahren in 20% und mit 60 Jahren in etwa 50% nachweisbar. Bei 90% der Männer über 80 Jahren findet sich eine gutartige Prostatavergrößerung (Abbildung 11). In der Schweiz leiden 15–30% der Männer über 50 Jahren an Beschwerden beim Wasserlösen, die häufigste Ursache ist die Benigne Prostatahyperplasie. Die Beschwerden nehmen mit dem Alter zu (Abbildung 12).

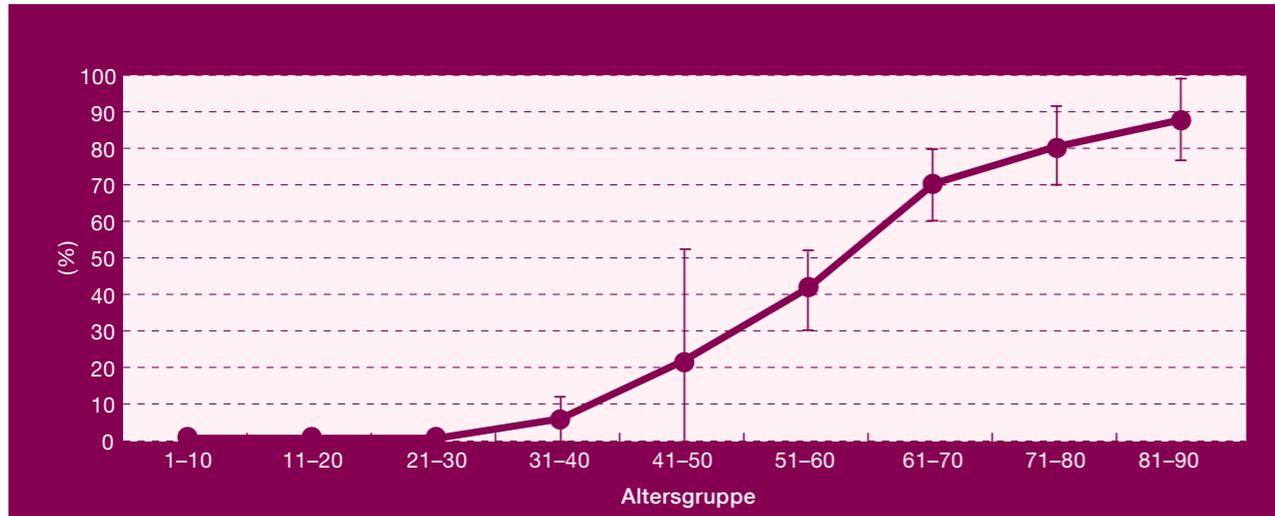


Abbildung 11: Häufigkeit der gutartigen Prostatavergrößerung mit zunehmendem Alter

adaptiert nach Berry et al²

Welche Beschwerden verursacht eine gutartige Vergrößerung der Prostata?

Die Vergrößerung der Prostata führt in ca. 50% der Fälle zu einer Einengung der Harnröhre und damit auch zu einer Behinderung des Harnstrahls. Die Blase muss deshalb den Urin gegen einen erhöhten Widerstand auspressen. Dadurch wird die Blase einerseits gereizt und

es kommt zu den im Folgenden beschriebenen Reizbeschwerden beim Wasserlösen. Andererseits erschöpft sich die Blase durch die Mehrarbeit zunehmend, und es gelingt ihr nicht mehr, sich vollständig zu entleeren. Es bildet sich Restharn.

