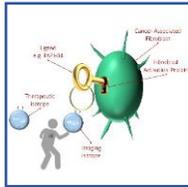
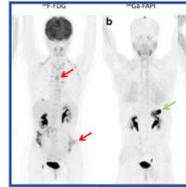


Inhaltsverzeichnis



Was ist FAPI

- Wofür steht FAPI
- Wie funktioniert dieser Tracer
- Bildeindruck



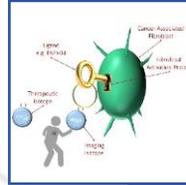
FDG vs. FAPI

- Indikationen
- Vorteile von FAPI
- FDG und FAPI im Vergleich



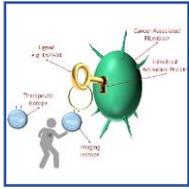
Zukunftsmusik

- Wird FAPI FDG ersetzen?
- Einsatz in der Therapie

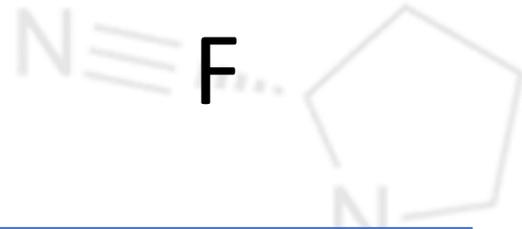


Was ist FAPI

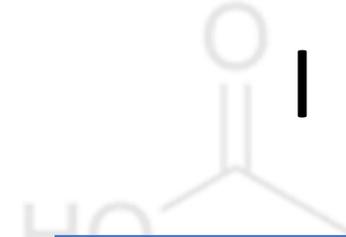
- Wofür steht FAPI
- Wie funktioniert dieser Tracer
- Bildeindruck



Wofür steht FAPI – Wie ist dieser Tracer aufgebaut



A P



Fibroblasten

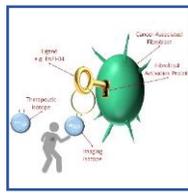
- Aufbau von Bindegewebe
- Wundheilung
- CAFs – Cancer Associated Fibroblasts

Aktivierungsprotein

- Protein auf Zellmembran
- Benötigt für Wechselwirkungen zwischen Zellen und Gewebereparaturen

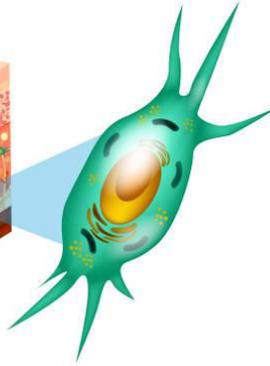
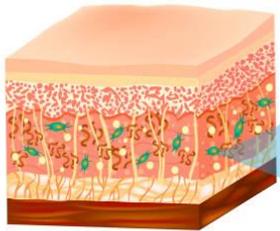
Inhibitor

