sätzlich erhöhten Chemotherapiesensitivität im Falle von TIL.

Vor diesem Hintergrund sind die Daten von Dieci und Kollegen besonders interessant, da hier kein Zusammenhang mit einer erhöhten Wirksamkeit für die anthrazyklinhaltige Chemotherapie gesehen wurde. Die Forscher selbst begründen diese Ergebnisse jedoch korrekterweise eher methodisch denn biologisch. Sie verweisen darauf, dass a) die verwendeten Anthrazyklin-Dosen nicht dem aktuellen Standard entsprechen und b) in dieser Studie weder Taxane noch Platinsalze verwendet wurden. Höhere Anthrazyklin-Dosen könnten erforderlich sein, um eine entsprechende Tumor-Immunsystem-Wirkung auszulösen, die sich in einem prädiktiven Unterschied widerspiegeln könnte. Vor diesem Hintergrund lässt sich demzufolge keine substanz-spezifische prädiktive Aussagekraft von TIL annehmen.

Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass die Bestimmung von TIL noch nicht ausrei-

chend standardisiert ist [Salgado R et al. Ann Oncol. 2015;26(2):259-71]. Auch sind bis dato keine wissenschaftlichen Ergebnisse verfügbar, auf deren Basis sich eine klinische Konsequenz aus erhöhten oder verminderten TIL ableiten ließe.

Neben der alleinigen prognostischen Bedeutung sind TIL als Ansatz für neue immunmodulatorische Substanzen interessant und stellen daher einen wichtigen Bestandteil der aktuellen Forschung dar. Zielgerichtete Substanzen, z.B. Inhibitoren des Checkpointmoleküls PD-1 („programmed cell death 1“) und seines Liganden 1 (PD-L1), haben beim TNBC beachtliche Wirksamkeit zeigen können [Nanda R et al. SABCS. 2014; Abstr 51-09] und werden derzeit in verschiedenen klinischen Studien systematisch auf ihre Wirksamkeit hin untersucht.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die vorliegende Studie die starke prognostische Rolle der TIL beim TNBC und HER2-positiven Mammakarzinom unterstreicht. Eine signifikante Interaktion von TIL und Antrazyklinen war nicht nachweisbar. Um

die genauen immunologischen Mechanismen bei den verschiedenen Mammakarzinom-Subgruppen besser zu verstehen, sind weitere Studien und Untersuchungen notwendig. Ziel dieser Studien sollte es sein, neue Substanzen zu entwickeln, die eine effiziente antitumorale Immunantwort stimulieren können.

© privat

PD Dr. med. Cornelia Liedtke
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein
Campus Lübeck
Cornelia.Liedtke@uksh.de

© Margaret Witzke/Telja Pursche

Dr. med. Telja Pursche
Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Universitätsklinikum
Schleswig-Holstein
Campus Lübeck
telja.pursche@uksh.de

PET/CT-Risikostratifizierung bei fortgeschrittenem Brustkrebs scheint möglich

Die Prognoseabschätzung mittels [¹⁸F] Fluorodeoxyglukose-Positronenemissionstomografie (FDG-PET/CT) hat bei Brustkrebs in bisherigen Studien nicht überzeugt. Jetzt wurde bei fortgeschrittener Erkrankung ein neuer Messwert mit einem Schwellenwert etabliert, der prognostisch relevant ist.

Basis hierfür war die retrospektive Analyse der PET/CT-Scans von 240 Patientinnen mit Brustkrebs im Stadium III oder IV nach den Kriterien des American Joint Committee on Cancer (AJCC). Ausgewertet wurden klinisch-pathologische Faktoren und metabolische Parameter des Primärtumors: der maximale standardisierte Aufnahmewert (SUV_{max}), das metabolische Tumolvolumen (MTV) und die Gesamtglykolyse des Tumors (TLG). Der SUV_{max} repräsentiert die intensivste FDG-Aufnahme im Tumor. Die TLG wird durch Multiplikation der MTV mit dem mittleren SUV kalkuliert und integriert metabolische Aktivität und Tumolvolumen. Deshalb könnte sie eine präzisere Information hinsichtlich der Tumorlast bieten.

Einige Schwellenwerte wurden zur Vorhersage des progressionsfreien Überlebens (PFS) und des Gesamtüberlebens (OS) mithilfe einer zeitabhängigen Grenzwert-Optimierungskurve und einer Cox-Regressionsanalyse verglichen. Multivariat wurden als Schwellenwerte für SUV_{max} 6,0 und für ein 30%iges TLG ($TLG_{30\%}$) 158 g festgelegt.

Der mittlere Wert für die $TLG_{30\%}$ lag bei Patientinnen mit Brustkrebs im Stadium III bei 405 g, bei einem Stadium-IV-Karzinom bei 750 g ($p = 0,010$). Als Hochrisikoerkrankungen wurden triple-negative Tumoren und solche mit einem $TLG_{30\%}$ über 158 g oder mit beiden Charakteristika definiert. Nicht triple-negative Tumoren und solche mit einem $TLG_{30\%}$ des Primärtumors von maximal

158 g waren demnach Niedrigrisiko-Karzinome.

Die 5-Jahres-PFS-Rate bei einem Mammakarzinom des AJCC-Stadiums III betrug bei niedrigem Risiko 85 % und bei hohem Risiko 67,5 %, bei einem Stadium IV und niedrigem Risiko 45 % und bei hohem Risiko 9 %. Die Rate für das 5-Jahres-OS lag bei Stadium III und niedrigem Risiko bei 91 %, bei hohem Risiko bei 69 %. Im Stadium IV betrug die 5-Jahres-OS-Rate bei niedrigem Risiko 63 % und bei hohem Risiko 14 %. Die Überlebensprognose von Patientinnen mit Stadium III und hohem Risiko war also vergleichbar mit dem im Stadium IV mit niedrigem Risiko ($p = 0,552$).

Fazit: Die $TLG_{30\%}$ in der PET/CT vor Behandlung korrelierte in dieser retrospektiven Auswertung unabhängig von anderen Parametern mit dem PFS und dem OS. Sie könnte helfen, Patientinnen mit fortgeschrittenem Mammakarzinom noch besser hinsichtlich ihrer Prognose zu stratifizieren. *Friederike Klein*

Chen S et al. Risk stratification in patients with advanced-stage breast cancer by pretreatment [(18) F]FDG PET/CT. Cancer. 2015;121(22):3965-74.