

Begleitung von Herrn B. durch ihre Behandlung

Strahlentherapie bei Prostatakrebs

Herr B. war ein 74-jähriger, aktiver Mann, der mit seinen Alterskollegen viel zusammen war. Besonders gerne unternahm er mit seinen Freunden kleinere Reisen mit dem Fahrrad, bei dem die jung gebliebenen Senioren beweisen konnten, wie viel Kraft noch in ihnen steckte. Während dieser Reisen unterhielten sich die sportlichen „Best-Ager“ gerne auch über ihre langsam einsetzenden Probleme beim Wasserlassen, mit der nachlassenden Potenz und über den letzten Besuch beim Urologen.

Bei diesen Gesprächen „unter Männern“ wurde immer wieder der Begriff PSA erwähnt. An dem könne der Arzt sehen, ob ein Mann einen Prostatakrebs hat. Auch Herr B war neugierig zu wissen, ob er gesund war und bat seinen Arzt, seinen PSA-Wert zu bestimmen. Das Ergebnis kam bald, der Wert lag bei 3,5 ng/ml.

Der PSA-Wert ist ein sogenannter Tumormarker, der Hinweise geben kann, ob im Körper Prostatakrebszellen aktiv sind. Die Abkürzung PSA steht für Prostata-spezifisches Antigen. PSA ist ein Stoff, der von der Prostata gebildet wird und ist deshalb auch bei gesunden Männern im Blut feststellbar. Je höher der PSA-Wert ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine Erkrankung der Prostata vorliegt. Allerdings können alle Erkrankungen der Prostata erhöhte PSA-Werte verursachen, unabhängig davon, ob sie gut- oder bösartig sind.

Bei jedem PSA-Wert kann ein bösartiger Tumor vorliegen. Genaue Grenzwerte können nicht mit Sicherheit festgelegt werden. Bei PSA-Werten zwischen 4 und 10 ng/ml haben 25 bis 35 % der Männer bereits ein Karzinom. Bei Werten über 10 ng/ml haben bereits 50 bis 80 % der Männer einen bösartigen Tumor in der Prostata. 20 % der Patienten, bei denen ein Prostatakrebs festgestellt wurde, haben PSA-Werte unter 4 ng/ml. Die meisten dieser Patienten mit niedrigen PSA-Werten haben besonders aggressive Tumoren. Die absolute Höhe des PSA-Wertes gibt alleine keine sichere Auskunft darüber, ob eine Krebserkrankung in der Prostata vorliegt. Durch die Höhe des PSA-Wertes zusammen mit der Geschwindigkeit, mit der der PSA-Wert steigt sowie dem Ergebnis des Tastbefundes mit dem Finger und mit einer Ultraschall-Untersuchung bekommt der Arzt einen Eindruck davon,

ob der Verdacht auf einen bösartigen Tumor hoch ist und der Patient weiteren Untersuchungen unterzogen werden muss.

Der Arzt von Herrn B. hatte entschieden, erst einmal den PSA-Wert nach sechs und dann nach weiteren drei Monaten zu kontrollieren, bevor weitere Untersuchungen eingeleitet werden sollten. Nachdem dreimal in Folge der PSA-Wert angestiegen war und bei über 6 ng/ml lag, beschlossen beide, Gewebeprobe aus der Prostata zu entnehmen. In fünf der zwölf entnommenen Proben wurden Krebszellen nachgewiesen.

Herr B. hatte die Zeit zwischen den einzelnen PSA-Messungen genutzt, jede für ihn verfügbare Information über mögliche Behandlungen von Prostatakrebs zu lesen und wusste bereits, dass bei älteren Männern mit Prostatakrebs nicht immer eine Behandlung notwendig ist. Er hatte gelesen, dass bei fehlenden Risikofaktoren für ein rasches Krebswachstum eine Behandlung nicht zwingend erforderlich sei, und dass es ausreiche, den PSA-Wert weiter zu kontrollieren.

Der Pathologe, der die Gewebeprobe aus der Prostata von Herrn B. untersucht hatte, stellte fest, dass ein mittelgradig differenziertes Karzinom, also ein weder ganz langsam, noch ein ganz schnell wachsendes Krebsgewebe vorlag. Die Einteilung der Bösartigkeit des Krebsgewebes erfolgt beim Prostatakrebs anhand des sogenannten GLEASON-Scores, der von 2 bis 10 reicht. Bei Herrn B. lag der Score bei 6.