- Substanz, die Vorgänge einschränkt oder verhindert

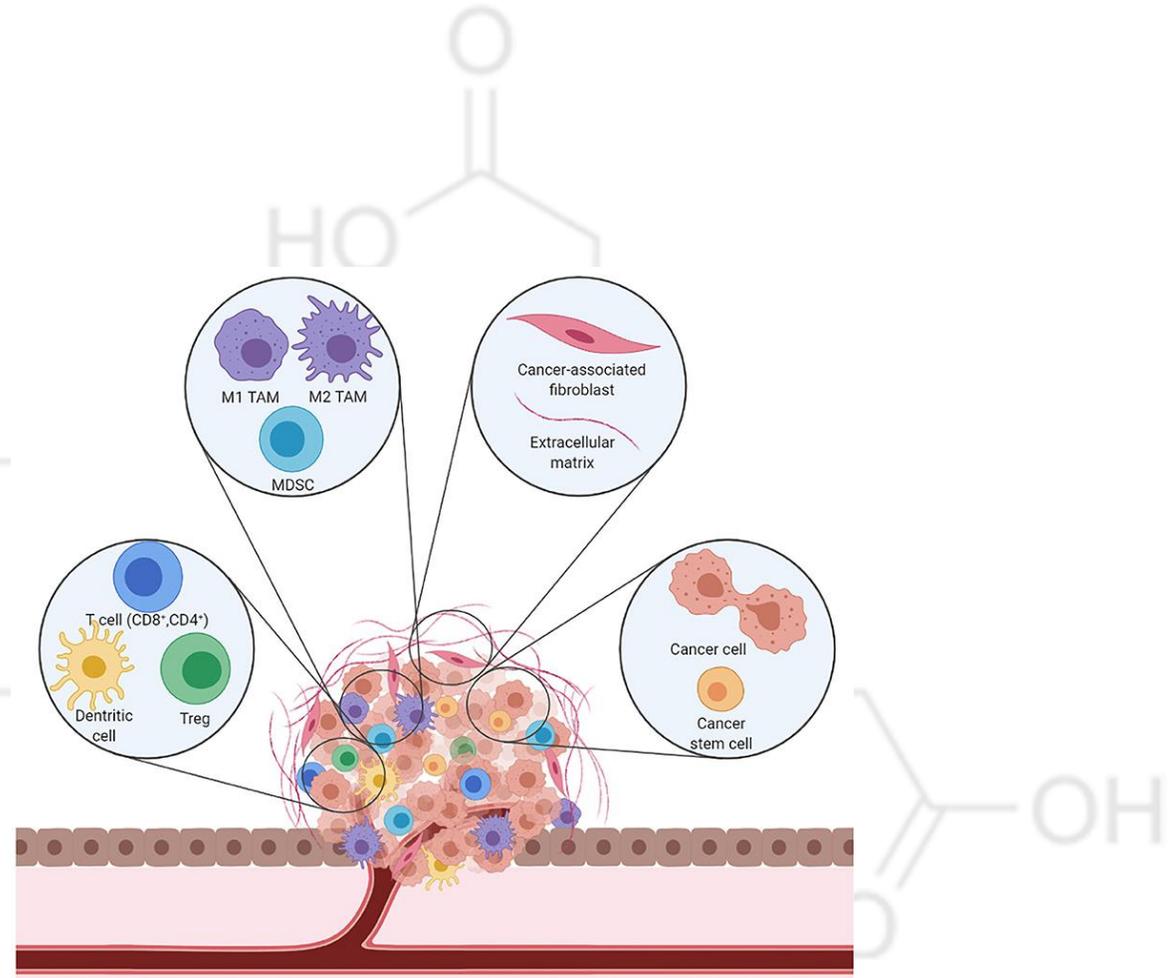


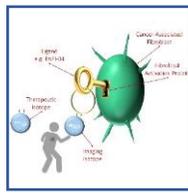
Wie funktioniert dieser Tracer

