

Patienteninformation zur Therapie des Prostatakarzinoms mit Lutetium-177-PSMA (z.B. PLUVICTO®)

Sehr geehrter Patient,

Ihr behandelnder Arzt hat Sie zu einer Lutetium-177-PSMA-Therapie in die Klinik für Nuklearmedizin im Universitätsklinikum der RWTH Aachen überwiesen.

Die Radionuklidtherapie mit Lutetium-177-PSMA ist ein modernes, innovatives Therapieverfahren das zunehmend Anwendung bei der Behandlung bestimmter Stadien des metastasierten Prostatakarzinoms findet.

Das Prostata-spezifische Membran-Antigen (PSMA) kommt natürlicherweise in vielen Körpergeweben vor, befindet sich allerdings in ganz besonders hohem Maße auf Prostatakarzinomzellen. Dadurch eignet es sich als Zielstruktur zur Diagnostik und Therapie des Prostatakarzinoms und seiner Absiedlungen. Bei dieser Therapie werden spezielle Moleküle verwendet, die an das PSMA auf der Oberfläche von Prostatakrebszellen binden. Diese sogenannten Liganden werden im Labor mit dem radioaktiven Lutetium-177-verbunden und anschließend injiziert. Die radioaktiven Moleküle binden nun unmittelbar am Prostata-Spezifischen Membran-Antigen (PSMA) der Tumorzellen, die auf diese Weise mit hochwirksamen Betastrahlen zielgenau und zugleich nebenwirkungsarm bestrahlt werden, wodurch ein hemmender Effekt auf das Tumorgewebe erzielt werden soll. Intensität der Speicherung und Tumolvolumen haben einen Einfluss auf den Therapieerfolg.

Eine Behandlung mit Lutetium-177-PSMA kann insbesondere dann erfolgen, wenn neben Knochen- oder Lymphknotenmetastasen auch Organmetastasen (insbesondere Lungen- oder Lebermetastasen) festgestellt wurden und eine Hormon- und Chemotherapie nicht mehr wirksam ist. Ziel der Therapie ist die Verkleinerung der Tumormassen und bei Knochenmetastasen zudem die Schmerzreduktion. Es konnte mittlerweile gezeigt werden, dass diese Behandlungsmethode die Überlebenschancen bei Patienten mit metastasiertem Prostatakrebs deutlich verbessern kann (VISION Studie).

Ein Lutetium-177-PSMA-Ligand ist inzwischen in Europa unter dem Handelsnamen PLUVICTO® zugelassen und kommerziell verfügbar. Zusätzlich besteht die Möglichkeit die beiden Wirkstoff-Komponenten, d.h. das Lutetium-177 und einen PSMA-Liganden, einzeln zu erwerben und die Therapiesubstanz dann individuell für einen einzelnen Patienten in der Radiopharmazie des Universitätsklinikums Aachen herzustellen und anzuwenden. In diesem zweiten Fall handelt es sich dann um eine individuelle Behandlungsmaßnahme gemäß Arzneimittelgesetz (§ 13 Abs. 2 AMG). Die Klinik für Nuklearmedizin im Uniklinikum Aachen bietet beide Behandlungsoptionen (kommerzieller Bezug von PLUVICTO®, Eigenherstellung eines Lutetium-177-PSMA-Liganden) an.

Die Wirksamkeit des Therapiekonzeptes ist durch Studien (TheraP-Studie und VISION-Studie) und zahlreiche publizierte Anwendungsbeobachtungen dokumentiert. Es handelt sich im Regelfall um keine heilende, sondern um eine den Krankheitsverlauf verlangsamende bzw. den Tumor zeitweilig zurückdrängende Therapieoption. Bisher wird diese Therapie meist in einem fortgeschrittenen, kastrationsresistenten Stadium angeboten nach Ausschöpfen etablierter Therapielinien, oftmals nach Vorbehandlung mit einem modernen Androgenrezeptor-Signalhemmer und nach einer Chemotherapie (z.B. Docetaxel). Ein Ansprechen auf die Lutetium-177-PSMA-Liganden-Therapie kann nicht garantiert werden, aber nach der bisherigen Erfahrung sprechen etwa 50-60% der Patienten auf eine solche Therapie an.