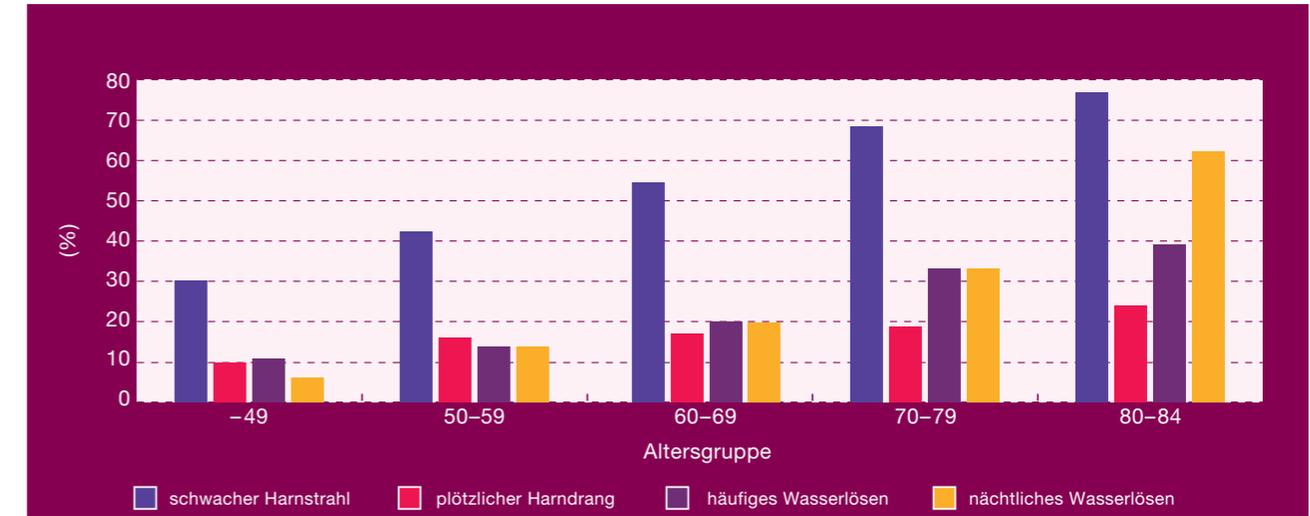


Abbildung 12: Häufigkeit von Beschwerden beim Wasserlösen bei Männern ab 50 Jahren

adaptiert nach Bushman W³

Typische Beschwerden:

- Schlafunterbruch (z.T. mehrfach) zum Wasserlösen
- Mühsamer Beginn des Wasserlösens
- Abgeschwächter Harnstrahl
- Verlängertes Wasserlösen
- Restharngefühl
- Nachträufeln
- Es entleert sich am Ende des Wasserlösens eine kleine Nachportion
- Pressen, um die Blase vollständig zu entleeren
- Brennen
- Häufiges Wasserlösen, z.T. stündlich
- Imperativer Harndrang (der Patient muss bei Harndrang sofort Wasser lösen; die Zeit reicht knapp, um die Toilette zu erreichen).

Die Beschwerden werden unterschiedlich toleriert und müssen nicht bei jedem gleich stark vorhanden sein. Vergleichbare Symptome (Beschwerden) können auch von einengenden Vernarbungen in der Harnröhre auftreten. Wichtig ist, dass eine Dekompensation (Überdehnung) der Harnblase und ein chronischer Rückstau mit Schädigung der Nieren vermieden werden.

Zum Teil fühlen sich älter werdende Männer in ihrer Lebensqualität durch das veränderte Wasserlösen wenig oder gar nicht gestört. Oft führen aber die Beschwerden zu Beeinträchtigungen im täglichen Leben, zum Verlust der Lebensqualität und Einschränkungen bei der Sexualität.

Eingeschränkte Lebensqualität durch das erschwerte Wasserlösen ist neben den zwingenden Gründen (siehe Abschnitt operative Behandlung, Seite 39) ein wesentliches Kriterium für eine Behandlung bei Benigner Prostatohyperplasie.

Welche Untersuchungen nimmt der Arzt vor?

Die Untersuchung beim Urologen beginnt in der Regel mit einer ausführlichen Befragung zu den Beschwerden und Gewohnheiten beim Wasserlösen. Im Weiter-

ren werden Fragen zur urologischen Vorgeschichte, zu früheren Behandlungen und zum Vorkommen von Prostataerkrankungen in der näheren Verwandtschaft (Vater, Brüder) gestellt.