Fibroblast

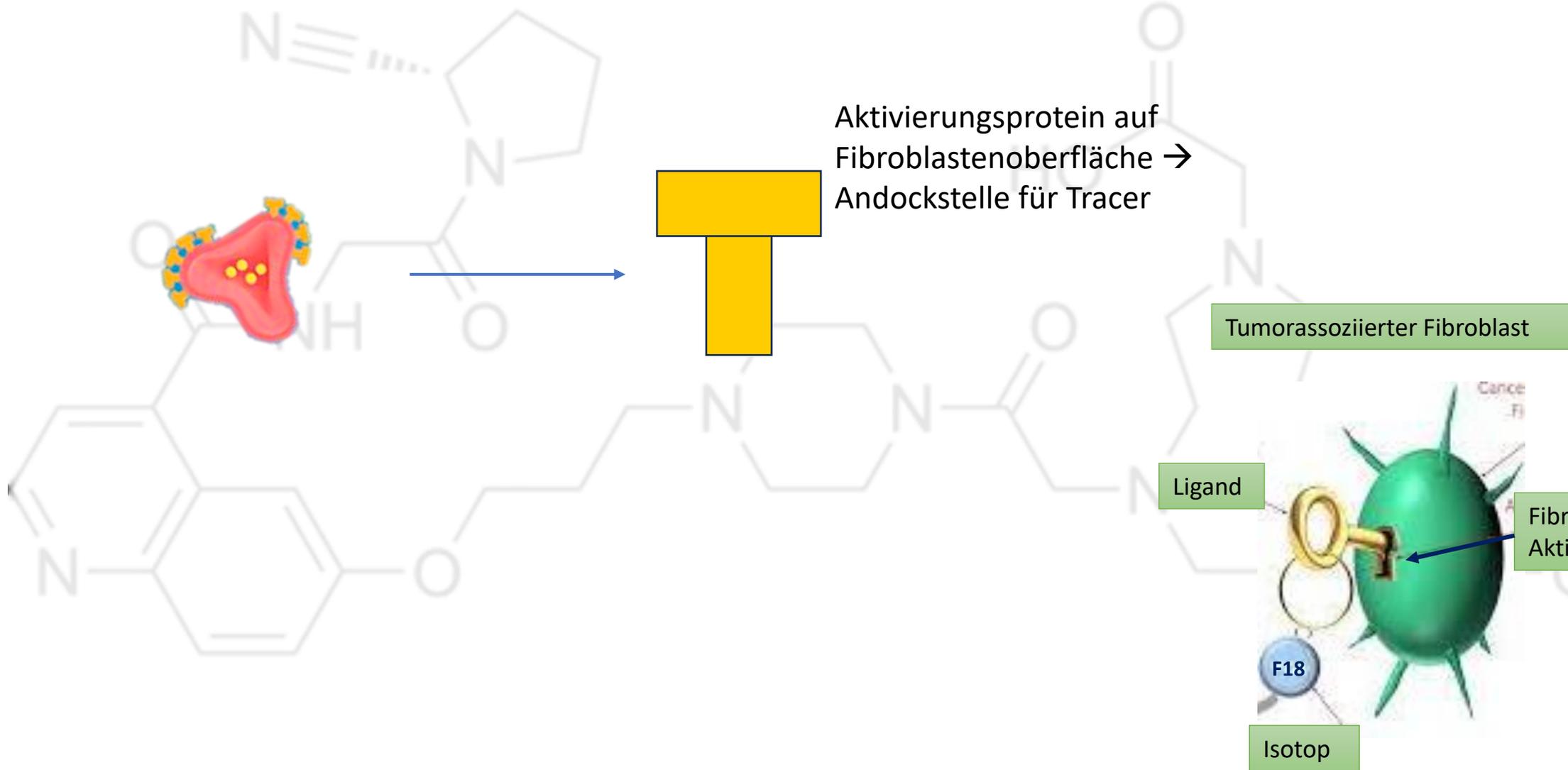


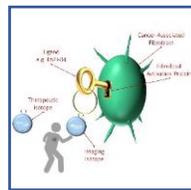
Bestandteil von
Bindegewebe;
Gewebeschädigung
→ Proliferation v.
Fibroblasten