Da Herr B. bis auf einen leicht erhöhten Blutdruck, der mit einer Tablette gut beherrschbar ist, bislang gesund war und damit noch eine Lebenserwartung von vielen Jahren, wenn nicht sogar Jahrzehnten hatte, wurde ihm von einem abwartenden Beobachter abgeraten. Vielmehr hatte ihm sein Urologe empfohlen, den Krebs frühzeitig zu behandeln. Den Ausschlag zu dieser Empfehlung gab die rasche Geschwindigkeit, mit der der PSA-Wert innerhalb von zwölf Monaten anstieg. Für die Behandlung gab es verschiedene Möglichkeiten: Hormon-Entzugstherapie, Operation oder Strahlentherapie. Die Vorteile und Risiken der jeweiligen Behandlungsmethode sind im Artikel „Prostatakrebs - warum muss therapiert werden?“ auf der nächsten Seite beschrieben.

Herrn B.'s Urologe riet ihm von einer Hormon-Entzugsbehand-



Lagerung bei der täglichen Bestrahlung - Anzeichnung während der Simulation

lung ab und empfahl eine Therapie mit Heilungsaussicht. Dafür kommen die Operation und die Strahlentherapie in Frage. Heutzutage gelten beide Behandlungsmethoden als gleichwertig, was den Heilungserfolg betrifft. Im Falle von Herrn B. war mit beiden Methoden eine Heilung zu über 95 % zu erwarten. Es existieren aber Unterschiede in der Art der Risiken, Nebenwirkungen und Spätfolgen, die abgewogen werden müssen. Herr B. erhielt daher den Rat, sich über beide Therapiemöglichkeiten jeweils beim Operateur und beim Strahlentherapeuten informieren zu lassen.

Im Gespräch mit Dr. Voica Ghilescu, der Chefärztin der Klinik und Praxis für Radioonkologie und Strahlentherapie in Heidenheim, erfuhr Herr B., dass die Strahlentherapie über etwas mehr als zwei Monate lang täglich, montags bis freitags erfolgt. Diese lange Therapiezeit ist notwendig, damit die für die Heilung erforderliche hohe Strahlendosis ohne größere Schädigung der um die Prostata liegenden Organe verabreicht werden kann. Dafür erspart sich Herr B. die Operation mit Narkose und postoperativer stationärer Behandlung.

Nachdem sich Herr B. gründlich informiert hatte, entschied er sich für eine Strahlentherapie. Im Gespräch mit Dr. Ghilescu wurden alle Verhaltensmaßnahmen während der Bestrahlung und die möglichen Nebenwirkungen und Spätfolgen der Therapie gründlich besprochen. Durch einen präzisen, anhand einer Computertomographie, berechneten Bestrahlungsplan können akute Nebenwirkungen gering gehalten und Spätfolgen in der Regel vermieden werden. Herr B. bekam auch Informatio-

nen über die später notwendigen Nachsorgeuntersuchungen, über die Möglichkeit einer psychoonkologischen Begleitung während der Bestrahlung und das Angebot einer Anschlussheilbehandlung nach Abschluss der Bestrahlung.

Behandlungsablauf der Strahlentherapie

Zunächst erhielt Herr B. zwei Termine zur Planung der Bestrahlung. Nach einer ersten Vermessung und Anzeichnung der Lagerungsposition auf der Haut mit Farbstiften folgte eine Computertomographie des Unterkörpers in der exakten Bestrahlungsposition. Wenige Tage später wurde dann der berechnete Bestrahlungsplan simuliert, also einmal unter Durchleuchtung „durchgespielt“ und auf der Haut wiederum eingezeichnet. Von nun an sollte Herr B. die Haut im Bestrahlungsgebiet möglichst trocken halten. Dadurch kann eine Reizung der Haut vermieden werden.

Damit bei der Durchleuchtung die strahlenempfindliche Harnblase und der Enddarm lokalisierbar blieben, erhielt Herr B. beim zweiten Planungstermin über einen Blasenkatheter ein Kontrastmittel in die Harnblase und ebenso in den Enddarm injiziert. Dadurch lässt sich die Belastung dieser Organe auf das mögliche Minimum reduzieren.

