

Garching, Deutschland, 06. Dezember 2017

## **Klinische Phase-III-Studie COMPETE zur Behandlung von gastro-entero-pankreatischen neuroendokrinen Tumoren (GEP-NET) mit n.c.a. <sup>177</sup>Lu-Edotreotid (Solucin®) in Europa gestartet**

**Erster Patient in Europa in die klinische Studie COMPETE am Universitätsklinikum Marburg, Deutschland eingeschlossen**

**COMPETE zur Prüfung einer breiten Indikation mit nicht-funktionalen GE-NET / funktionalen oder nichtfunktionalen P-NET**

**Zielgerichtete Radionuklidtherapie mit n.c.a. <sup>177</sup>Lu-Edotreotid (Solucin®) soll verlängertes PFS im Vergleich zur Standardtherapie mit mTOR-Inhibitor Everolimus zeigen**

---

ITM Isotopen Technologien München AG (ITM), ein radiopharmazeutisches Unternehmen, gab heute bekannt, dass der erste Patient in Europa in die klinische Phase-III-Studie COMPETE in Deutschland am Universitätsklinikum Marburg eingeschlossen wurde.

COMPETE ist eine internationale, pivotale, multizentrische klinische Phase-III-Studie, bei der die Wirksamkeit und Sicherheit von n.c.a. (no-carrier-added) <sup>177</sup>Lu-Edotreotid (Solucin®) im Vergleich zu Everolimus untersucht wird. In die Studie eingeschlossen werden Patienten mit inoperablen, progressiven, Somatostatin-Rezeptor positiven neuroendokrinen Tumoren gastro-enterischen oder pankreatischen Ursprungs (GEP-NET). Der primäre Endpunkt der Studie ist das progressionsfreie Überleben (PFS). COMPETE wird vorwiegend in Europa, Nordamerika, Südafrika und Australien durchgeführt, wobei der erste Patient in Australien rekrutiert und behandelt wurde.

Der Wirkstoff Solucin® wird in der zielgerichteten Radionuklidtherapie (TRT) eingesetzt und besteht aus dem Targeting-Molekül Edotreotid, einem Somatostatin-Analogon, und ITM's EndolucinBeta® (no-carrier-added Lutetium-177). EndolucinBeta® ist ein synthetischer Beta-Strahler des Radioisotops Lutetium, der kürzlich von der EMA eine Arzneimittelzulassung als pharmazeutischer Ausgangsstoff erhalten hat. Das Radiopharmazeutikum Solucin® wird i.v. injiziert, bindet selektiv an das Tumorgewebe und zerstört es durch die Abgabe zytotoxischer, ionisierender Strahlendosen.

Solucin® erhielt einen Orphan-Drug-Status (EMA/OD/196/13) für die Behandlung von GEP-NET auf Basis vorangegangener klinischer Untersuchungen<sup>1</sup>, die einen signifikanten klinischen Nutzen sowie eine deutlich verbesserte progressionsfreie Überlebensrate (PFS) und Lebensqualität zeigten.

Steffen Schuster, Vorstandsvorsitzender von ITM, kommentiert: „GEP-NET sind seltene Erkrankungen mit einem komplexen klinischen Verlauf und geringer Lebenserwartung. Da es nur wenige geeignete und gut verträgliche Therapieoptionen sowie begrenzt prospektive klinische Studien mit Radiopharmazeutika gibt, setzt COMPETE hier einen Meilenstein. Wir freuen uns sehr, den ersten Patienten am Universitätsklinikum Marburg in die COMPETE Studie eingeschlossen zu haben. Dies markiert den Startpunkt unserer Studie nun auch in Europa, wodurch wir uns zudem einen raschen Anstieg der Rekrutierungszahlen erwarten.“

Frau Dr. Anja Rinke, Koordinatorin des NET Zentrums am Universitätsklinikum Marburg, ergänzt: „COMPETE bietet uns die Möglichkeit wichtige Fragen bezüglich der Behandlung von GEP-NET mit der zielgerichteten Radionuklidtherapie zu beantworten. Insbesondere versprechen wir uns zu erfahren, an welcher Stelle eines Behandlungsalgorithmus die zielgerichtete Radionuklidtherapie am sinnvollsten eingesetzt werden sollte. Und letztendlich interessiert uns natürlich, ob die zielgerichtete Radionuklidtherapie mit <sup>177</sup>Lu-Edotreotid bessere Ergebnisse erzielt als die Behandlung mit dem zugelassenen Wirkstoff, wie in diesem Fall Everolimus.“

## **Studiendesign**

COMPETE ist eine internationale, prospektive, randomisierte, kontrollierte, offene, multizentrische Phase-III-Studie, in der die Wirksamkeit und Sicherheit der TRT mit n.c.a. <sup>177</sup>Lu-Edotreotid (Solucin®) im Vergleich zur gezielten molekularen Therapie mit Everolimus bei Patienten mit inoperablen, progressiven, Somatostatin-Rezeptor positiven (SSTR<sup>+</sup>) gastroenterischen oder pankreatischen neuroendokrinen Tumoren (GEP-NET) untersucht wird. Die Studie wird in Zusammenarbeit mit ABX-CRO Advanced Pharmaceutical Services Forschungsgesellschaft mbH durchgeführt. Es nehmen weltweit 35 Zentren in 11 Ländern teil.

