

March 5<sup>th</sup>, 2025 | Radeberg, Germany

## Big Leap Toward Improved Diagnosis and Treatment Monitoring of Lung Fibrosis

**TRIMT GmbH develops novel radiopharmaceuticals for improved detection and treatment of various diseases. While generally focusing on cancer, a recent study linked TRIMT's clinical imaging probes to fibrosis, a slowly progressing and lethal disease calling for improved early diagnostics.**

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). At the Yongnan Hospital in Wuhan (China), Ga-68-Trivehexin was used for the first time to accurately diagnose a patient with pulmonary fibrosis and concomitant lung cancer [1].

### **Non-invasive Diagnostics for Pulmonary Fibrosis: A Clinical Need**

Lung fibrosis (especially idiopathic pulmonary fibrosis, IPF) is a disease characterized by scarring and thickening of lung tissue. This scarring makes the lungs stiff and impairs the breathing ability. Patients often suffer from dry cough and fatigue. As disease progresses, the need for oxygen therapy reduces their independence and ability to work, and their quality of life is often reduced by depression and anxiety. Lung fibrosis also significantly increases the risk of developing lung carcinoma, the most prevalent form of lung cancer.

**Early diagnosis** would allow for timely initiation of anti-fibrotic medication, which can slow the decline in lung function and maintain patients' life quality. **Treatment monitoring** is crucial during therapy for pulmonary fibrosis. Reliable assessment of therapeutic efficacy and/or early detection of disease progression would enable to adjust treatment plans timely, such as switching to more aggressive interventions if necessary, and thus, improve life expectancy.

Currently, identification of IPF in its early stages is challenging due to non-specific symptoms and difficult differential diagnosis. Non-invasive radiological procedures such as computed tomography (CT) images often delivers results suggestive of IPF but not definitive. CT diagnosis may be confirmed by invasive lung biopsy, which however carries additional risks and may not be recommended for all patients. The complexity of IPF detection underscores the imperative to refine diagnostic imaging methods.

### **Use of Radiation to Visualize Pulmonary Fibrosis**

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. "Ga-68-Trivehexin enabled an astonishingly high-contrast visualization of the fibrotic lung tissue in the PET image. Beyond that, the PET scan also revealed the presence of a rare form of lung cancer which presumably had developed in the course of fibrosis progression. This example demonstrates that assessment of the complex disease patterns of IPF might be facilitated by Ga-68-

Trivehexin PET/CT in a one-stop-shop fashion, and furthermore could be useful for follow-up during therapy", said J. Notni, describing the implications of the study. "The high relevance of these results is underscored by the fact that the standard PET tracer F-18-FDG, a radioactive sugar molecule, failed to detect the fibrosis in this case", said Jakub Šimeček, CEO of TRIMT. "We congratulate the clinical investigators, Prof. Yong He and his team, to highlighting the potential added value of PET imaging in such a clinically challenging scenario".

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".

### **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  $\alpha\beta6$ -integrin-directed radiotherapeutics is supported by the Sächsische Aufbaubank (project name: INTRA).

### **Scientific publication**

[1] Huiqin Wu, Ling Li, Zhiwei Xiao, Qiongrong Chen, Chongjiao Li, Yong He. [<sup>68</sup>Ga]Ga-Trivehexin PET/CT imaging of integrin- $\alpha\beta6$  expression in concomitant mucinous lung adenocarcinoma and idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* (2025). <https://doi.org/10.1007/s00259-025-07146-w>

### **Media Contact**

Dr. Jakub Šimeček (CEO)  
TRIMT GmbH  
Carl-Eschebach-Str. 7  
01454 Radeberg, Germany  
Tel +49 3528 487 1940  
[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)

## Grundlegend verbesserte Diagnostik bei Lungenfibrose

**Die TRIMT GmbH entwickelt neuartige Radiopharmaka zur verbesserten Erkennung und Behandlung verschiedener Krankheiten, mit einem Schwerpunkt auf Krebs. Eine aktuelle Fallstudie stellte jedoch eine Verbindung zu Fibrose her, einer langsam fortschreitenden und tödlichen Krankheit, die eine verbesserte Frühdiagnose erfordert.**

**Radeberg, 5. Februar 2025:** Radiopharmazeutika sind radioaktive Arzneimittel, die in medizinischen Bildgebungsverfahren zur Diagnostik oder in der Radionuklidtherapie zur gezielten Tumorbehandlung eingesetzt werden. Das Radiopharmakon **Ga-68-Trivehexin** der TRIMT GmbH ist ein sogenannter Tracer für die Positronen-Emissions-Tomographie (PET). Im Yongnan-Krankenhaus in Wuhan (China) wurde Ga-68-Trivehexin nun zum ersten Mal erfolgreich eingesetzt, um eine akkurate Diagnostik eines Patienten mit Lungenfibrose und gleichzeitig vorhandenem Lungenkrebs vorzunehmen [1].

