

## Braucht die Rheumatologie die PET-CT?

Erschienen am: 19.01.2026, Aktualisiert am: 21.01.2026

Dr. Sonja Kempinski

PET-CT oder kein PET-CT in der Primärdiagnostik – das ist die Frage. Einerseits spart die Untersuchung viel Zeit und führt meist schnell zu einer Diagnose. Auf der anderen Seite stehen die Strahlenbelastung und der in den Augen mancher Fachleute mangelnde echte Nutzen. Letzteres könnte allerdings durch neue Tracer relativiert werden. Die PET-CT ist in der **Rheumatologie** überaus nützlich und sollte besser früher als später eingesetzt werden, meinte Prof. Dr. Torsten Witte von der Medizinischen Hochschule Hannover. Sie verhilft in über 80 % der Fälle zur Diagnose und spart dabei Zeit und Kosten. Der Experte verdeutlichte dies an einer Kasuistik: Eine 59-Jährige fühlte sich seit drei Monaten abgeschlagen und hatte bei der hausärztlichen Untersuchung ein **CRP von 131 mg/l**. Um Infektionen und Malignome auszuschließen, veranlasste der Hausarzt eine Reihe von Untersuchungen. Doch Röntgenthorax, Ultraschall von Abdomen und Lymphknoten, Gastroskopie, Koloskopie, Knochenmarkbiopsie und die gynäkologische Abklärung waren alle ohne Befund.

### Im Zweifel CT oder MRT vom Nacken bis zum Hacken

Mit der Frage nach einem rheumatologischen Geschehen kam die Patientin schließlich in die **Uniklinik**. Auch dort fanden sich außer einem hohen CRP-Wert und einer **Sturzsenkung** keinerlei diagnostische Hinweise. Reise-, Medikamenten- und Familienanamnese waren leer und die typischen rheumatologischen Basiswerte wie ANA, ANCA, RF, ACPA, Kryoglobuline und Komplement unauffällig. Für das Procedere gibt es nun zwei Varianten, sagte Prof. Witte. Um richtig abzuklären, braucht man eine CT, wahlweise auch eine MRT – und zwar „vom Nacken bis zum Hacken“. Dazu kommen Doppler-Sono, Knochenszinti, womöglich ein transösophageales Echo, **Blutkulturen** und mehr. Dagegen steht das „Rundum-glücklich-Paket“, wie der Experte es plastisch nannte. Diese Variante umfasst eine einzige Untersuchung, die PET-CT.

### Eine Untersuchung spart mehrere Monate Zeit

Genau das haben Prof. Witte und sein Team mit der Patientin gemacht. Mit Erfolg: Die **FDG-PET-CT** erbrachte eindeutig, dass die Frau eine Aortitis aufwies. „Eine Untersuchung hatte also geknackt, worum sich andere Monate bemüht hatten“, betonte der Kollege. Genauso hätte man auch eine bakterielle Osteomyelitis, eine **Polymyalgie** oder ein metastasiertes Bronchialkarzinom aufspüren können.

Wie gut sich die PET-CT in der Primärdiagnostik schlägt, wurde von einem niedergelassenen Rheumatologen im Rahmen der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung untersucht. Von den 40 bis 50 Patientinnen und Patienten erhielten mittels **PET-CT 65 %** eine Rheumadiagnose, u. a. Riesenzellerarteriitis, Psoriasisarthritis, Granulomatose mit Polyangiitis oder IPAF\*. 35 % waren rheumanegativ. Bei diesen ließen sich durch die Bildgebung andere Diagnosen wie infizierte **Hüft-TEP** oder Malignome nachweisen. Nur bei 12 % der Patientinnen und Patienten gelang es auch mit der PET-CT nicht, eine Ursache für ihre Beschwerden zu finden.

### Ist die Siglec-9-PET-CT die Zukunft?

Neben der 18F-Glukose gibt es bei der PET-CT inzwischen zwei neuere Tracer. Bei der FAPI-PET-CT wird über die Expression des Fibroblast Activation Protein (FAP) die Aktivität fibroblastärer Stromazellen sichtbar gemacht. Das Problem dabei ist, dass aktive Entzündung und Remission mit strukturellem Remodelling der Gefäßwand nicht zuverlässig voneinander unterschieden werden können – ähnlich wie bei der FDG-PET-CT.