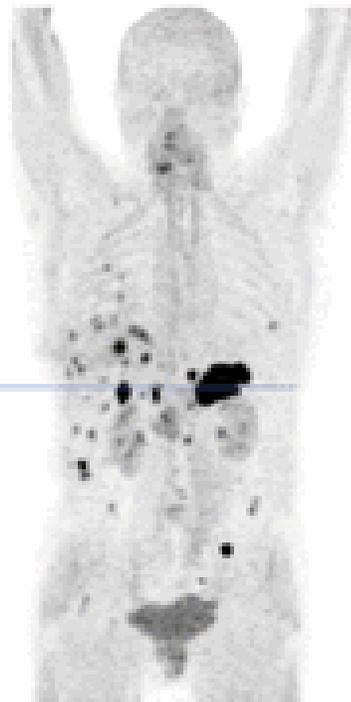
Wie funktioniert dieser Tracer





Bildeindruck

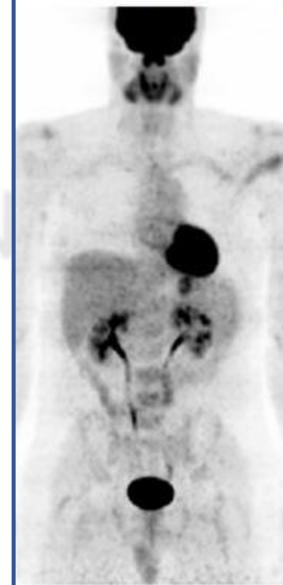
F18 FAPI PET



Keine physiologische Anreicherung im Hirn/Herz

Pathologische Anreicherungen klar abgrenzbar

^{18}F -FDG Normalverteilung



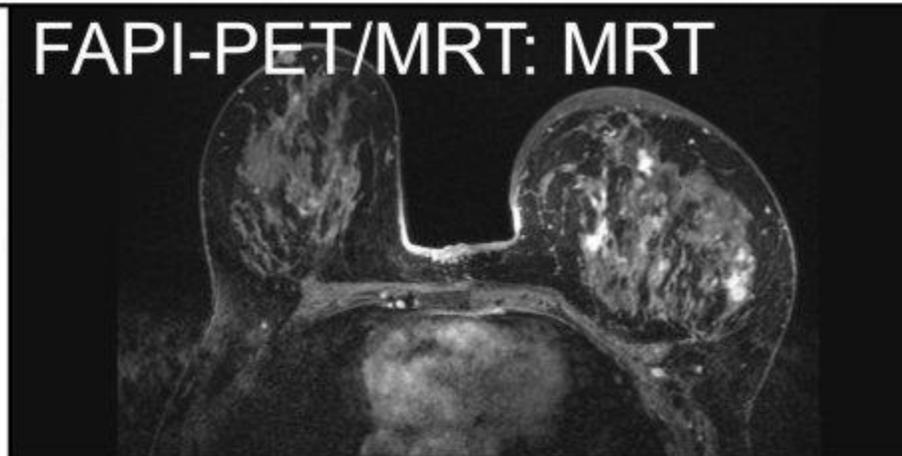
Physiologisch stellen sich dar:

- Gehirn
- Herz
- Leber
- Darmschlingen
- Nieren bzw. Nierenbeckenkelche
- Harnblase

