

## Hope for the Diagnosis and Treatment of Cancer and Brain Metastases

**TRIMT GmbH develops novel radiopharmaceuticals for earlier and better detection of various cancers, particularly for pancreatic cancer which is difficult to diagnose and treat. This innovative approach is based on the so-called "theranostics" scheme, which closely links diagnostic imaging and targeted therapy. The therapeutic arm of this technology is currently being established by TRIMT.**

Radeberg, May 24, 2024: Radiopharmaceuticals are radioactive drugs that are used in medical imaging procedures for diagnostics or in radionuclide therapy for targeted tumor treatment. TRIMT's proprietary radiopharmaceutical **Ga-68-Trivehexin** is a so-called radiotracer for positron emission tomography (PET). As the standard PET radiopharmaceutical F-18-FDG, a radioactive sugar molecule, is taken up by normal physiological processes throughout the brain tissue, it is unsuitable for the selective visualization of cancer lesions in this region of the body. At the Clinic for Nuclear Medicine of the Universitätsklinikum Carl Gustav Carus (Technical University of Dresden), Ga-68-Trivehexin was used for the first time to diagnose a patient with multiple cancers and brain metastases [1]. The approach also shows a high potential for tumor therapy.

### **Use of Radiation to See and Treat Tumors**

Ga-68-Trivehexin is based on a biomolecule (more precisely: a peptide) that selectively binds to a cell surface protein called  $\alpha\beta6$ -integrin. The radiotracer was originally developed by Johannes Notni and coworkers at Technical University of Munich, who is now the Chief Science Officer of TRIMT and leads the development of the corresponding  $\alpha\beta6$ -integrin targeted therapeutics. "The use of Ga-68-Trivehexin to visualize cancer in combination with a related compound that irradiates the tumor from the inside should make it possible to first identify patients who are eligible for such therapies, and then selectively destroy the tumor cells while sparing healthy tissue. Together with scientists of the Institute of Pathology at the Technical University of Munich, we have collected clear evidence that the target protein  $\alpha\beta6$  integrin can be found on more than 80% of tumor cells from pancreatic, lung, esophageal, cervical, ovarian, breast, uterine, and head and neck cancer," said J. Notni, describing the scope and relevance of the technology. "We congratulate the clinical investigators, Dr. Jana Rehm and the entire team of Prof. Kotzerke from TU Dresden, who have shown that this technology could also be useful in clinically challenging situations such as metastasis of cancer to the brain", he added. The results were recently published in the *European Journal of Nuclear Medicine and Medical Imaging*, one of the most influential journals in the field, and highlighted as "Image of the Month".

Furthermore, the most comprehensive study to date on targeted  $\alpha\beta6$  integrin PET imaging in 32 patients was recently published by Subho Das, Ishita Sen and colleagues from Fortis Memorial Research Institute (Gurgaon, India) in the prestigious American journal *Clinical Nuclear Medicine* [2]. "Dr. Das, Dr. Sen and their colleagues have clearly demonstrated the potential value of  $\alpha\beta6$ -integrin imaging in pancreatic and head-and-

neck cancer", said Jakub Šimeček, CEO of TRIMT GmbH. "We are currently making good progress towards a therapeutic counterpart for our imaging agent Ga-68-Trivehexin. These clinical results underline the high relevance of our technology for the entire field of oncology and can give new hope to cancer patients."

### **TRIMT's expertise**

TRIMT co-founders Johannes Notni (CSO; previously Professor for Experimental Radiopharmacy) and Jakub Šimeček (CEO) both have many years of scientific experience in the fields of chemistry, radiopharmacy, and experimental nuclear medicine, and are co-authors of more than 90 scientific publications in peer-reviewed journals. For their achievements in connection with Ga-68-Trivehexin, they received the [Prize for Technology Transfer \(1<sup>st</sup> place\)](#) from the Free State of Saxony in 2023, and TRIMT GmbH also received the [Founder's Prize \(3<sup>rd</sup> place\)](#). TRIMT's program for the development of  $\alpha\beta 6$ -integrin-directed radiotherapeutics is supported by the Sächsische Aufbaubank (project name: INTRA).

