

## **TRUS gezielte Prostatastanzbiopsie**

Die Gewinnung einer repräsentativen Prostatastanze zum histologischen und definitiven Nachweis eines Prostatakarzinoms ist alleine durch die ultraschall-gezielte Stanzbiopsie möglich. Hierbei sollte eine systematische Gewebegewinnung aus dem Apex, der Mitte sowie der Prostatabasis aus jeweils beiden Prostatalappen erfolgen. Insgesamt wird empfohlen 10-mind. 12 Stanzen zu gewinnen, wobei jede Stanze zumindest 1cm lang sein sollte. Der Eingriff selbst wird ambulant durchgeführt, eine antibiotische Abdeckung (Gyrasehemmer) muss bereits einen Tag vor der Intervention eingenommen und für weitere 3 Tage fortgeführt werden. Eine Saturationsbiopsie wird dann durchgeführt wenn nach einmaliger bzw. max. 2-maliger Stanzbiopsie kein Karzinom nachgewiesen wurde, jedoch der PSA weiterhin hoch bleibt oder weiter steigt. Hierbei werden 20-30 Stanzen gewonnen und in 30-43% der zuvor als tumorfrei diagnostizierten Patienten kann schließlich ein Prostatakarzinom nachgewiesen werden.

Als aufklärungspflichtige Komplikationen sind postinterventionelle Blutungen sowie Prostatitiden zu nennen, welche jedoch beim erfahrenen Operateur in weniger als 1% vorkommen.

## **MRT- Diagnostik und MRT-gesteuerte Prostatabiopsie**

Wenn ein erhöhter PSA-Wert vorliegt und damit nach Ausschluss anderer Ursachen für seine pathologisch Erhöhung wie Entzündungen der Verdacht auf das Vorliegen eines Prostatakarzinoms besteht, ist der folgende Schritt die Prostata-Biopsie, da nur eine feingewebliche Untersuchung eine sichere Aussage hinsichtlich der Beschaffenheit eines Gewebes treffen kann. Bei einem Teil der Patienten wird jedoch kein auffälliges Gewebe mittels der ultraschallgesteuerten Biopsie gewonnen und trotzdem besteht weiterhin der Verdacht auf ein Prostatakarzinoms. Die Durchführung einer diagnostischen MRT kann dort weitere Informationen geben. Die MRT ist die sensitivste Methode zur morphologischen Darstellung der Prostata und zur Detektion (dem Auffinden) eines Prostakarzinoms. Sollte die diagnostische Magnetresonanztomographie (MRT) der Prostata einen auffälligen Befund gezeigt, welcher bioptisch (mit einer Probeentnahme) gesichert werden sollte, um zu klären ob es sich dabei um eine bösartige Erkrankung (Prostatakrebs) oder eine gutartige mitunter entzündliche Veränderung der Prostata handelt, bietet sich die Möglichkeit der gezielten MRT-gesteuerten Prostatabiopsie, denn mittels Ultraschallverfahren können diese Befunde nicht gesehen und damit auch nicht gezielt biopsiert werden.

Hier stehen Ihnen an der Universitätsklinik Tübingen zwei hochqualitative Biopsieverfahren zur Verfügung:

- Direkte MRT-gesteuerte Prostatabiopsie (im Kernspintomographen)
- Roboter-gesteuerte (Biobot™) mit Ultraschall/MRT-Fusion