Vor der körperlichen Untersuchung wird eine Blutentnahme durchgeführt. Dabei wird einerseits ein Blutwert zur Erhebung der Nierenfunktion gemessen, weil Prostataerkrankungen die Nierenfunktion beeinträchtigen können. Andererseits wird ab einem Alter von 50 Jahren (u. U. auch früher) das PSA, das prostataspezifische Antigen, bestimmt (siehe Kapitel Prostatakrebs, Seite 18). Als wichtigster Teil der körperlichen Untersuchung wird die Prostata vom Enddarm her untersucht und beurteilt. Dabei werden Form, Grösse, Unregelmässigkeiten in der Oberfläche und die Schmerzhaftigkeit erfasst.

Meist noch vor der körperlichen Untersuchung wird eine Harnflussmessung vorgenommen. Der Patient löst dabei Wasser in ein Messgerät, das die gelöste Urinmenge und die Geschwindigkeit des Harnstrahles misst. Mit dieser Untersuchung lassen sich Hinweise für das Ausmass der Abflussbehinderung erheben. Anschliessend an die Harnflussmessung wird mit dem Ultraschall die in der Blase verbliebene Restharnmenge bestimmt.

Gelegentlich wird der Urologe, auf Grund der bisher erhobenen Befunde, zusätzlich zu einer Blasenspiegelung

raten (Untersuchung der Harnröhre und der Blase mit einem Instrument, das durch die Harnröhre in die Blase eingeführt wird), um andere Ursachen für die Beschwerden als die Prostatavergrösserung auszuschliessen und im Hinblick auf eine Operation über die optimale Behandlungsform zu entscheiden.

Wie kann eine gutartige Prostatavergrösserung behandelt werden?

Die gutartige Prostatavergrösserung stellt oft keine krankhafte oder behandlungswürdige Veränderung dar. Erst wenn die Vergrösserung der Prostata zu Beschwerden führt, ist eine Therapie notwendig.

Die Entscheidung für eine Therapie hängt von den Ergebnissen der Untersuchungen, wie sie vorgängig beschrieben worden sind, ab. Folgende Behandlungsmöglichkeiten stehen heute zur Verfügung:

A. Abwarten und beobachten

Dieses Vorgehen kommt bei Patienten mit wenigen Beschwerden, wenig Restharn und gutem Harnstrahl in Frage.

B. Diätetische Massnahmen

Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass die Ernährung, auch spezifische Diäten, das Wachstum der Prostata nicht direkt zu beeinflussen vermögen. Der zurückhaltende Konsum möglicher Reizstoffe wie Pfeffer, Paprika, Gewürze, Bier, Weisswein etc. sowie regelmässige Bewegung sind empfehlenswert, denn sie können manchmal zur Linderung der Symptome beitragen. Die Einnahme von Kürbiskernen hilft oft bei leichten Beschwerden.

C. Behandlung mit Medikamenten

Bei Patienten mit mittelschweren Beschwerden, abgeschwächtem Harnstrahl und einem Restharn von weniger als 1 dl (100 ml) wird eine Behandlung mit Medikamenten in Betracht gezogen.

1. Medikamente, die den Prostatstoffwechsel beeinflussen (5-Alpha-Reduktase-Hemmer)

Das Wachstum der Prostata wird durch männliche Geschlechtshormone, die sogenannten Androgene, gesteuert. Medikamente wie die 5-Alpha-Reduktase-Hemmer blockieren die Umwandlung des männlichen Geschlechtshormons Testosteron in den Zellen. Eine Behandlung mit diesem Medikament vermindert das Prostatavolumen um ungefähr 30% und verbessert geringfügig die Kraft des Harnstrahls. 10% der Patienten

beklagen sich über eine Verminderung des Samenergusses, über eine Abnahme der Libido und teilweise sogar über Erektionsstörungen. 5-Alpha-Reduktase-Hemmer senken den PSA-Wert (prostataspezifisches Antigen) um 50%, was im Zusammenhang mit der Abklärung eines Prostatakrebses zu beachten ist.