Anders ist dies bei Verwendung des Tracers 68Ga-DOTA-Siglec-9. Das Siglec-9-Peptid bindet an das vaskuläre Adhäsionsprotein-1 (VAP-1), das bei entzündlichen Stimuli verstärkt an der luminalen Endotheloberfläche exprimiert wird und so für den Tracer zugänglich ist. Liegt keine relevante vaskuläre Entzündung vor, findet sich nur wenig oberflächlich exprimiertes VAP-1 und es kommt zu keinem oder nur minimalem Siglec-9-Signal. Auf diese Weise lässt sich besser beurteilen, ob es noch entzündliche Aktivität der Gefäßwand gibt. Eine Limitation der Siglec-9-PET-CT besteht – ebenso wie bei anderen inflammationsgerichteten PET-CT-Verfahren – darin, dass das Tracer-Uptake mit der Dauer und Intensität einer vorausgegangenen Glukokortikoidtherapie abnehmen kann und die Entzündungsaktivität dadurch unterschätzt wird.

Doch wie verhält es sich mit den Kosten? Sie sprechen nicht gegen die PET-CT. Laut **EBM** schlägt die Untersuchung mit 700,60 Euro zu Buche. Der **Rundumschlag** mit CT- Abdomen, -Thorax, -Kopf sowie Doppler-Sono, Gastroduodenoskopie, Koloskopie und **Knochenszinti** kommt auf etwa 712 Euro, die strahlensparende Variante mit MRT auf ca. 1.002 Euro, errechnete Prof. Witte.

Mit der PET-CT lässt sich seiner Meinung nach aber nicht nur Geld sparen, sondern auch Zeit. Die Wartezimmer sind voll mit Patientinnen und Patienten, und „sie möchten eine schnelle Diagnose und nicht zehn Untersuchungen

hintereinander“, sagte Prof. Witte. „Also nehmen Sie besser die PET-CT“. Auch die **Leitlinien** präferieren die Methode, zumindest die der Europäischen **Nuklearmediziner**. Ein hohes CRP über mindestens drei Wochen und eine unauffällige Basisuntersuchung (Klinik, Labor) führen dort direkt zur PET-CT. Insgesamt ist für Prof. Witte klar: Lieber moderne Technologien nutzen als über die gute alte Zeit schwärmen und Handzettel ankreuzen.

Die PET-CT ist nur für seltene **Sonderfälle** geeignet, konsterte Prof. Dr. Valentin Schäfer von der Uniklinik Bonn. Die Leitlinie der Nuklearmediziner könne kein Argument sein, denn „die verdienen ja auch gerne viel Geld“. Er schaut sich lieber an, was die EULAR und die DGRh dazu sagen. Dort ist die PET-CT nur bei Riesenzellerarteriitis und Takayasu-Arteriitis aufgeführt, und das auch nur nach Ultraschall bzw. **Angiografie** als Methode zweiter Wahl bzw. bei **extrakranieller Beteiligung**, evtl. auch beim Follow-up. Weder für die rheumatoide Arthritis noch für axSpA, PsA oder Kristallarthropathien wird die Untersuchung bisher empfohlen.

Nicht vergessen werden dürfe zudem die erhebliche **Strahlenbelastung**. Die Gesamtdosis bei einer PET-CT beträgt je nach Protokoll etwa 21 mSv. Als Vergleich nannte Prof. Schäfer Interkontinentalflüge, die bei etwa 0,03 bis 0,08 mSv liegen. „Wenn Sie sehr erfolgreich sind und 30 Mal zum **ACR** fliegen, sammeln Sie etwa 1,8 bis 4,8 mSv und haben immer noch nicht annähernd die Strahlenbelastung einer PET-CT erreicht.“

### Entzündung und Remodelling nicht klar zu differenzieren

Ein weiterer Punkt bei der PET-CT ist die Interpretation der **Ergebnisse**. Je nach Tracer lässt sich nicht immer gut unterscheiden, ob eine Entzündung vorliegt oder eine Remission mit Remodelling der Gefäßwände. Das trifft nicht nur auf die herkömmliche **FDG-PET-CT**, sondern auch auf die FAPI-PET-CT zu. Ausweg hierfür könnte jedoch ein neuer Tracer sein (siehe Kasten), der seit einem Jahr erfolgreich u. a. in Bonn eingesetzt wird.

Die PET-CT bleibt seiner Meinung nach seltenen **Sonderindikationen** vorbehalten und gehört nicht zur Routine in der rheumatologischen Diagnostik. Beim Fieber unklarer Ursache dient sie als Möglichkeit, Malignität oder Infektion auszuschließen. Bei sonstigen rheumatologischen **Erkrankungen** sieht Prof. Schäfer dagegen eher keinen Nutzen.

\* interstitial pneumonia with autoimmune features