Am darauf folgenden Montag begann die Bestrahlung, damit möglichst viele Bestrahlungen vor der ersten Therapiepause erfolgen konnten. Ab diesem Zeitpunkt wurde Herr B. täglich wieder in der zuvor festgelegten Position gelagert. Vor jeder Bestrahlung wurde die exakte Lage radiologisch kontrolliert. Von der Bestrahlung selber spürte Herr B. nichts. Die verwendete ultra-

harte Röntgenstrahlung - auch Photonenstrahlung genannt - ist, wie die normale Röntgenstrahlung eine elektromagnetische Wellenstrahlung, die nicht im Körper verbleibt. Herr B. war also nicht „radioaktiv“ nach der Bestrahlung und stellte keine Gefahr für seine Familie und Umgebung dar.

Herr B. erhielt jeweils wochenweise seine festen Bestrahlungstermine im Voraus. Die Bestrahlungen dauerten täglich etwas mehr als zehn Minuten. Herr B. konnte sogar mit dem eigenen Pkw zur Behandlung kommen. Manchmal fühlte er sich nach der Bestrahlung etwas müde. Das ist die normale Erholungsreaktion des Körpers auf die Therapie. Herr B. sollte sich die nötige Ruhe gönnen, ansonsten wurde ihm körperliche Aktivität durchaus empfohlen, um so eine bessere Verträglichkeit der Bestrahlung zu erreichen. Außerdem wurde ihm zur abwechslungsreichen Kost geraten. Nur Alkohol trinken und rauchen sollte er während der Strahlentherapie meiden, weil dadurch mögliche Nebenwirkungen der Bestrahlung verstärkt werden können.

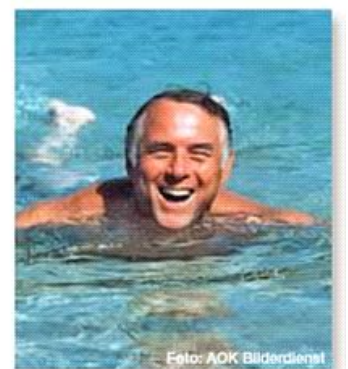
Die Ärzte und Mitarbeiter der Strahlentherapie betreuten Herrn B. und vergewisserten sich regelmäßig über sein Befinden und die Verträglichkeit der Bestrahlung. Herr B. bemerkte etwa ab der dritten Bestrahlungswoche einen vermehrten Harn- und Stuhltrieb. Er berichtete, dass er früher mit ein bis zwei nächtlichen Toilettengängen gut schlafen konnte, er aber inzwischen eher dreimal pro Nacht zur Toilette aufstehen müsse. Ein Medikament gegen den Harndrang hielt er aber noch nicht für erforderlich. Er wollte sich melden, falls er doch

noch ein Medikament benötige.

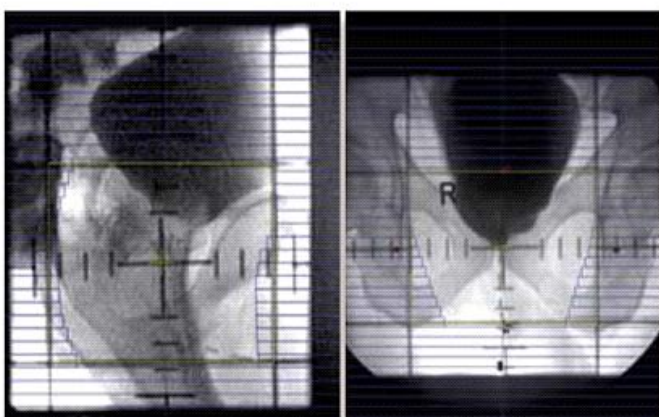
Bei Abschluss der Bestrahlung wurde Herr B. nochmals nach seiner Blasen- und Darmfunktion befragt und sein Hautzustand wurde beurteilt. Mittlerweile war auch der Enddarm gereizt, beim Stuhlgang brannte es am After. Herr B. erhielt reizlindernde Zäpfchen und auch Hinweise zur weiteren Hautpflege. Der erste Nachsorgetermin folgte nach ca. sechs Wochen. Neben der vierteljährlichen urologischen Nachsorgeuntersuchung mit regelmäßigen PSA-Kontrollen wurde auch eine jährliche strahlentherapeutische Nachuntersuchung festgelegt.

