

Mehr als 6000 Hirntumor-Patienten mit der FET PET untersucht

Jülich, 15. August 2019 - Im August 2019 hat die Anzahl der am Forschungszentrum Jülich mit dem FET-PET-Verfahren untersuchten Patienten 6000 überschritten. FET ist die Abkürzung für die Aminosäure F-18-Fluorethyltyrosin; sie wird als Radiotracer bei der Positronen-Emissions-Tomographie (PET) eingesetzt. FET wurde in den neunziger Jahren in der Jülicher Nuklearchemie erstmals synthetisiert und hat sich seitdem als außerordentlich geeigneter Tracer für die PET- Diagnostik von Hirntumoren herausgestellt. Die Methode ist besonders nützlich, um die Ausdehnung von Hirntumoren zu erfassen, neu auftretende Tumore nach erfolgter Therapie zu erkennen und die Wirksamkeit einer Therapie zu beurteilen.

Als Arzneimittel ist FET noch nicht allgemein zugelassen, kann jedoch durch eine Sondergenehmigung unter bestimmten Bedingungen, wie etwa Qualitätssicherung bei der Herstellung, bei bis zu 20 Patienten pro Woche angewandt werden. Das FET-PET-Verfahren kann deshalb im Jülicher Institut für Neurowissenschaften und Medizin (INM-4) in Kooperation mit dem Universitätsklinikum Aachen bei klinischer Notwendigkeit durchgeführt werden und wird von den Krankenkassen unterstützt. Inzwischen werden pro Jahr ca. 700 Patienten zur FET PET nach Jülich überwiesen, vorwiegend aus den Unikliniken Aachen, Bonn, Köln und Düsseldorf, aber ein erheblicher Teil auch aus der Uniklinik Frankfurt. Somit versorgt das Jülicher PET Zentrum Hirntumorpatienten aus einem Einzugsgebiet von 10 - 20 Millionen Einwohnern.

Das große Interesse an der FET PET ist für die Weiterentwicklung neuer diagnostischer Verfahren im INM von entscheidender Bedeutung, da die Patienten häufig an Vergleichsstudien teilnehmen, mit der Hybrid-PET-MRT (die Kombination von PET und Magnetresonanztomographie) und mit der Hochfeld-MRT (mit einem besonders starken Magnetfeld). Wichtige Schwerpunkte sind hier der Einsatz von Machine Learning und künstlicher Intelligenz zur Bildanalyse, die Erforschung von tumor- und therapiebedingten Funktionsstörungen des Gehirns und insbesondere die Entwicklung und Prüfung neuer funktioneller MRT-Verfahren – also Verfahren, die es ermöglichen, nicht nur Strukturen, sondern auch physiologische Funktionen im Innern des Körpers mithilfe von MRT darzustellen. Die Forschungsarbeiten haben einen unmittelbaren Bezug zur klinischen Anwendung und tragen zur Mission des Forschungszentrums bei, mit interdisziplinärer Grundlagenforschung die Lösung wichtiger gesellschaftlicher Probleme voranzutreiben.

Weitere Informationen:

[Diagnoseverfahren FET-PET: Erste Zulassung in der Schweiz](#) (Pressemitteilung von Januar 2015)

Aktuelle Publikationen:

Werner JM, Stoffels G, Lichtenstein T, Borggrefe J, Lohmann P, Ceccon G, Shah NJ, Fink GR, Langen KJ, Kabbasch C, Galldiks N. Differentiation of treatment-related changes from tumour progression: a direct comparison between dynamic FET PET and ADC values obtained from DWI MRI. Eur J Nucl Med Mol Imaging. 2019;46:1889-1901.

[DOI: 10.1007/s00259-019-04384-7](https://doi.org/10.1007/s00259-019-04384-7)

Galldiks N, Unterrainer M, Judov N, Stoffels G, Rapp M, Lohmann P, Vettermann F, Dunkl V, Suchorska B, Tonn JC, Kreth FW, Fink GR, Bartenstein P, Langen KJ, Albert NL. Photopenic defects on O-(2-[18F]-fluoroethyl)-L-tyrosine PET – Clinical relevance in glioma patients. Neuro Oncol. 2019 May 11. pii: noz083. doi: 10.1093/neuonc/noz083. [Epub ahead of print],
[DOI: 10.1093/neuonc/noz083](https://doi.org/10.1093/neuonc/noz083)

Shymanskaya A, Worthoff WA, Stoffels G, Lindemeyer J, Neumaier B, Lohmann P, Galldiks N, Langen KJ, Shah NJ. Comparison of [(18)F]Fluoroethyltyrosine PET and Sodium MRI in Cerebral Gliomas: a Pilot Study. Mol Imaging Biol. 2019 Apr 15.
[DOI: 10.1007/s11307-019-01349-y](https://doi.org/10.1007/s11307-019-01349-y)