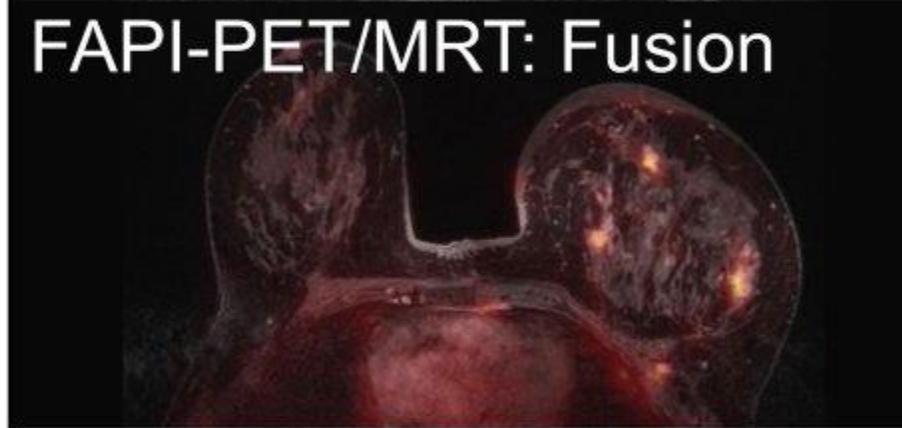
FAPI-PET/CT



FAPI-PET/MRT: MRT

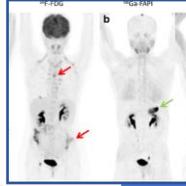


FAPI-PET/MRT: Fusion



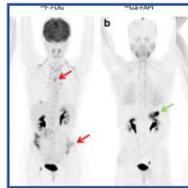
FAPI-PET/MRT: PET



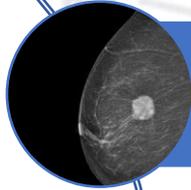


FDG vs. FAPI

- Indikationen
- Vorteile von FAPI
- FDG und FAPI im Vergleich



Indikationen für FAPI



Mamma

Tumore mit
starker
desmoplastischer
Reaktion

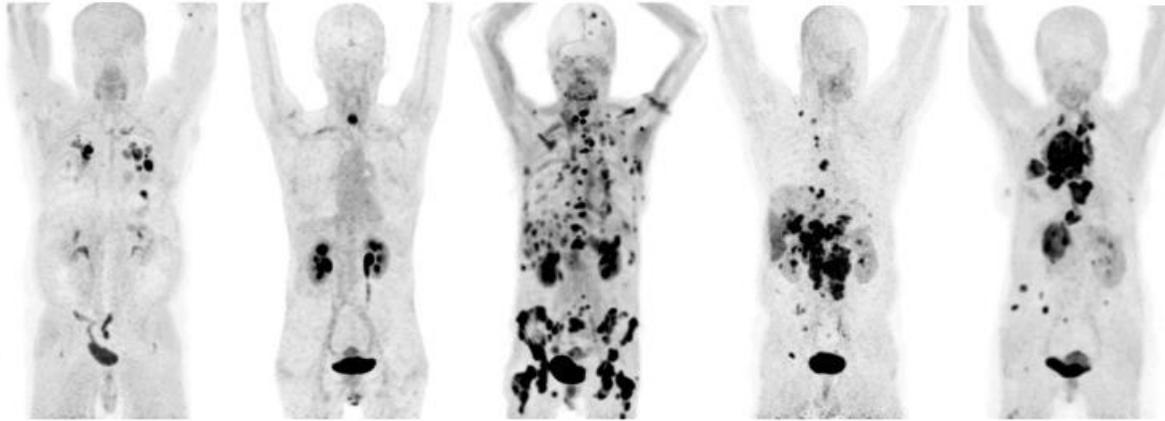


Pankreas



Dickdarm/Magen-
Darm

TME wird schon bei
kleinsten Läsionen
gebildet → TME = FAP



Sarcoma

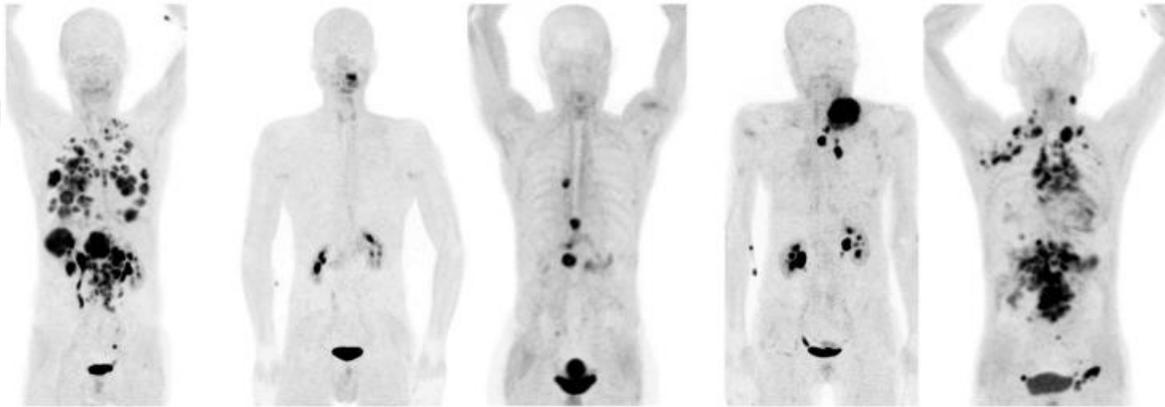
Esophageal Ca

Breast Ca

CCC

Lung Ca

CCC: cholangiocellular carcinoma (GallengangsCA)



