

Neuroendokrine Tumoren

Für neuroendokrine Tumoren (NET), die z.B. von Nervenganglien, Pankreas oder Ileum ausgehen und vermehrt Somatostatin-2-Rezeptoren (SST2) exprimieren, wird ^{68}Ga -markiertes DOTANOC / DOTATOC (Edotreotid) als Tracer eingesetzt, das aus zwei Komponenten besteht: Der Chelatbildner DOTA ist mit dem Oktapeptid TOC verbunden. Der Austausch einer Aminosäure verhindert einen vorzeitigen Abbau, so dass DOTATOC mit 1,5 bis 2 Stunden eine deutlich längere HWZ aufweist als Somatostatin (HWZ: wenige Minuten). Die längere HWZ kann zur Messung der β -Strahlung genutzt werden, die vom Gallium-Isotop ausgeht. **Abb. 208.1** zeigt einen NET-Metastasenrest (\blacktriangledown) neben den Residuen einer Chemoembolisation (\blacktriangleright): Dieser Tumorrest war in der CT (**Abb. 208.1b**) nicht sicher abgrenzbar und konnte erst in der Bildfusion der PET/CT (**Abb. 208.1c**) eindeutig zugeordnet werden.

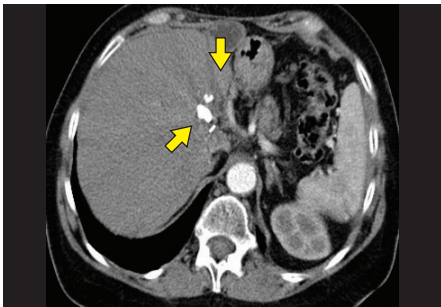


Abb. 208.1a konventionelles CT



Abb. 208.1b fokaler DOTATOC-Uptake

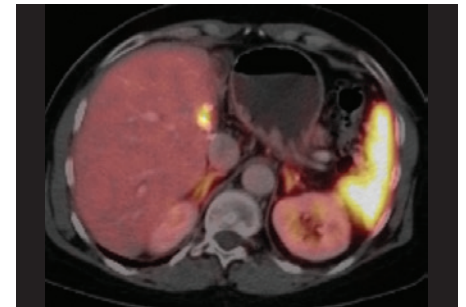


Abb. 208.1c Metastasen-Rest in PET/CT

Dabei muss jedoch differentialdiagnostisch berücksichtigt werden, dass auch normales Pankreasgewebe viele SST2-Rezeptoren aufweist – und somit in der PET/CT eine vermehrte DOTATOC-Aufnahme (\blacktriangleright) zeigen kann, ohne von dem Tumor (hier ein neuroendokrines Dünndarmkarzinom) befallen zu sein (**Abb. 208.2**).

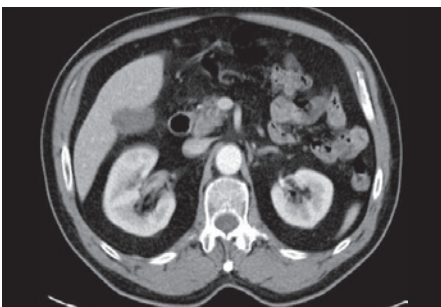


Abb. 208.2a normales Pankreas im CT

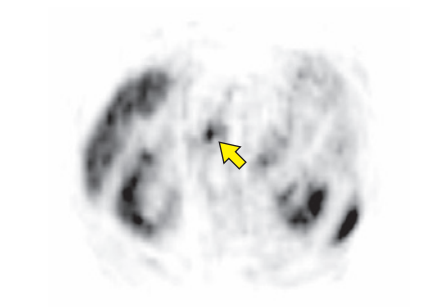


Abb. 208.2b fokaler DOTATOC-Uptake

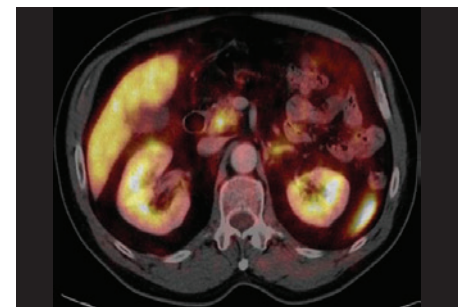


Abb. 208.2c ...hier physiologisch

Mit diesem hochselektiven Tracer können auch in komplexen Zweifelsfällen suspektere LK-Vergrößerungen im Mediastinum (\blacktriangleright), perihilär (\blacktriangledown) von tatsächlichen NET-Metastasen (\blacktriangleleft) abgegrenzt werden (**Abb. 208.3**). In diesem Fall war nur einer der LK metastatisch infiltriert:

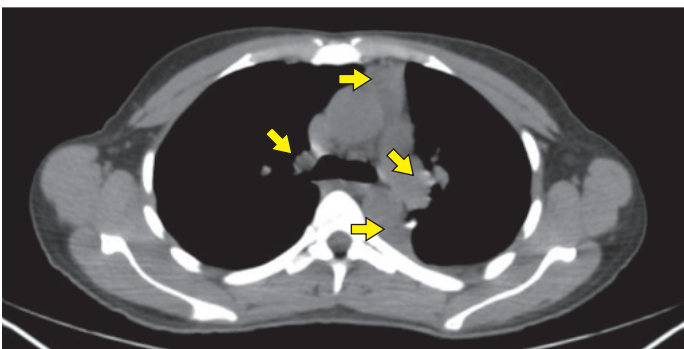


Abb. 208.3a NET-Patient mit suspekten LK im CT

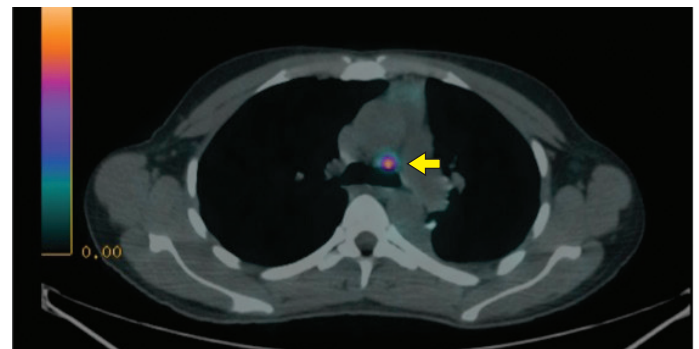


Abb. 208.3b jedoch nur 1 LK-Metastase im PET/CT