2. Alphablocker

Sogenannte Alphablocker wirken nicht auf das Volumen der Prostata, sondern vermindern die Muskelspannung und führen zu einer Erschlaffung des Blasenhalses, der Prostata und der Harnröhre. Damit diese Behandlung besser verträglich ist, werden heute Alphablocker eingesetzt (sogenannte Alpha-1-Blocker), die viel spezifischer auf Harnröhre, Prostata und Blasenhals wirken. Nebenwirkungen wie Blutdruckabfall, verstopfte Nase, Erektionsstörungen und Samenerguss in die Harnblase erfordern in seltenen Fällen trotzdem den Abbruch dieser Behandlung.

3. Phytotherapeutika

Diese Medikamente sind pflanzliche Extrakte. Die therapeutische Wirkung beruht hauptsächlich auf einem anti-hormonellen und einem entzündungshemmenden Effekt. Ausser der Allergie gibt es keine Kontraindikationen für diese Medikamente. Sie werden gut vertragen.

4. Anticholinergika

Diese Medikamente wirken beruhigend auf die glatte Muskulatur der Harnblase. Bei einer gutartigen Prostatavergrößerung mit Reizbeschwerden können sie ergänzend zu einem Alphablocker eingesetzt werden. Bei Beschwerden wegen vergrößerter Prostata sollten diese Medikamente aber nicht als alleinige Therapie angewendet werden, da sonst ein erhöhtes Risiko besteht, dass der Patient plötzlich nicht mehr Wasser lösen kann (Harnverhaltung). Typische Nebenwirkungen sind Verstopfung (Obstipation), Mundtrockenheit, Sehstörungen oder Verwirrtheit. Die gleichzeitige Einnahme von Anticholinergika sollte unbedingt mit dem behandelnden Urologen abgesprochen werden.

Welche Medikamentenklasse im Einzelfall bevorzugt wird, hängt vor allem von der individuellen Verträglichkeit ab. Die Wahl der Medikamente wird gemeinsam von Patient und behandelndem Arzt getroffen. In der Regel setzt man Pflanzenextrakte (Phytotherapeutika) bei den Patienten ein, die vor allem an den Reizsymptomen der Blase leiden oder für die Alphablocker nicht in Frage kommen. Die Alphablocker bleiben die erste Wahl, wenn Patienten unter der Behinderung des Harnstrahls leiden. 5-Alpha-Reduktasehemmer sind vor allem für Patienten geeignet, welche eine grosse Prostata mit einem Volumen von über

40 ml haben. Neuerdings werden häufig auch Kombinationspräparate (Alphablocker + 5-Alpha-Reduktasehemmer) eingesetzt.

D. Operative Behandlung

Eine Operation wird notwendig, falls die Medikamente nicht ausreichend wirken oder ihre Wirksamkeit abnimmt. Wenn sich die Blase trotz medikamentöser Behandlung ungenügend entleert, bildet sich Restharn, der zu einer Überdehnung der Blasenwand führen kann. Früher oder später wird die Blase eventuell so geschädigt, dass ein Wasserlösen auf normalem Weg nicht mehr möglich ist. Weitere Folgen eines zu hohen Restharns, die zur Operation zwingen, sind wiederholte Blasenentzündungen, Blasensteinbildung oder ein Urinrückstau in die Nieren. Allen operativen Verfahren gemeinsam ist, dass die Prostata ausgehöhlt wird.

Folgende Operationen stehen zur Verfügung, welche hier mit den Fachausdrücken benannt werden, deren Erläuterung in den einzelnen Abschnitten erfolgt:

- Transurethrale Resektion (resp. Ablation) der Prostata (TUR-P) mit Hochfrequenzstrom oder Laser
- Offene Prostatektomie

1. Transurethrale Resektion der Prostata (TUR-P)

Die TUR-P wird im Volksmund «kleine Prostata-Operation» genannt.

