

in Kombination mit der Computertomographie (PET/CT) und des PET Vascular Activity Score (PETVAS) zur Beurteilung der Krankheitsaktivität und zur Vorhersage von Rückfällen.

Die visuelle PET/CT-Grading-Skala und PETVAS zeigten eine mäßige Genauigkeit bei der Unterscheidung zwischen einer aktiven Großgefäßvaskulitis und einer Remission. Anhand des PETVAS konnten die Forscher zudem keine Krankheitsrückfälle voraussagen. Die Wissenschaftler der rheumatologischen Abteilung des Krankenhauses Santa Maria Nuova in Reggio Emilia, Italien, führten eine retrospektive Kohortenstudie auf der Grundlage prospektiv erhobener Daten von Patienten durch, die sich zwischen Januar 2007 und Dezember 2020 mindestens einer PET/CT-Untersuchung unterzogen. Die Wissenschaftler extrahierten Daten zur Demografie, zu klinischen Manifestationen, bildgebenden Verfahren und Laborbefunden sowie zur Glukokortikoid-Dosis der Patienten aus deren verfügbaren Krankenakten und bewerteten deren Krankheitsaktivität anhand des Kerr/National Institutes of Health-Index, der vier Punkte umfasst: konstitutionelle Manifestationen, erhöhte ESR- und/oder CRP-Werte, klinische Manifestationen einer vaskulären Ischämie oder Entzündung sowie angiografische Merkmale, die auf eine Vaskulitis hinweisen. Alle PET-CT-Untersuchungen führten die Ärzte mit einem Hybrid-PET/CT-Gerät (*Discovery, GE Healthcare, Chicago, IL, USA*) mit 3,30 Minuten Emissions-scan/Bett und CT-Dämpfungskorrektur durch. Ein Nuklearmediziner prüfte sämtliche PET-CT-Scans auf einen aktiven oder inaktiven Vaskulitis-Befund, indem er die Fluordesoxyglucose (FDG)-Aufnahme zwischen Gefäßen und Leber auf einer visuellen Skala von 0 bis 3 einstuft: 0 = keine Aufnahme (Mediastinum); 1 = geringgradige Aufnahme (< Leber); 2 = mittelgradige Aufnahme (= Leber), 3 = hochgradige Aufnahme (> Leber). Scans, die FDG-Aufnahmen der Grade 3 und 2 aufwiesen, stuften die Experten als „aktiv“, Scans der Grade 1 und 0 als „inaktiv“ ein. Zusätzlich stuften die Experten die Scans durch visuelle Beurteilung der FDG-Aufnahme in verschiedenen Aorta-Segmenten und Arterienästen ein und bewerteten die FDG-Aufnahme visuell im Verhältnis zur Leber. Auf dieser Basis be-

rechneten die Wissenschaftler einen PETVAS von 0–27 Punkten.

Die Forscher führten bei 100 Großgefäßvaskulitis-Patienten insgesamt 476 PET/CT-Scans durch. 75 von 125 Scans von Patienten mit aktiver Erkrankung erkannte der Nuklearmediziner entsprechend, 70 von 351 Scans von Patienten mit inaktiver Erkrankung klassifizierte er fälschlicherweise als aktiv. Die vom Arzt festgelegte PET/CT-Einstufung konnte zwischen Patienten mit klinisch aktiver Erkrankung und Patienten in klinischer Remission somit mit einer Sensitivität von 60 % und einer Spezifität von 80,1 % unterscheiden. Im Vergleich zu Patienten in klinischer Remission wiesen die Patienten mit klinisch aktiver Erkrankung signifikant höhere PETVAS-, ESR- und CRP-Werte auf und befanden sich häufiger unter Prednisontherapie, nahmen höhere Prednison Dosen ein und hatten zum Zeitpunkt der PET/CT-Untersuchungen eine kürzere Krankheitsdauer. Eine fehlende vaskuläre FDG-Aufnahme (PETVAS 0) beobachteten die Ärzte bei 207 (58,3 %) PET/CT-Scans während der Krankheitsremission und bei 34 (28,1 %) PET/CT-Scans während einer aktiven Erkrankung. Ein PETVAS-Wert von 10 ergab eine Sensitivität von 60,8 % und eine Spezifität von 80,6 % für die Unterscheidung zwischen klinisch aktiver und inaktiver Großgefäßvaskulitis. Die Forscher konnten den PETVAS nicht mit nachfolgenden Rückfällen in Verbindung bringen.

FAZIT

Die visuelle PET/CT-Einstufungsskala und die PETVAS zeigen eine nur mäßige Genauigkeit bei der Unterscheidung zwischen einer aktiven und inaktiven Großgefäßvaskulitis. Diese Ergebnisse zeigen, dass die klinische Beurteilung durch einen Rheumatologen, der auf Vaskulitis spezialisiert ist und Symptome, Labormarker sowie morphologische und funktionelle Bildgebung integriert, ein entscheidender Schritt bei der Beurteilung der Krankheitsaktivität bleibt, so die Autoren.

Dr. Maddalena Angela Di Lellis, Tübingen

PET/CT zeigt nur mäßige Genauigkeit bei Einstufung von Großgefäßvaskulitis

Galli E et al. The role of PET/CT in disease activity assessment in patients with large vessel vasculitis. *Rheumatology* 2022; 61: 4809–4816

Bisher konnte sich keine Methodik zur Bewertung der Krankheitsaktivität bei Großgefäßvaskulitis in der klinischen Praxis als valide und nützlich erweisen. Galli et al. untersuchten die Genauigkeit der Positronen-Emissions-Tomographie