### **Scientific publications**

- [1] J. Rehm\*; R. Winzer, J. Notni, S. Hempel, M. Distler, G. Folprecht, J. Kotzerke. Concomitant metastatic head-and-neck cancer and pancreatic cancer assessed by  $\alpha\beta 6$ -integrin PET/CT using  $^{68}\text{Ga}$ -Trivehexin: incidental detection of a brain metastasis. *Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging* **2024**, 51, advance article. DOI:[10.1007/s00259-024-06750-6](https://doi.org/10.1007/s00259-024-06750-6)
- [2] S. S. Das, S. Ahlawat, P. Thakral, D. Malik, J. Šimeček, V. Cb, M. Koley, J. Gupta, I. Sen\*. Potential Efficacy of  $^{68}\text{Ga}$ -Trivehexin PET/CT and Immunohistochemical Validation of  $\alpha\beta 6$  Integrin Expression in Patients With Head and Neck Squamous Cell Carcinoma and Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. *Clin Nucl. Med.* **2024**, 49, advance article. DOI:[10.1097/RLU.0000000000005278](https://doi.org/10.1097/RLU.0000000000005278)

### **Media Contact**

Dr. Jakub Šimeček (CEO)  
TRIMT GmbH  
Carl-Eschebach-Str. 7  
01454 Radeberg, Germany  
Tel +49 170 185 1363  
[info@trimt.de](mailto:info@trimt.de)

### **About TRIMT**

TRIMT GmbH is a clinical stage company, developing novel radiopharmaceuticals for diagnosis and treatment of life-threatening diseases. The company was founded in early 2021 in Radeberg near Dresden (Germany). TRIMT holds exclusive worldwide licenses for various classes of targeting biomolecules and radioligand technologies developed at the Technical University of Munich.

[Website: trimt.de](https://www.trimt.de)

[TRIMT on YouTube: Company Profile](#) (English subtitles available)

## Neue Chancen für die Diagnose und Behandlung von Krebs und Hirn-Metastasen

**Die TRIMT GmbH entwickelt neuartige Radiopharmaka, welche eine frühere und bessere Erkennung verschiedener Krebsarten ermöglichen sollen, insbesondere für den schwierig zu diagnostizierenden und unheilbaren Bauchspeicheldrüsenkrebs. Der innovative Ansatz bedient sich des sogenannten "Theranostik"-Schemas, welches diagnostische Bildgebung und gezielte Therapie eng miteinander verknüpft. Der therapeutische Zweig dieser Technologie wird derzeit von TRIMT verwirklicht.**

Radeberg, 24. Mai 2024: Radiopharmazeutika sind radioaktive Arzneimittel, welche im Rahmen medizinischer Bildgebungsverfahren zur Diagnostik oder bei einer Radionuklidtherapie zur gezielten Tumorbehandlung eingesetzt werden. Das TRIMT-eigene Radiopharmazeutikum **Ga-68-Trivehexin** ist ein sogenannter Radiotracer für die Positronen-Emissions-Tomographie (PET). Da das Standard-PET-Radiopharmakon F-18-FDG, ein radioaktives Zuckermolekül, durch normale physiologische Prozesse im gesamten Hirngewebe aufgenommen wird, ist es für die selektive Visualisierung von Krebsherden in dieser Region des Körpers ungeeignet. In der Klinik für Nuklearmedizin des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus (Technische Universität Dresden) wurde Ga-68-Trivehexin erstmalig bei der bildgebenden Diagnostik eines Patienten mit mehreren Krebsarten und Hirnmetastasen eingesetzt [1]. Dieser Ansatz besitzt auch ein hohes Potenzial für die Tumortherapie.

### **Einsatz von Strahlung zur Erkennung und Behandlung von Tumoren**

Ga-68-Trivehexin basiert auf einem Biomolekül (genauer: einem Peptid), das selektiv an ein Zelloberflächenprotein namens  $\alpha\beta6$ -Integrin bindet. Der Radiotracer wurde ursprünglich von dem Wissenschaftler Johannes Notni und seinen Mitarbeitern an der Technischen Universität München entwickelt, der heute Chief Science Officer des TRIMT ist und die Entwicklung der entsprechenden  $\alpha\beta6$ -Integrin-gerichteten Therapeutika leitet. "Die Anwendung von Ga-68-Trivehexin zur Visualisierung von Krebs in Kombination mit einer verwandten Verbindung, die den Tumor von innen bestrahlt, soll ermöglichen, zunächst Patienten zu identifizieren, die für solche Therapien in Frage kommen, und anschließend selektiv die Tumorzellen vernichten und dabei das gesunde Gewebe schonen. In einer Zusammenarbeit mit Wissenschaftlerinnen des Instituts für Pathologie der TU München haben wir in den letzten 2 Jahren nachgewiesen, dass das Zielprotein  $\alpha\beta6$ -Integrin auf mehr als 80% der Tumorzellen von Bauchspeicheldrüsen-, Lungen-, Speiseröhren-, Gebärmutterhals-, Eierstock-, Brust-, Gebärmutter- sowie Kopf-Hals-Krebs zu finden ist", beschreibt Notni die Reichweite und Relevanz der Technologie. "Wir gratulieren den beteiligten klinischen Forschern, Dr. Jana Rehm und dem gesamten Team von Prof. Kotzerke von der TU Dresden, die den Nachweis erbracht haben, dass diese Technologie auch in klinisch schwierigen Situationen wie der Metastasierung von Krebs im Gehirn nützlich sein könnte", fügt er hinzu. Die Ergebnisse wurden kürzlich im *European Journal of Nuclear Medicine and Medical Imaging*, einem der einflussreichsten Journale in diesem Fachgebiet, veröffentlicht und als "Bild des Monats" hervorgehoben.