Mit einer Resektionsschlinge, welche durch ein starres Spiegelungsinstrument (Zystoskop) durch die Harnröhre in die Blase eingeführt wird, kann das Prostatagewebe

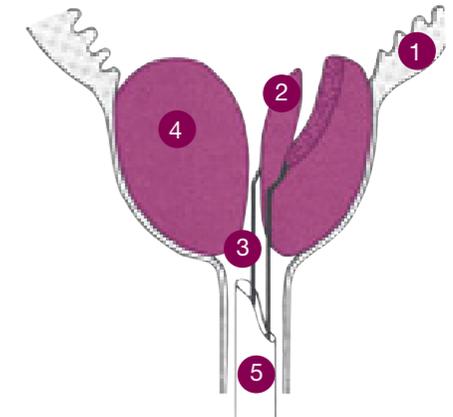


Abbildung 13: Transurethrale Resektion der Prostata (TUR-P)

- 1 Blasenwand
- 2 In Entfernung begriffener Prostatagewebebeschnitzel
- 3 Bewegliche elektrische Schlinge
- 4 Prostata
- 5 Instrument

unter Verwendung von Hochfrequenzstrom abgetragen werden. Gleichzeitig können auch blutende Gefässe verschorft werden (Abbildung 13).

Mit der TUR-P steht uns heutzutage ein zuverlässiges, erprobtes und sehr wirkungsvolles Verfahren mit einer niedrigen Komplikationsrate zur Verfügung. Die Spital-Verweildauer beträgt je nach Grösse der Prostata und Alter des Patienten 4–6 Tage.

Diese ausgezeichnete Operationsmethode hat eine wesentliche Folge:

Nach dem Eingriff tritt meistens eine sogenannte retrograde Ejakulation auf; d.h. der Samenerguss wird beim Geschlechtsverkehr nicht mehr durch die Harnröhre nach aussen ausgestossen, sondern läuft in die Blase und tritt später mit dem Urin aus. Das bedeutet auch, dass die Zeugungsfähigkeit vermindert ist (gilt auch für die Operation mit Laser).

Im weiteren kann es während und eine gewisse Zeit nach der Operation zu Blutungen kommen, welche in seltenen Fällen einen erneuten Eingriff notwendig machen, um in der Blase angesammelte Blutgerinnsel zu entfernen und die aufgetretene Blutung nochmals zu stillen. Weitere Komplikationen sind in der Hand erfahrener Urologen mit den modernen Instrumenten äusserst selten geworden.

Bei der Laser-Resektion wird das Prostatagewebe ebenfalls durch die Harnröhre (transurethral) abgetragen.

Anstelle des elektrischen Stroms wird der Laserstrahl als Messer verwendet (Holmium-Laser). Bei der Verwendung des Grünlicht-Lasers wird das Prostatagewebe Schicht für Schicht verdampft. Der Vorteil beider Laser-Verfahren ist die geringere Blutungstendenz während der Operation, was einen Eingriff auch unter medikamentöser Blutverdünnung möglich macht.

2. Offene Prostatektomie

Im Volksmund wird die offene Prostatektomie die «grosse Prostataoperation» genannt.

Die offene Prostatektomie über einen Bauchschnitt wird dann ausgeführt, wenn die Vorsteherdrüse so gross geworden ist (in der Regel über 100 ml Volumen), dass eine Entfernung durch die Harnröhre nur mit erhöhtem Komplikationsrisiko durchführbar ist. Diese Methode wird heute nur noch selten (2–10%) angewendet, da die Vergrösserung des Organs meist frühzeitig erfasst wird. Bezüglich Wirksamkeit und Risiken ist sie mit der transurethralen Resektion vergleichbar, während die zeitliche und medizinische Belastung für den Patienten naturgemäss grösser und die Arbeitsunfähigkeit nach der Operation länger ist. Die für die TUR-P oben erwähnten Nebenwirkungen der retrograden Ejakulation und die Möglichkeit einer während oder nach dem Eingriff auftretenden Blutung gelten auch für die offene Prostatektomie.

Was geschieht nach der Operation?

Die erwähnten Operationen führen in der Regel unmittelbar nach der Operation zu einer deutlichen Verbesserung beim Wasserlösen.