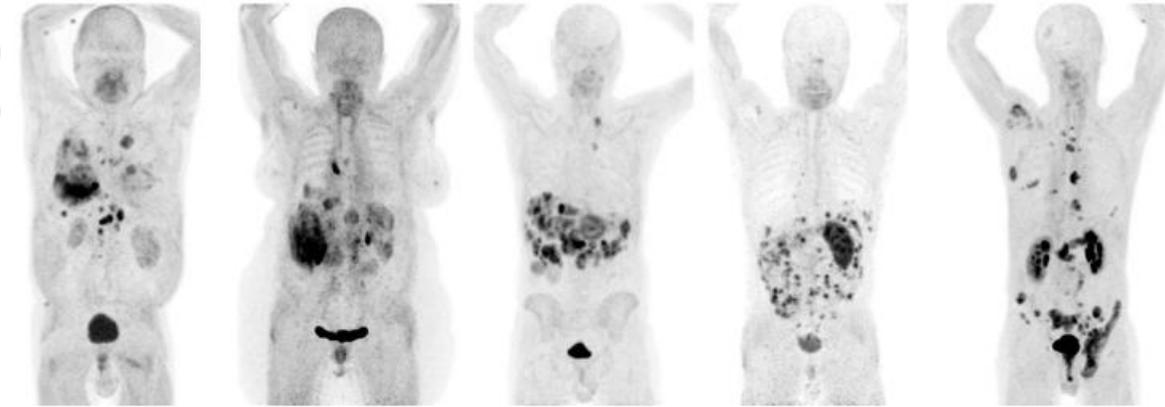
Colorectal Ca

Head-Neck Ca

Pancreatic Ca

CUP

Ovarian Ca



MTC

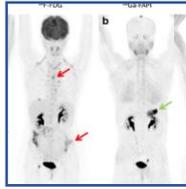
Thymus Ca

NET

Small-Intestine Ca

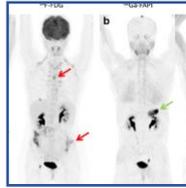
Prostate Ca

MTC: Medullary thyroid cancer
NET: Neuroendokriner Tumor



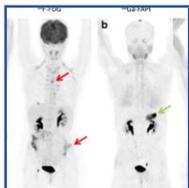
Vorteile von FAPI

- Unabhängig von Glucosestoffwechsel
- Keine FAP-Bildung in gesundem Gewebe → keine physiologische Traceraufnahme in Gehirn, Magen-Darm-Trakt usw.
- u.U. geringere Uptakezeit (je nach Indikation 10min – 60 Minuten)
- Markierung von TME durch Tracer ermöglicht frühzeitige Vorhersage über Therapieansprechen
- Stabile Traceraufnahme innerhalb von drei Stunden
- Hohe Verfügbarkeit (F18 und Ga68)

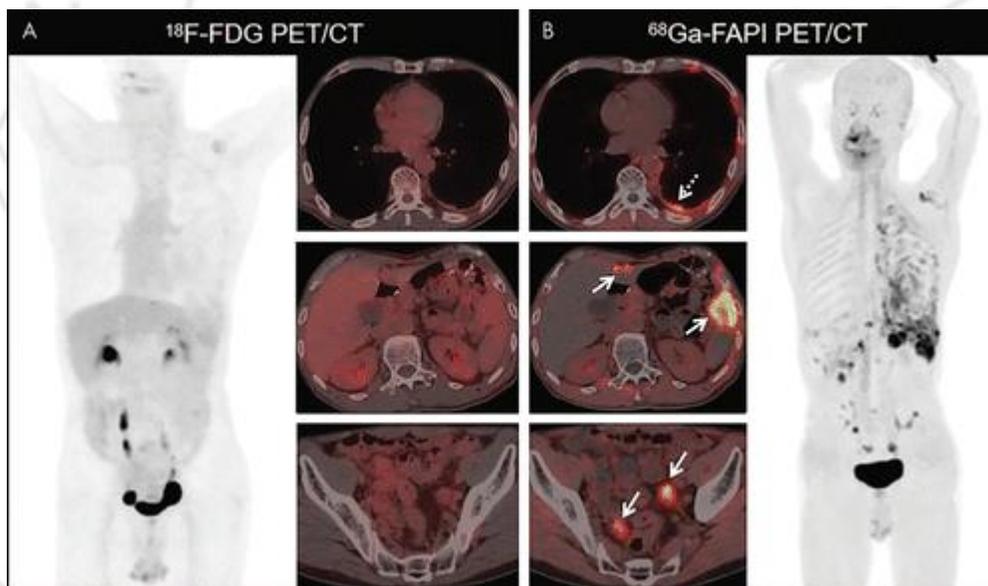


FDG und FAPI im Vergleich

	FDG	FAPI
Vorbereitung	Nüchternzeit einhalten, Medikation bei DM anpassen	Keine Vorbereitung nötig
Uptake	60 min	10-60 min Indikationsorientiert
Aussagekraft	Stoffwechselfvorgänge, Zuckerstoffwechsel von Tumor, physiologische Anreicherungen, Aggressivität	Interaktion von Tumor mit umliegendem Gewebe, Therapieansprechen vor Beendigung der Therapie; Fernmetastasen Auch nicht-invasive Vorstufen detektierbar
Anreicherung	Im Tumor selbst	Im Mikroenvironment des Tumors, speziell in den CAFs



FDG und FAPI im Vergleich





Zukunftsmusik

- Wird FAPI
FDG
ersetzen?
- Einsatz in
der
Therapie



Wird FAPI FDG ersetzen?