## **MR-gesteuerte Prostatabiopsie**

Sollte die diagnostische Magnetresonanztomographie (MRT) der Prostata einen auffälligen Befund gezeigt, welcher bioptisch (mit einer Probeentnahme) gesichert werden sollte, um zu klären ob es sich

dabei um eine bösartige Erkrankung (Prostatakrebs) oder eine gutartige mitunter entzündliche Veränderung der Prostata handelt, bietet sich die Möglichkeit der gezielten MRT-gesteuerten Prostatabiopsie, denn mittels Ultraschallverfahren können diese Befunde nicht gesehen und damit auch nicht gezielt biopsiert werden. Für diese Technik ist gegenüber einer Sättigungsbiopsie (dabei werden bis zu über 40 Biopsien entnommen) keine Narkose nötig und es werden gegenüber der herkömmlichen Ultraschallbiopsie nur 2-4 Stanzylinder entnommen, was für den Patienten wesentlich angenehmer und schmerzfreier ist. Das Ziel dieser Technik ist die gezielte, hochpräzise Probenentnahme. Basierend auf der jahrelangen Erfahrung und interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Urologie und Radiologie kann die Biopsie in einem Zeitfenster von ca. 25 Minuten (Einstellen des Biopsiesystems auf den verdächtigen Befund sowie gezielte Probenentnahme) stattfinden. Wir führen die Biopsie bei einer Magnetfeldstärke von 3 Tesla ohne endorektale Spule durch, da wir das diagnostische Bildmaterial parallel zur Verfügung haben. Unmittelbar vor Beginn der Untersuchung wird durch den langjährig biopsieerfahrenen Arzt im Enddarm eine kleine Führungshülse positioniert. Das verdächtige Areal wird mittels der Führungshülse durch den Enddarm angesteuert. Lagekorrekturen der Führungshülse werden jeweils nach schnellen MRT-Messungen durchgeführt. Nach optimaler Positionierung der Führungshülse auf das verdächtige Areal wird die Biopsienadel eingeführt und die meist schmerzlose Stanzbiopsie durchgeführt. Die Prostatabiopsie erfolgt also wie die herkömmliche ultraschallgesteuerte Biopsie durch den Darm und erspart einen langen Zugangsweg über den Damm, welcher zudem meist schmerzhaft ist und aufwendig lokal betäubt werden muss oder gar eine Narkose bzw. Spinalanästhesie des Patienten erfordert.

### **Wer kann untersucht werden? Was ist vor der Untersuchung zu beachten?**

Generell können keine MRT-Untersuchungen oder -Biopsien bei Patienten mit Herzschrittmachern durchgeführt werden. Ist bei Ihnen eine künstliche Herzklappe, eine Innenohrprothese oder ein künstliches Hüftgelenk implantiert worden, muss vor der Untersuchung durch den Radiologen geklärt werden, ob diese MR-kompatibel (MR-tauglich) sind. Dazu benötigen wir Ihren Implantatausweis; bringen Sie diesen bitte zu Ihrem Untersuchungstermin mit!

### **MRT-Untersuchung**

Die eigentliche Untersuchung inklusive Biopsie dauert ca. 20-40 Minuten.

Bei Platzangst (Klaustrophobie) kann Ihnen das Beruhigungsmittel Lorazepam (z.B. Tavor® s.l.) ca. 30 Minuten vor der Untersuchung verabreicht werden. Als Nebenwirkung auf dieses Medikament verspüren Sie im Folgenden eine Müdigkeit und Ihre allgemeine Reaktionszeit verlangsamt sich deutlich, so dass Sie nach der Untersuchung für den Rest des Tages nicht mehr Auto fahren bzw. nicht aktiv am Straßenverkehr teilnehmen dürfen und sich abholen lassen müssen.

Die MRT-gesteuerte Biopsie der Prostata wird in unserer Klinik in urologisch-radiologischer Kooperation durchgeführt. Durch unsere langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der MRT-gesteuerten Prostatabiopsie sind Komplikationen einer Biopsie, wie Entzündungen und Blutungen minimiert.

Die Biopsie der Prostata ist zurzeit keine Kassenleistung.

## **Welche Vorteile hat die MRT -gesteuerte Prostata-Biopsie:**

- Vermeidung einer Narkose und der damit einhergehenden Risiken
- Biopsie erfolgt nicht „blind“, sondern gezielt
- Minimiertes Entzündungsrisiko
- Minimiertes Blutungsrisiko
- Diagnoseklarheit für den Patienten nach einer Sitzung