Nach der Entlassung aus der Spitalpflege können noch für ca. 3 Monate weisse Blutkörperchen (Leukozyturie) oder rote Blutkörperchen (Hämaturie) im Urin nachweisbar sein. Die Leukozyturie kann Zeichen einer Infektion sein. Im Allgemeinen bedarf es aber keiner Nachbehandlung mit Antibiotika, es sei denn, es bestehen Beschwerden wie bei einer Blasenentzündung. Bei körperlicher Belastung, welche unbedingt in den ersten 4 Wochen nach einem chirurgischen Eingriff vermieden werden muss, kann es auch zu einer mehr oder weniger starken Nachblutung kommen. Häufig hilft eine Erhöhung der Trinkmenge, diese zu beherrschen. In seltenen Fällen muss urologische Hilfe in Anspruch genommen werden.

Ca. 3 Monate nach der operativen Behandlung sollten keine Infekte und kein Blut mehr im Urin vorhanden und eine vollständige Entleerung der Blase mit gutem Harnstrahl möglich sein. Auch der zwanghafte Drang, Urin lösen zu müssen (imperativer Harndrang), sollte verschwunden sein. Falls diese Ziele nicht erreicht sind, empfiehlt sich eine erneute urologische Untersuchung.

Ein Verlust der erektilen Potenz nach Operation wegen

Benigner Prostatahyperplasie wird bei weniger als 5% der Patienten beobachtet. Der sogenannte trockene Orgasmus (Samenerguss in die Harnblase) ist nach der Operation aber die Regel. Da bei der chirurgischen Therapie der Benigen Prostatahyperplasie nur der um die Harnröhre gewucherte Drüsenanteil bis auf die Kapsel entfernt wird und die eigentliche Prostata als sogenannte chirurgische Kapsel zurückbleibt, ist ein späteres Auftreten eines Prostatakrebses immer noch möglich. Es gelten somit unverändert die Empfehlungen zur Frühabklärung des Prostatakrebses (siehe Kapitel Prostatakrebs, Seite 20).

Auch bei sorgfältiger chirurgischer Intervention kann es nach 8-10 Jahren zu einer erneuten Vergrösserung der Prostata kommen (Nachwachsen des Gewebes).



Zusammenfassung

Die gutartige Prostatavergrößerung ist eine häufige Erkrankung des alternden Mannes. Nicht in allen Fällen führt sie zu Beschwerden, die einer Behandlung bedürfen. Bei nurmässigen Beschwerden und geringen Restharmengen genügt häufig eine medikamentöse Behandlung. Sind die Beschwerden stärker und das Harnlösen erschwert, sind Medikamente meist nicht mehr wirksam, und eine operative Behandlung wird notwendig. In jedem Fall muss der Entscheid vom Patient und Arzt individuell getroffen werden.

Medizinische Fachausdrücke – leicht verständlich erklärt

Biopsie: Gewebentnahme aus einem Organ zur mikroskopischen Untersuchung.

Computertomografie (CT): Spezielle Form der Röntgenuntersuchung, bei der Schichten des Körpers betrachtet werden.

Digitale rektale Untersuchung (DRU): Abtasten der Prostata durch den Mastdarm, welcher unmittelbar hinter der Prostata liegt. Auf diesem Wege können z.B. Tumorknoten festgestellt werden.

Ejakulation: Samenerguss.

Retrograde Ejakulation: Samenflüssigkeit wird rückwärts in die Harnblase ausgestossen.

Entzündung: Gewebsantwort auf einen Reiz, um Schädigungen zu beseitigen.

Hämaturie: Blut im Urin.

Harninkontinenz: Unwillkürlicher Verlust von Urin.

Harnstottern: Harnstrahl wird mehrmals unwillkürlich gestoppt und muss wieder neu begonnen werden.

Harnverhalt: Trotz gefüllter Blase ist es nicht möglich, Wasser zu lösen.