Die Lutetium-177-PSMA-Liganden-Therapie ist bisher nur indiziert, wenn die anderen etablierten Therapieverfahren ausgeschöpft, kontraindiziert oder ungeeignet sind bzw. nicht vertragen werden.

Wird die Lutetium-177-PSMA-Liganden-Therapie gut vertragen, sind grundsätzlich 4 bis 6 Behandlungszyklen in einem Abstand von etwa 6 Wochen vorgesehen. Jeder Behandlungszyklus ist mit einem stationären Aufenthalt von mindestens 48 Stunden verbunden (Vorgaben der Richtlinie Strahlenschutz in der Medizin). Die Anreicherung des Lutetium-177-PSMA-Liganden in den Krankheitsherden wird mittels Ganzkörperszintigraphien bei jedem Zyklus aufgezeichnet. Das Therapieansprechen kann zum Therapieabschluss durch eine Gallium-68-PSMA PET/CT Untersuchung bewertet werden.

Welche Vorbereitungen sind nötig:

Als Voraussetzungen und Sicherheitshinweise für die Lutetium-177-PSMA-Liganden-Therapie werden vor Beginn der Therapie folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Blutuntersuchungen, inklusive Differentialblutbild, Leber- und Nierenwerte sowie der PSA-Wert
- Ein PET/CT mit Gallium-68-PSMA: Bei dieser Untersuchung wird festgestellt wo sich Metastasen befinden und ob diese tatsächlich PSMA anreichern. Diese ambulante Untersuchung dauert ca. 2-3 Stunden.
- Nierenfunktionsszintigraphie: Diese Untersuchung ermöglicht die seitengetrennte Beurteilung der Nierenfunktion vor und die sorgfältige Kontrolle im Verlauf der Therapie. Sie sollten hierfür einen Zeitbedarf von etwa 5 Stunden einplanen. Die Untersuchung erfolgt ambulant.
- Zur Einhaltung der Strahlenhygiene muss ein ausreichend guter Allgemeinzustand, eine ausreichende kognitive Leistungsfähigkeit/ zeitlich/räumliche Orientierungsfähigkeit sowie Kontrolle der Miktion gewährleistet sein.

Wie läuft die Therapie ab:

- Sie werden beim ersten Behandlungszyklus bereits am Vortag auf unserer Therapiestation NU01 aufgenommen. Bitte bringen Sie einen aktuellen stationären Einweisungsschein mit, den Ihnen Ihr Hausarzt ausstellt.
- Das Lutetium-177-PSMA wird intravenös injiziert, in der Regel als Infusion, um über das Gefäßsystem die Tumormanifestationen zu erreichen.
- Am Therapietag selbst sollten Sie nüchtern bleiben. Der Stationsarzt wird Ihnen an einem Arm einen Venenzugang legen.
- Ca. 2 Stunden vor der Therapie werden wir Ihnen zum Schutz Ihrer Speicheldrüsen eine Eispackung um den Unterkiefer legen, damit die Speicheldrüsen gekühlt und somit weniger durchblutet werden.
- Zum Schutz Ihrer Nieren erhalten Sie vor der Therapie eine Infusion mit Kochsalzlösung. Anschließend wird die eigentliche radioaktive Therapiesubstanz verabreicht. Diese wird in der Regel gut vertragen.
- Während ihres stationären Aufenthaltes werden verschiedene Ganzkörperszintigraphien zur Dokumentation der Aktivitätsverteilung angefertigt.
- Etwa zwei Wochen vor dem zweiten Therapiezyklus werden wir die PET/CT, die Blut- und die Nierenfunktionsuntersuchungen wiederholen, um das Ansprechen des vorherigen Therapiezyklus zu beurteilen.

Terminvereinbarung unter 0241-80-88735 oder nuklearmedizin@ukaachen.de