

Thilo Bräter  
Dr. med. dent.

## **Wertigkeit bildgebender Verfahren bei der Diagnostik von Hyperparathyreose-Erkrankungen**

Geboren am 17.03.1965 in Leipzig  
Reifeprüfung am 22.05.1984 in Wiesloch  
Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom SS 1985 bis SS 1991  
Vorphysikum am 23.03.1987 an der Universität Heidelberg  
Physikum am 27.09.1988 an der Universität Heidelberg  
Klinisches Studium in Heidelberg  
Staatsexamen am 22.07.1991 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Radiologie  
Doktorvater: Prof. Dr. med. Peter Georgi

Diese Studie untersucht die Qualitätsmerkmale von zwei bildgebenden Lokalisierungsmethoden für veränderte Nebenschilddrüsen bei Patienten mit verschiedenen Formen des Hyperparathyreoidismus.

Bei dieser Untersuchung handelt es sich um eine retrospektive Querschnittuntersuchung mit Erhebung körperlicher, biochemischer, sonographischer und szintigraphischer Befunde vor der NSD-Operation.

Das Krankengut umfaßte 23 ausgewählte Patienten (6 Männer (26 %) und 17 Frauen (74 %)), die unter dem Verdacht der Epithelkörperchenüberfunktion in der Abteilung für Nuklearmedizin der Radiologischen Universitätsklinik Heidelberg im Zeitraum vom 10. Mai 1995 bis 02. Sept. 1997 zur Lokalisationsdiagnostik vorgestellt wurden. Hiervon sind 17 Patienten in der Chirurgischen Abteilung der Universitätsklinik durch Parathyreoidektomie behandelt worden. Das Alter der Patienten betrug im Mittel 54,5 Jahre, wobei der jüngste Patient 31 und der älteste Patient 81 Jahre waren.

12 Patienten wiesen eine Hyperkalzämie (Kalzium i.S.  $> 2,6$  mmol/l) auf. Bei 16 von 18 Patienten lagen die Parathormonwerte über der Norm (PTH i. S. 10,0 - 65,0 pg/ml). Der Interquartilen-Bereich lag zwischen 84 und 1024 pg/ml Serum.

17 Operationsbefunde von 14 Frauen und 3 Männern im Alter zwischen 31 und 80 Jahren wurden ausgewertet. Eine Patientin ist im Untersuchungsgut in 2 Fällen vertreten. Es kamen 12 Fälle mit primärem HPT, 4 Fälle mit sekundärem HPT und 2 Fälle mit tertiärem HPT vor. Am häufigsten befanden sich die Epithelkörperchen-Tumoren im rechts caudal (26,9 %) und rechts cranial (19,3 %) der Schilddrüse. 4 ektop gelegene NSD wurden operativ entfernt. Primäroperationen waren in 44 % erfolgreich und in 56 % erfolglos. Sekundäroperationen führten in 57 % zum Erfolg und waren in 33 % erfolglos. Die Tertiäroperation war ebenfalls erfolglos.

Die sonographische Sensitivität, Spezifität und Richtigkeit beträgt für alle nachweisbaren Läsionen 61 %, 36 % und 38 %. Die Sensitivität und Richtigkeit für adenomatöse NSD-Läsionen beträgt 78 % und 53 %. Die Sensitivität und Richtigkeit für hyperplastische NSD-Läsionen beträgt 57 % und 44 %. Vor einer Halsoperation liegt die Sensitivität und

Richtigkeit für sonographische Untersuchungen bei 72 % und 53 %. Beide Qualitätskriterien werden nach der OP deutlich reduziert und betragen 50 % und 25 %.

Zur Bewertung der  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI-Szintigraphie konnten die Befunde von 12 Patienten mit 13 verschiedenen Tracerdepots ausgewertet werden. Die Sensitivität der MIBI-Szintigraphie beträgt für alle Epithelkörperchen 83 %, für NSD-Adenome 81 % und für NSD-Hyperplasien 100 %. Vor einer Primär-Operation liegt die Lokalisierungssensitivität bei 83 % und fällt auf 80 % vor Reoperationen. Die Richtigkeit der MIBI-Szintigraphie beträgt für alle Epithelkörperchen 66 %, für NSD-Adenome 75 % und für NSD-Hyperplasien 100 %. Vor der Erstoperation hat die Szintigraphie eine Richtigkeit von 71 % und fällt auf 57 % vor Reoperationen.

Die hochauflösende real-time-Sonographie besitzt keine zufriedenstellende Exaktheit und kann unter diesen Umständen ggf. zur Lokalisierung vor einer Erstoperation verwendet werden. Wegen der größeren Wertigkeit der  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI-Szintigraphie sollte diese Methode sowohl vor Erst- als auch vor Zweit-Operationen zur Nebenschilddrüsen-Lokalisierung eingesetzt werden.