Hormone: körpereigene Stoffe, die zur Informationsübermittlung dienen und gemeinsam mit dem Nervensystem Vorgänge im Körper steuern.

Hormonresistenter Prostatakrebs: Prostatakrebs, welcher nicht mehr auf eine Hormontherapie anspricht.

Imperativer Harndrang: Sofort nach dem Harndranggefühl muss Wasser gelöst werden.

Infektion: Ansteckung durch Krankheitserreger.

Invasive Untersuchung: Untersuchung, bei der mit Instrumenten in den Körper eingedrungen wird.

Knochenszintigrafie: Untersuchungsmethode mithilfe von radioaktiven Substanzen, bei der Knochenmetastasen sichtbar werden.

Leukozyturie: Auftreten von weissen Blutkörperchen im Urin.

Lymphpe: Gewebeflüssigkeit.

Lymphknoten: Organe, welche als Filter für körperfremde Stoffe dienen.

Massageurin: Gelöster Urin im Anschluss an eine Abtastung der Prostata.

Metastasen: Ableger/Tochtergeschwülste eines Krebses.

Metastasiertes Stadium: Der Krebs befindet sich in einem Stadium, in dem bereits Metastasen vorhanden sind.

Mittelstrahlurin: Durch bestimmte Technik gewonnener Urin zur bakteriologischen Untersuchung.

MR (Magnetresonanz-Untersuchung): Ähnlich wie Computertomografie, aber die Untersuchung wird mit

Magnetfeldern anstatt mit Röntgenstrahlen durchgeführt.

Obstipation: Verstopfung.

PIN (Prostatische Intraepitheliale Neoplasie): Vorstufe von Krebs.

Prostatitis: Entzündung der Prostata.

PSA (prostataspezifisches Antigen): Ein ausschliesslich in der Prostata gebildetes und in kleinen Mengen ins Blut abgegebenes Eiweiss. Ein erhöhter PSA-Blutwert deutet auf eine Erkrankung der Prostata hin.

Restharn: Harn in Blase nach Wasserlösen.

Rezeptoren: Bindungsstellen für körpereigene Botenstoffe (z.B. Hormone), die verschiedene Funktionen in den Zellen steuern. Die Botenstoffe passen zu den Rezeptoren wie ein Schlüssel zum Schloss.

Scanner: Bildgebende Apparatur.

Testosteron: Wichtigstes männliches Sexualhormon, das vor allem in den Hoden gebildet wird.

Therapie: Behandlung einer Krankheit oder Verletzung.

Kurative Therapie: Behandlung zur Heilung einer Krankheit.

Palliative Therapie: Behandlung zur Linderung der Symptome einer Krankheit.

Transrektale Prostatauntersuchung: Untersuchung der Prostata über den Mastdarm.

Tumor: Geschwulst (gutartig oder bösartig).

Urodynamische Untersuchung: Untersuchung zur Erfas-

sung der Blasenfunktion.

Zwei-Gläser-Urinprobe: Untersuchung des Urins bei Verdacht auf eine Prostatitis.

Zystoskopie: Blasenspiegelung.

Referenzen

1. Martin Dörr, Anne Schlesinger-Raab and Jutta Engel (2013). Epidemiology of Prostate Cancer, Advances in Prostate Cancer, Dr. Gerhard Hamilton (Ed.), ISBN: 978-953-51-0932-7, InTech, DOI: 10.5772/52150. www.intechopen.com/books/advances-in-prostate-cancer/epidemiology-of-prostate-cancer
2. Berry et al: The development of human benign prostatic hyperplasia with age. J Urol 132: 474-479; 1984
3. Bushman W: Etiology, Epidemiology and Natural History. Urol Clin N Am 36: 403-415; 2009

Praxisstempel

P006746_ZH-TokioWL_07/13

Informationsschrift der
Schweiz. Gesellschaft für Urologie
www.urologie.ch

Mit freundlicher Unterstützung der Firma
AstraZeneca AG
Grafenau 10
6301 Zug
info@astrazeneca.ch
www.astrazeneca.ch

AstraZeneca 