

Constantin Schwab
Dr. med.

Pathologische Validierung der multiparametrischen Magnetresonanztomographie und der stereotaktischen Prostatastanzbiopsie anhand von Prostatektomiepräparaten

Fach/Fachrichtung: Urologie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Boris Alexander Hadaschik

In dieser Arbeit wurden die Tumordetektionsraten der multiparametrischen Magnetresonanztomographie, der Magnetresonanztomographie/Ultraschall-Fusionsbiopsie sowie von transperinealen Sättigungsbiopsien anhand radikaler Prostatektomiepräparate von 120 Männern analysiert.

Insgesamt wurden 120 Indexläsionen und 71 Nicht-Indexläsionen in pathologischen Prostatektomiepräparaten nachgewiesen. Von den Indexläsionen waren 107 (89%), von den Nicht-Indexläsionen 51 (72%) signifikante Karzinome. Die multiparametrische Magnetresonanztomographie detektierte 110 von 120 (92%) Indexläsionen, die Fusionsbiopsie alleine detektierte 96 der 120 (80%) Indexläsionen und die Sättigungsbiopsie alleine detektierte ebenfalls 110 von 120 (92%) Indexläsionen. Mit 115 von 120 (96%) Indexläsionen erzielte die Kombination aus gezielter Biopsie und Sättigungsbiopsie die beste Detektionsrate. Im Vergleich schnitt die gezielte Biopsie statistisch signifikant schlechter als die multiparametrische Magnetresonanztomographie ($p=0,02$) und die Kombination aus gezielter Biopsie und Sättigungsbiopsie ($p=0,002$) ab. Von allen signifikanten Karzinomläsionen detektierte die Kombination aus gezielter Biopsie und Sättigungsbiopsie 97% und war somit der multiparametrischen Magnetresonanztomographie (85%), der gezielten Biopsie (79%) und der Sättigungsbiopsie (88%) statistisch signifikant überlegen (jeweils $p<0,001$).

Der Spearman's Rangkorrelationskoeffizient für die örtliche Übereinstimmung der Indexläsionen zwischen multiparametrischer Magnetresonanztomographie und radikalem Prostatektomiepräparat betrug 0,87 ($p<0,001$). Das Tumolvolumen wurde in der Magnetresonanztomographie im Vergleich zum radikalen Prostatektomiepräparat durchschnittlich um 0,4 ml unterschätzt. Dies hat für mögliche fokale Therapien eine wichtige Bedeutung.

Den Ergebnissen dieser Untersuchung zufolge entgehen der MRT-gezielten Biopsie circa 20% der signifikanten Läsionen, während die Kombination aus gezielter und systematischer Biopsie die zuverlässigste Karzinomdetektion bietet. Die Rolle der zusätzlichen systematischen Biopsie wird außerdem dadurch gestützt, dass die Gleason-Scores der Kombination aus gezielten und systematischen Biopsien zu einem hohen Prozentsatz mit den Gleason-Scores im radikalen Prostatektomiepräparat übereinstimmen. Dieser Zugewinn an Sicherheit ist jedoch

mit dem Risiko verbunden, durch eine erhöhte Anzahl an systematischen Biopsien vermehrt Niedrigrisiko-Karzinome zu detektieren.