- Sensitivere Diagnostik
- Frühzeitigere Erkennung
- Bessere Therapiechancen
- Aussagekraft über Therapieansprechen

NEIN

Mehr Tracer – bessere Bildgebung – bessere Patientenversorgung



Einsatz in der Therapie

Grundlegendes Prinzip
Im MTE befindet sich eine
hohe Anzahl CAFs

CAFs zeichnen sich durch
das hohe Vorkommen von
Fibroblasten
Aktivierungsprotein aus

Therapie-Substanz



FAP Inhibitor →
verhindert
Aktivierung von
Fibroblasten

CAFs werden mit FAPI
blockiert → zerstört
Mikroenvironment des
Tumors und macht ihn
anfällig für
körpereigenes
Immunsystem und
Therapien

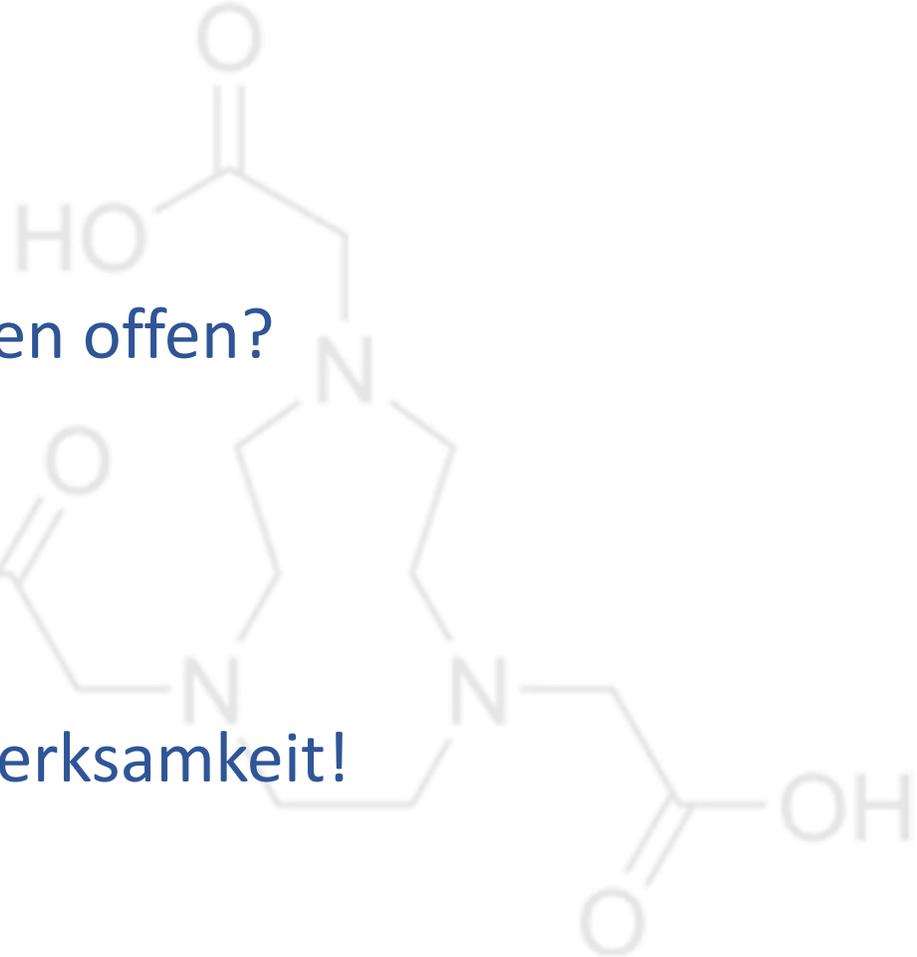


Einsatz in der Therapie

- FAPI basierte Therapie mit Lutetium 177 bei radiojod-refraktärem differenziertem Schilddrüsenkrebs
- Markierung mit Yttrium 90 bei Sarkom und PankreasCA
- Vielversprechend: keine schweren Nebenwirkungen, Schmerzlinderung, Retentionszeiten bis 6 Tage, geringe Strahlendosis für strahlensensible Organe
- Schwierigkeit: Herstellung von Therapie-Molekül, das nicht zu schnell wieder aus dem Tumor ausgeschieden wird.



Noch irgendwelche Fragen offen?



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!