



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

Klinische Anwendung der 18-FDG-Positronen-Emissions-Tomographie bei metastasierten malignen Keimzelltumoren

Autor: Christiane Schier
Institut / Klinik: Urologische Klinik Heilbronn
Doktorvater: Prof. Dr. J. Rassweiler

Durch den Einsatz der Chemotherapie ist die Prognose des metastasierten Keimzelltumors des Mannes günstig. Ein weiteres Ziel ist es jedoch, die Nebenwirkungen dieser toxischen Therapie zu minimieren. Hier spielt die diagnostische Sicherheit zur Einschätzung residueller Tumormassen eine entscheidende Rolle. Die Positronen-Emissions-Tomographie bietet im Gegensatz zu anderen Schnittbildverfahren Einblicke in biochemische Stoffwechselfvorgänge. Es wurde daher die Wertigkeit dieses Verfahrens sowohl bei der Primärdiagnostik als auch in der Nachsorge bei metastasierten Keimzelltumoren untersucht.

Die 18-FDG-Positronen-Emissions-Tomographie (PET-Scanner Modell 256 GE) benützt radioaktiv markierte Glukose als Tracer. Die nach Positronenemission entstehende Vernichtungsstrahlung wird im anreichernden Gewebe registriert und computerunterstützt dargestellt. Es wurden 38 Patienten mit metastasierten Keimzelltumoren (3 extragonadal) vor der Therapie mit Ganzkörper-PET untersucht, bei 22 Patienten erfolgte diese zusätzlich nach der Chemotherapie. Zur Auswertung kamen dabei 128 Lymphknoten- oder Organläsionen, wovon 34 mit gewonnener Histologie verglichen werden konnten.

Betrachtet man alle klinisch und histologisch kontrollierte Läsionen, so finden sich 68 richtig positive, 38 richtig negative, 2 falsch positive und 20 falsch negative Befunde entsprechend einer Sensitivität von 77 % und einer Spezifität von 95 %. Bei den histologisch untersuchten Läsionen lag die Sensitivität bei 60 % und die Spezifität bei 89 %, wobei eine Sarkoidose und eine abdominelle Nekrose als falsch positiv beurteilt wurden. Interessanterweise findet sich ein Unterschied der Sensitivität zwischen Seminom (n=29; 88 %) und Nichtseminom (n= 9; 73 %). Bei der posttherapeutischen Sensitivität zeigt sich ein Unterschied beim Chorionkarzinom (n=5; 100 %) versus Nichtseminomen (n=8; 67 %) und Mischtumoren (n=9; 67 %). Bei den Seminomen lag kein aktiver Residualtumor vor (daher keine Sensitivität).

Bei der Primärdiagnostik bietet PET gegenüber anderen Verfahren keinen Vorteil. Nach der Chemotherapie schließt ein negativer Scan bei Nichtseminomen Mikrometastasen oder Teratome nicht aus. Bei Seminomen und dem Chorionkarzinom beträgt die posttherapeutische Spezifität bzw. Sensitivität jedoch 100 %. Hier könnten dem Patienten eine chirurgische Entfernung der PET-negativen Residualtumoren erspart werden. Die hohe Spezifität von 95 % bei allen Tumoren ist allerdings vielversprechend zur Vorhersage, ob nach Chemotherapie noch aktiver (PET-positiver) Tumor vorliegt.