Es werden insgesamt 300 GEP-NET Patienten im Verhältnis 2:1 randomisiert, wobei 200 Patienten das Radiotherapeutikum Solucin® als IV-Infusion erhalten. Die Therapie besteht aus maximal 4 Zyklen (mit jeweils 7,5 GBq <sup>177</sup>Lu-Edotreotid) und wird in Intervallen von jeweils 3 Monaten über einen Zeitraum von 9 Monaten oder bis zu einer Progressionsdiagnose verabreicht. Den 100 Patienten des zweiten Studienarms werden bis zu einer Progressionsdiagnose täglich 10 mg Everolimus in Tablettenform zur oralen Einnahme verabreicht. Die Studiendauer pro Patient ist auf 24 Monate ausgelegt.

Als primärer Endpunkt der Studie wurde PFS definiert. Die Progressionsdiagnose sowie die Lebertumorlast werden auf Basis radiologischer Informationen aus morphologischer Bildgebung (MRT und/oder CT) gemäß RECIST 1 erstellt. Sekundäre Endpunkte umfassen das Gesamtüberleben (OS), das Ansprechen des Tumors auf die Therapie nach morphologischen und funktionalen Parametern, die Sicherheit sowie die gesundheitsbezogene Lebensqualität (HRQL). Darüber hinaus werden Patienten- und Tumorcharakteristika, sowie die Aufnahme von Solucin® präzise analysiert, um die Wirksamkeit der TRT möglichst genau voraussagen zu können.

## **Über die zielgerichtete Radionuklidtherapie (TRT)**

Bei der TRT werden kleinste Mengen Radioaktivität mit krankheitsspezifischen Biomolekülen gekoppelt. Sogenannte Radiopharmazeutika werden zur Diagnose und Therapie unterschiedlicher Krankheiten eingesetzt, wie beispielsweise Krebs. Sie bestehen aus einem Targeting Molekül (z.B. ein Peptid oder einen Antikörper) und einem medizinischen Radioisotop. Radiopharmazeutika werden *in vivo* injiziert und sammeln sich an den betroffenen Organen oder Läsionen an. Dabei bindet das radioaktiv markierte Targeting Molekül nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip an einen tumorspezifischen Rezeptor oder ein Antigen auf der Tumoroberfläche und wird von den Tumorzellen aufgenommen. In vielen Fällen kann das Targeting Molekül sowohl für die Diagnose als auch die Therapie eingesetzt werden – nur das Radioisotop wird getauscht. Dieser Therapieansatz eröffnet im Bereich der Theranostik zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten.

Für diagnostische Zwecke werden Radioisotope mit kurzen Halbwertszeiten genutzt. Mit hochauflösenden, molekularen Bildgebungsverfahren wie beispielsweise der PET (Positronen-Emissions-Tomographie) oder der SPECT (Einzelphotonen-Emissionscomputertomographie) können Bilder von Organen und Läsionen angefertigt und Krankheiten bereits in einem sehr frühen Stadium diagnostiziert werden. Radioisotope mit längeren Halbwertszeiten hingegen werden für die Behandlung eingesetzt. Dabei werden minimale zytotoxische Dosen ionisierender Strahlung an das krankhafte Gewebe abgegeben, wodurch es zerstört wird. Durch das hochpräzise Einbringen der Toxizität wird sichergestellt, dass den Tumor umgebendes, gesundes Gewebe maximal geschont wird.

## Über Solucin®

Solucin® (n.c.a. <sup>177</sup>Lu-Edotreotid / n.c.a. <sup>177</sup>Lu-DOTATOC) ist ein innovativer Wirkstoff im Bereich der TRT mit einem vielversprechendem Wirksamkeits- und Sicherheitsprofil. Solucin® setzt sich aus zwei molekularen Komponenten zusammen. Zum einen besteht es aus Edotreotid (DOTATOC), einem Somatostatin-Analogon, zum anderen aus EndolucinBeta® (no-carrier-added Lutetium-177), einem synthetisch produzierten niedrig-energetischen Lutetium-Isotop, das Beta-Strahlen aussendet.

