

# Patienteninformation

## Therapie von Neuroendokrinen Tumoren mit LU177 DOTATATE

### Sehr geehrte Patientin Sehr geehrter Patient

Man hat bei Ihnen einen neuroendokrinen Tumor festgestellt. Mittels dieser Information werden die Einzelheiten einer peptidvermittelten inneren Bestrahlung neuroendokriner Tumoren mittels Lutetium – 177 DOTATATE besprochen.

#### Was ist ein neuroendokriner Tumor

Jeder Mensch hat neuroendokrine Zellen im Körper. Neuroendokrine Zellen befinden sich hauptsächlich diffus verteilt im Magen - Darm - Trakt, in den Lungen sowie in der Bauchspeicheldrüse. Die Aufgabe dieser Zellen ist die Produktion von verschiedenen Botenstoffen (Hormonen). Zellen im Körper werden in Zeitabständen erneuert, dazu teilen sich diese.

Bei der Teilung einer neuroendokrinen Zelle ist bei Ihnen, wahrscheinlich vor vielen Jahren, ein Fehler unterlaufen. Die neu entstandene neuroendokrine Zelle und die von ihr neu produzierten Zellen haben Erbinformationen verloren und teilen sich häufiger als vorgesehen und sterben nicht mehr ab. Dies führt zu einem Wachstum und verdrängt normale Zellen in der Umgebung. Glücklicherweise haben neuroendokrine Zellen im Vergleich zu anderen Tumorarten meistens ein langsames Wachstumsverhalten.

Neuroendokrine Tumorzellen produzieren häufig Hormone. Der hohe Hormonspiegel führt dann zu einer, Malignes Karzinoid-Syndrom genannten, Symptomatik. Diese kennen Sie vielleicht als Wärmewellen, hochroten Kopf, Durchfall, Alkoholunverträglichkeit, Asthma oder Hautprobleme.

#### Wie funktioniert die Lutetium – 177

##### DOTATATE Therapie

Neuroendokrine Zellen haben einen Somatostatin Rezeptor auf der Oberfläche. Dockt das Somatostatin Hormon an den passenden Somatostatin Rezeptor gibt es seine Information an die Zelle weiter. Neuroendokrine Zellen haben diesen speziellen Somatostatin Rezeptor meist in hoher Dichte.

Das "DOTATATE" gleicht dem Somatostatin sehr stark. Es findet den Somatostatin Rezeptor auf den Tumorzellen

und bleibt dort über Tage haften. "DOTATATE" ist beladen mit einem radioaktiven Partikel (Name: Lutetium – 177), welches die umliegenden Tumorzellen über mehrere Tage bestrahlt und in vielen Fällen abtötet. Lutetium – 177 DOTATATE wird intravenös gespritzt und befindet sich innerhalb von Minuten zu 90% nur noch am Tumor.

#### Ist diese Bestrahlung gefährlich für mich und merke ich etwas davon

Das Risiko für das Erfahren von Nebenwirkungen bei dieser Bestrahlung ist gering. Die meisten Patienten verspüren keine Beeinträchtigungen. Das radioaktive Partikelchen Lutetium – 177 strahlt nur in einem Umkreis von 4mm. Es strahlt also grösstenteils nur im Tumor.

Lutetium – 177 DOTATATE wird wie Aminosäuren auch zu einem Teil von den Nieren aufgenommen. Damit es zu keinen Nierenschädigungen kommt, muss die Niere für das "DOTA-TATE" blockiert werden. Dies geschieht durch das intravenöse Verabreichen von einer Aminosäurelösung. Aminosäuren finden sich als Bausteine in den meisten tierischen wie pflanzlichen Produkten auf Ihrem Speiseplan. Die Infusion wird meistens ohne Beeinträchtigungen vertragen und ist ungefährlich für Ihre Nieren. Trotzdem ist die Lutetium – 177 DOTATATE Therapie mit einem geringen Risiko einer Nierenschädigung behaftet. Die kann in ganz seltenen Fällen bis hin zu einer Dialysepflicht führen. In Studien trat dies allerdings weniger als bei einem halben Prozent auf. Meist handelte es sich um Patienten mit vorbestehender Nierenerkrankung.