Herr B. hatte bei der ersten Nachuntersuchung bereits einen um die Hälfte gesunkenen PSA-Wert. Sein Urologe bestätigte ihm, dass bei der nächsten Kontrolle der Wert in den Bereich der Nachweisgrenze gesunken sein werde. Herr B. kann heute davon ausgehen, dass er seinen Prostatakrebs überwunden hat. Wie bei Herrn B. können durch eine rechtzeitige und gründliche Behandlung viele Krebserkrankungen erfolgreich geheilt werden.

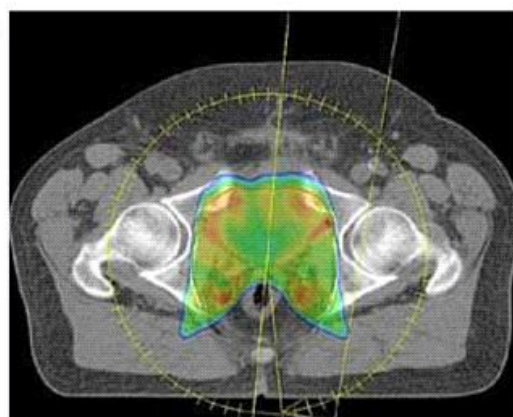
Dr. Voica Ghilescu
Dr. Elsga Schrade



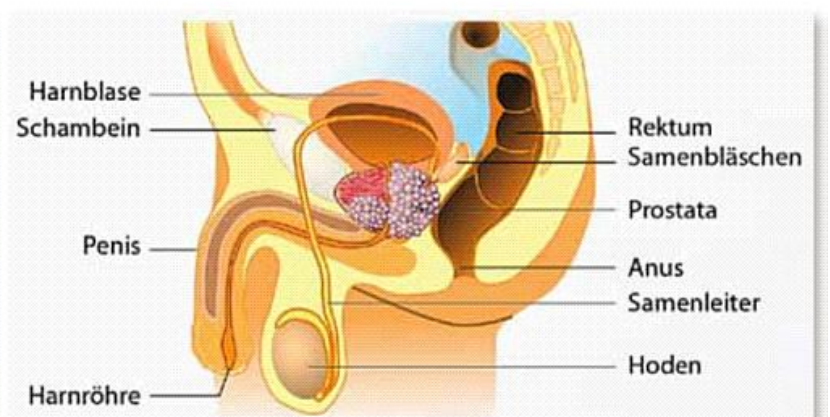
Ein wieder glücklicher Mann



Simulationsaufnahmen mit Kontrastmittel in Harnblase und Enddarm



Präzise Dosisverteilung in der Prostata nach CT-gestützter IMRT-Bestrahlungsplanung



Anatomie des männlichen Unterleibs mit Darstellung der Prostata.

Therapie von Prostatakrebs

Prostatakrebs – warum muss therapiert werden?

Warum und bei wem Prostatakrebs überhaupt therapiert wird, obwohl dieser gar nicht spürbar ist - diese Frage stellt sich oft.

Je länger ein Krebs unbehandelt wächst, desto größer ist das Risiko, dass er sich im Körper ausbreitet. Er bildet Metastasen - also Tochtergeschwülste - vor allem in den Lymphknoten des Beckens und in den Knochen. Die Lymphknotenmetastasen entlang der Blutgefäße im Becken können Schwellungen und Thrombosen in den Beinen verursachen. Die Knochenmetastasen zerstören die Knochenstruktur und verursachen sehr unangenehme Schmerzen, Knochenbrüche oder schlimmstenfalls Lähmungen, wenn Wirbel brechen und dabei das Rückenmark abdrücken. Bei fortgeschrittener Metastasierung können auch andere Organe, wie Lungen, Leber oder sogar das Gehirn betroffen sein. Knochenmetastasen können durch knochenaufbauende Medikamente und durch gezielte

Bestrahlung gut behandelt werden.

