

4. Zusammenfassung

4. Zusammenfassung

SPECT oder PET mit radioaktiv markierten Aminosäuren eignen sich zur Erfassung des Stoffwechsels von Hirntumoren und erlauben eine Früherkennung von Rezidiven (133, 134) sowie eine präzisere Erfassung von Tumorgrenzen (135). Somit liefern sie eine relevante Zusatzinformation zur MRT. Auf der anderen Seite, ist eine Bildfusion mit MRT für die korrekte Beurteilung der nuklearmedizinischen Aufnahmen unabdingbar (4). Die Vorteile der Aminosäuren-Bildgebung gegenüber der ^{18}F -FDG-PET in der neuroonkologischen Diagnostik liegen zu einem in deren Fähigkeit, in nahezu allen hoch- und niedrigmalignen Hirntumoren zu akkumulieren (133), zum anderen in der Tatsache, dass der Aminosäurenverbrauch im umgebenden gesunden Hirngewebe sehr niedrig ist und die Tumoren dadurch besser dargestellt werden können. Die ^{123}I -IMT SPECT besitzt eine höhere Sensitivität und Spezifität beim Nachweis von Gliomrezidiven als ein alternatives Verfahren ^1H -MR-Spektroskopie (134). Die begrenzte Ortsauflösung der SPECT-Technik limitiert die Sensitivität der ^{123}I -IMT SPECT für die Erkennung von kleineren Tumorföndationen (133). Die PET mit dem kürzlich eingeföndrten Tracer ^{18}F -FET bietet eine bessere räumliche Auflösung und erscheint für die zukünftige klinische Anwendungen vielversprechend. Die ^{18}F -FET-PET ist geeigneter als die ^{18}F -FDG PET für die Biopsieplanung von nicht Gd-aufnehmenden Hirntumoren (138) und hilfreich für die Beurteilung der Tumorausdehnung bei Glioblastomrezidiven (135).

In der Diagnostik von vorbehandelten Kopf/Hals-Tumoren sind radioaktiv markierte Aminosäuren bei fraglichen Befunden der morphologischen Bildgebung von Nutzen, um Rezidive von den therapiebedingten Veränderungen zu differenzieren. Die Aussagekraft der ^{123}I -IMT SPECT kann erhöht werden, wenn zur Akquisition eine CT-fähige Gammakamera verwendet wird (139). Für die Diagnose eines Rezidivtumors besitzt die kombinierte ^{123}I -IMT SPECT/Low-dose-CT-Bildgebung einen hohen positiven Vorhersagewert, kann jedoch ein Rezidiv nicht ausschließen (140).