Des Weiteren wurde vor Kurzem die bisher umfangreichste Studie zur gezielten  $\alpha\beta6$ -Integrin-PET-Bildgebung in 32 Patienten von Subho Das, Ishita Sen und Kollegen vom Fortis Memorial Research Institute (Gurgaon, Indien) in der renommierten amerikanischen Fachzeitschrift *Clinical Nuclear Medicine* veröffentlicht [2]. "Dr. Das, Dr. Sen und ihr Team haben den potenziellen Wert der  $\alpha\beta6$ -Integrin-PET-Bildgebung mit Ga-68-Trivehexin bei Bauchspeicheldrüsen- und Kopf-Hals-Krebs eindeutig nachgewiesen", freut sich Jakub Šimeček, CEO der TRIMT GmbH. "Wir machen derzeit rasche Fortschritte auf dem Weg zu einem therapeutischen Pendant für unser Bildgebungs-Agens Ga-68-Trivehexin. Diese klinischen Resultate unterstreichen die hohe Relevanz unserer Technologie für den gesamten Bereich der Onkologie und können darum Krebspatienten neue Hoffnung geben."

### Expertise der TRIMT

Die TRIMT-Mitgründer Johannes Notni (CSO; zuvor Professor für experimentelle Radiopharmazie) und Jakub Šimeček (CEO) verfügen beide über langjährige wissenschaftliche Erfahrungen in den Bereichen Chemie, Radiopharmazie sowie experimentelle Nuklearmedizin. Sie sind Koautoren von insgesamt mehr als 90 wissenschaftlichen Veröffentlichungen in begutachteten Fachzeitschriften. Für ihre Leistungen im Zusammenhang mit der klinischen Nutzbarmachung von Ga-68-Trivehexin erhielten sie im Jahr 2023 den [Preis für Technologietransfer \(1. Platz\)](#) des Freistaates Sachsen, und die TRIMT GmbH darüberhinaus den [Gründerpreis \(3. Platz\)](#). Das Programm der TRIMT GmbH zur Entwicklung  $\alpha\beta6$ -Integrin-gerichteter Radiotherapeutika wird von der Sächsischen Aufbaubank unterstützt (Förderprojekt INTRA).

### Wissenschaftliche Veröffentlichungen

- [1] J. Rehm\*; R. Winzer, J. Notni, S. Hempel, M. Distler, G. Folprecht, J. Kotzerke. Concomitant metastatic head-and-neck cancer and pancreatic cancer assessed by  $\alpha\beta6$ -integrin PET/CT using  $^{68}\text{Ga}$ -Trivehexin: incidental detection of a brain metastasis. *Eur. J. Nucl. Med. Mol. Imaging* **2024**, 51, advance article. DOI:[10.1007/s00259-024-06750-6](https://doi.org/10.1007/s00259-024-06750-6)
- [2] S. S. Das, S. Ahlawat, P. Thakral, D. Malik, J. Šimeček, V. Cb, M. Koley, J. Gupta, I. Sen\*. Potential Efficacy of  $^{68}\text{Ga}$ -Trivehexin PET/CT and Immunohistochemical Validation of  $\alpha\beta6$  Integrin Expression in Patients With Head and Neck Squamous Cell Carcinoma and Pancreatic Ductal Adenocarcinoma. *Clin Nucl. Med.* **2024**, 49, advance article. DOI:[10.1097/RLU.0000000000005278](https://doi.org/10.1097/RLU.0000000000005278)

### Kontakt für Medienanfragen

Dr. Jakub Šimeček (CEO)  
TRIMT GmbH  
Carl-Eschebach-Str. 7  
01454 Radeberg, Germany  
Tel +49 170 185 1363  
[info@trimt.de](mailto:info@trimt.de)

**Informationen über die TRIMT GmbH**

Die TRIMT GmbH entwickelt neuartige Radiopharmaka für die Diagnose und Behandlung lebensbedrohlicher Krankheiten bis hin zur ersten klinischen Anwendungen. Das Unternehmen wurde Anfang 2021 in Radeberg bei Dresden (Deutschland) gegründet. TRIMT besitzt weltweite, exklusive Lizenzen für verschiedene Klassen von Biomolekülen und Radioliganden-Technologien, die an der Technischen Universität München entwickelt wurden.

[Webseite: trimt.de](https://www.trimt.de)

[TRIMT on YouTube: Firmenprofil](#)