Vorteile und Risiken von Hormonentzugstherapie, Operation oder Strahlentherapie

Die voraussichtlich am geringsten belastende Therapie stellt eine Hormon-Entzugstherapie dar. Dazu muss man etwa über zehn Tage hinweg jeweils eine Tablette einnehmen, die die Produktion von männlichen Hormonen stoppt. Anschließend erhält man eine Antihormonspritze, die alle drei Monate wiederholt wird. Dadurch können Wechseljahresähnliche Beschwerden, wie Hitzewallungen oder eine Gewichtszunahme auftreten. Fast immer kommt es zur Impotenz. Eine Änderung des männlichen Aussehens oder der Stimme ist aber nicht zu befürchten.

Die Hormonentzugsbehandlung wirkt auf die Krebszellen wie eine Hungerkur. Die Prostatakrebszellen, die unter Einfluss von männlichen Hormonen stehen, können nicht mehr weiter-

wachsen und sterben im weiteren Verlauf ab. Nicht alle Krebszellen sind abhängig von Testosteron, dem männlichen Hormon. In jedem Tumor gibt es Prostatakrebszellen, die unabhängig vom Testosteron wachsen können. Diese Zellen sind schuld, dass die Wirkung des Hormonentzugs in der Regel nach ein paar Jahren nachlässt und der Krebs wieder weiterwächst.

Die Operation bietet den Vorteil, dass in der Regel alles in allem schneller abgeschlossen werden kann. Auch kann bei kleinen Tumoren und bei Bestätigung des Pathologen, dass die Schnittränder im Gesunden waren, eine frühe Aussage über die höchstwahrscheinlich geglückte Heilung gemacht werden. Bei großen Tumoren steigt die Gefahr, dass die Operation nicht im Gesunden gelingt, also der Krebs nicht vollständig entfernt werden kann. In diesem Fall muss oft eine Strahlentherapie und eventuell auch eine Hormonentzugstherapie an die Operation angeschlossen werden.

Nach einer Strahlentherapie kann nur der weitere Verlauf des PSA-Wertes den Heilungserfolg anzeigen. Somit sind meist einige Monate Geduld nötig, bis sich ein konstanter PSA-Wert einstellt und von einer Heilung ausgegangen werden kann.

Zu den speziellen Risiken der Operation gehören Impotenz und Harninkontinenz. Durch eine nervsparende Operation kann allerdings bei frühen Stadien der Erkrankung die Impotenz verhindert werden. Das Harninkontinenzrisiko wird von den Operateuren sehr unterschiedlich benannt, von wenigen Prozent bis zu zweistelliger Höhe. Allerdings ist das Risiko der bleibenden Inkontinenz umso höher, je fortgeschrittener der Krebs ist, je schlechter die Dichtigkeit der Harnblase vor der Operation war und je älter der Patient ist. Durch eine Bestrahlung ändert sich die Harnkontinenz nicht. Das Risiko der Impotenz ist vergleichbar mit dem nach der Operation - eine nervsparende Technik existiert nicht. Allerdings

tritt die Impotenz erst nach einigen Monaten ein. Zum speziellen Risiko der Strahlentherapie gehört eine Entzündung des Enddarms, da dieser unmittelbar hinter der Prostata liegt und teilweise mitbestrahlt werden muss. Diese Entzündung kann Stuhldrang, Durchfall und Schmerzen beim Stuhlgang verursachen. In den meisten Fällen klingen die Beschwerden wieder vollständig ab. In seltenen Fällen bleibt eine chronische Enddarmentzündung bestehen. Diese kann sogenannten imperativen Stuhldrang oder Darmblutungen verursachen. Für beides gibt es Behandlungsmöglichkeiten, auch da bessert sich die Entzündung meist im Laufe der Zeit. Bei einem Rückfall nach der Prostata-Operation, einem sogenannten Rezidiv, kann zwar kein zweites Mal radikal operiert werden, doch man kann dann mit einer Strahlentherapie noch einen weiteren Heilungsversuch unternehmen. Im Gegensatz dazu kann nach einer primären Strahlentherapie des Prostatakrebses nicht



Dr. Voica Ghilescu

noch ein weiteres Mal mit heilender Dosis bestrahlt werden. Eine radikale Operation nach einer Strahlenbehandlung kann nur in besonderen Situationen und in hochspezialisierten Zentren, wo man Übung mit solchen Operationen besitzt, durchgeführt werden, weil die Operationen in dieser Situation immer mit einem hohen Risiko verbunden sind, Blase und Enddarm zu verlieren und einen künstlichen Darm- und Harnaussgang zu bekommen.