### **Nichtinvasive Diagnostik bei Lungenfibrose: Ein klinischer Bedarf**

Lungenfibrose (insbesondere die idiopathische Lungenfibrose, IPF) ist ein Krankheitsbild, welches durch Vernarbung und Verdickung des Lungengewebes zustande kommt. Die Vernarbung versteift das Lungengewebe und beeinträchtigt die Atmung. Die Betroffenen leiden häufig unter trockenem Husten und Müdigkeit. Die bei fortgeschrittener Krankheit erforderliche Sauerstofftherapie schränkt die persönliche Unabhängigkeit und Arbeitsfähigkeit ein, und die Lebensqualität wird häufig durch Depressionen und Angstzustände vermindert. Eine Lungenfibrose geht zudem mit einem erhöhten Risiko für ein Lungenkarzinom, der häufigsten Form von Lungenkrebs, einher.

**Eine möglichst zuverlässige, frühzeitige Diagnose** ermöglicht einen frühen Behandlungsbeginn, wodurch der fortschreitende Verlust der Lungenfunktion verlangsamt und die Lebensqualität der Patienten länger aufrechterhalten kann. Während der Behandlung ist die **Therapieüberwachung** von entscheidender Bedeutung. Eine zuverlässige Bewertung der Wirksamkeit einer Therapie und/oder eine frühzeitige Erkennung eines Krankheitsfortschritts würde eine rechtzeitige Anpassung und ggf. Intensivierung der Behandlung ermöglichen und damit die Lebenserwartung verbessern. IPF im Frühstadium ist derzeit aufgrund unspezifischer Symptome und schwieriger Differentialdiagnose nicht leicht zu diagnostizieren. Radiologische Bildgebungsverfahren wie die Computertomographie (CT) liefern oft uneindeutige Ergebnisse. Die CT-Diagnose kann zwar mittels einer Gewebeentnahme (Biopsie) gesichert werden, was jedoch ein zusätzliches Komplikationsrisiko birgt und daher möglicherweise nicht für alle Patienten ratsam ist. Die Verbesserung der bildgebenden Diagnostik ist daher wünschenswert.

### **Lungenfibrose mittels radioaktiver Strahlung sichtbar machen**

Ga-68-Trivehexin basiert auf einem Biomolekül (genauer gesagt: einem Peptid), das selektiv an ein Zelloberflächenprotein namens  $\alpha\beta 6$ -Integrin bindet. Der Radiotracer wurde ursprünglich von Johannes Notni und seinen Mitarbeitern an der Technischen Universität München entwickelt, der heute Chief Science Officer von TRIMT ist. „Ga-68-Trivehexin ermöglichte eine erstaunlich kontrastreiche Darstellung des fibrotischen Lungengewebes in der PET-Aufnahme. Darüber hinaus zeigte der PET-Scan auch das

Vorhandensein einer seltenen Form von Lungenkrebs, welcher sich vermutlich im Verlauf der Fibroseerkrankung entwickelt hatte. Dieses Beispiel zeigt, dass die Bewertung eines so komplexen Krankheitsbildes wie IPF anhand einer einzigen Ga-68-Trivehexin-PET/CT-Aufnahme ermöglicht werden könnte und so außerdem eine Therapiekontrolle realisierbar ist“, beschreibt J. Notni die Bedeutung der Fallstudie. „Die Tatsache, dass der Standard-PET-Tracer F-18-FDG, ein radioaktives Zuckermolekül, die Fibrose in diesem Fall nicht nachweisen konnte, beweist die hohe Relevanz dieser Ergebnisse“, äußert sich Jakub Šimeček, CEO der TRIMT GmbH. „Wir gratulieren Prof. Yong He und seinem Team, dass sie den potenziellen Mehrwert der PET-Bildgebung bei diesem klinisch herausfordernden Szenario zeigen konnten“.

### 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 Veröffentlichung

[1] Huiqin Wu, Ling Li, Zhiwei Xiao, Qiongrong Chen, Chongjiao Li, Yong He. [ $^{68}\text{Ga}$ ]Ga-Trivehexin PET/CT imaging of integrin- $\alpha\beta6$  expression in concomitant mucinous lung adenocarcinoma and idiopathic pulmonary fibrosis. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* (2025). <https://doi.org/10.1007/s00259-025-07146-w>

### Kontakt für Medienanfragen

Dr. Jakub Šimeček (CEO)  
TRIMT GmbH  
Carl-Eschebach-Str. 7  
01454 Radeberg, Germany  
Tel +49 3528 487 1940  
[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](#)