Das Targeting Molekül Edotreotid (DOTATOC) besteht aus DOTA, einem Chelator für das Radioisotop, und TOC, einem synthetischen Somatostatin-Rezeptor-Liganden. Edotreotid bindet mit hoher Affinität an den Somatostatin-Rezeptor (Subtyp 2 und 5), der bei neuroendokrinen Tumoren häufig über exprimiert wird. Edotreotid behält in Verbindung mit <sup>177</sup>Lu sowohl seine rezeptorbindenden Eigenschaften als auch seine physiologische Funktion bei. Nach Bindung von Solucin® an den SSTR2-Rezeptor wird es von den Tumorzellen aufgenommen. Beim radioaktiven Zerfall gibt das Lutetium-Isotop zytotoxische Beta-Partikel mittlere Energie sowie einem maximalen Radius von 1,7 mm an das Weichteilgewebe ab, wodurch der Tumor zerstört wird.

Das radioaktive Isotop EndolucinBeta®/n.c.a. <sup>177</sup>Lu Chlorid wird häufig in der TRT im Bereich der Präzisionsonkologie eingesetzt. Es handelt sich um einen radiopharmazeutischen Ausgangsstoff, der zur radioaktiven Markierung von spezifischen Targeting Molekülen eingesetzt wird. EndolucinBeta® hat eine Halbwertszeit von 6,647 Tagen und die höchste spezifische Aktivität von mehr als 3.000 GBq/mg zum spezifischen Aktivitätsreferenzpunkt (ART), der frei vom Kunden gewählt werden kann. Die Besonderheit von EndolucinBeta® ist seine hohe Reinheit. Es enthält kein metastabiles <sup>177m</sup>Lu, wodurch eine kostenintensive Logistik und die Aufbewahrung von kontaminiertem, radioaktivem Abfall entfallen. EndolucinBeta® ist GMP zertifiziert und erhielt kürzlich die Marktzulassung für die EU.

## Über ITM

Die Isotopen Technologien München AG (ITM) ist eine Unternehmensgruppe in Privatbesitz, die diagnostische und therapeutische Radionuklide und Radiopharmazeutika entwickelt, produziert und weltweit vertreibt. Seit der Gründung im Jahr 2004 beschäftigt sich ITM und ihre Tochterfirmen mit dem Auf- und Ausbau einer Plattform innovativer und erstklassiger medizinischer Radionuklide und -generatoren für eine neue Generation der zielgerichteten Krebsdiagnose und -therapie. Die Produkte werden unter GMP-Bedingungen hergestellt und über ein starkes eigenes Netzwerk weltweit vertrieben. Darüber hinaus entwickelt ITM ein eigenes Portfolio mit wachsender Pipeline an Produktkandidaten zur zielgerichteten Behandlung von Krebserkrankungen wie neuroendokrine Tumoren oder Knochenmetastasen. Die Zielsetzung von ITM und ihrer wissenschaftlichen, medizinischen und industriellen Kooperationspartner besteht darin, den Behandlungserfolg sowie die Lebensqualität für Krebspatienten maßgeblich zu verbessern und Nebenwirkungen zu reduzieren. Mit der Entwicklung von zielgerichteten Radionuklid-Therapien im Bereich der Präzisionsonkologie möchte ITM einen Beitrag leisten, gesundheitsökonomische Verbesserungen zu erreichen und damit einen nachhaltigen gesellschaftlichen Nutzen zu erzielen.

Weitere Informationen zu ITM erhalten Sie unter: [www.itm.ag](http://www.itm.ag)

## Referenzen

- 1) Baum RP, Kluge A, Kulkarni H, Schorr-Neufing U, Niepsch K, Bitterlich N, and Van Echteld C, (2016). [177Lu-DOTA]0-D-Phe1-Tyr3-octreotide (177Lu-DOTATOC) for Peptide Receptor Radiotherapy in patients with advanced Neuroendocrine Tumors: A retrospective Phase II study of efficacy and safety. *Theranostics*. 6(4):501-510

## Kontakt

Nicola Scharrer  
Head of Marketing  
Phone: +49 89 3298986-16  
Mail: [Nicola.Scharrer@itm.ag](mailto:Nicola.Scharrer@itm.ag)

## Pressekontakt: WE Communications

Stephanie Kunz  
Account Director  
Phone: +49 89 628175-19  
Mail: [ITM\\_AG@we-worldwide.com](mailto:ITM_AG@we-worldwide.com)

## ITM Isotopen Technologien München AG

Chairman of the Supervisory Board - Udo J. Vetter, Executive Board - Steffen Schuster (Chairman), Thomas Dürre  
Registered Office of the Company - Lichtenbergstr. 1, 85748 Garching – Commercial Register Munich - HRB 154944