Bei der Injektion des DOTATATE kann es zu kurzzeitiger (5 min) Übelkeit mit Erbrechen kommen (bei ca. 20% der Patienten). Der weitere Therapieaufenthalt wird bis auf wenige Ausnahmen ohne jegliche Beeinträchtigungen vertragen. Während der Therapie kommt es bei 30% der Patienten zu einem leichten Absinken der weissen Blutzellen, welche sich jedoch innerhalb weniger Wochen regenerieren. Bei hochgradiger Lebermetastasierung kann es unter Therapie zu einer Abflussstörung des Gallensaftes kommen, welches die endoskopische Einlage

eines Stents (Röhrchen) in die Gallenwege erforderlich machen kann (0,015% der Patienten).

### Wie ist der Therapieablauf?

Zuerst erhalten Sie ein Aufklärungsgespräch durch den behandelnden Nuklearmediziner. Danach wird ein intravenöser Zugang in Ihren Arm gelegt. Danach erhalten Sie 1000 ml der oben genannten Aminosäurelösung über 4

Stunden. Nach ca. 30 min wird Ihnen das Lutetium – 177 DOTATATE aufgelöst in einer Salzlösung über eine halbe Stunde infundieren. Es erfolgen szintigraphische Kontrollen nach Infusion der Lutetium Substanz nach 24 Stunden und nach 48 Stunden.

Was kann ich von der Therapie erwarten und was sagt die Wissenschaft bisher?

Die Ansprechraten auf die Therapie nach den Kriterien der Welt-Gesundheits-Organisation (WHO) waren wie folgt: Komplette Rückbildungen der Tumore (CR) in 2%, Rückbildungen um mehr als 50% des Volumens (PR) in 22%, leichtgradige Rückbildungen (Tumorrückbildung < 49% und > 25%) in 12%, stabiles Tumor- verhalten (SD) in 49% und eine Tumorvergrößerung (PD) in 15% der Patienten. Insgesamt wurde nach WHO-Kriterien eine Tumorantwort (alle Tumorrückbildungen > 50%) in 24% der Fälle nachgewiesen, bei endokrinen Pankreastumoren sogar 36%. Unter Einbezug leichtgradiger Rückbildungen (MR) errechnet sich für das Gesamtkollektiv eine Tumorantwort von 37%. Dieser Zustand hielt in dieser Studie mindestens 9 Monate nach Abschluss der Therapie an. Bei Patienten mit "Malignem Karzinoid Syndrom" konnte eine deutliche subjektive Besserung der Symptomatik festgestellt werden. Alle Patienten mit morphinbedürftigen Schmerzen konnten zu nicht morphinhaltigen Schmerzmitteln wechseln oder ganz auf eine Schmerzmedikation verzichten.

### Rechtliches und Kosten

Die Behandlung entspricht den schweizerischen Gesetzen auf Bundes- und Kantonsebene. Die Kosten werden bei den Schweizer Patienten in den meisten Fällen durch die Krankenkasse abgedeckt. Die meisten ausländischen Krankenkassen übernehmen ebenfalls die Kosten der Therapie. Sie haben das Recht, sich jederzeit aus der Therapie ohne Angaben von Gründen zurückzuziehen.

### Beachten Sie bitte:

**Falls Sie Ihren Untersuchungstermin bei uns absagen müssen bitte wir Sie, uns dies bis spätestens 4 Tage im Voraus telefonisch mitzuteilen. Ansonsten müssen wir Ihnen die uns entstandenen Kosten in Rechnung stellen.**

Telefon: +41 44 255 35 55

Das Parkplatzangebot in der Umgebung des USZ ist sehr beschränkt und zeitlich auf maximal zwei Stunden begrenzt. Wir bitten Sie, falls möglich öffentliche Verkehrsmittel zu benutzen.

Ich habe den Aufklärungsbogen gelesen und habe bezüglich der Therapie keine offenen Fragen.

Name

---

Datum

---