



**Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg  
Medizinische Fakultät Mannheim  
Dissertations-Kurzfassung**

**Reduktion der Gewebetraumatisierung bei der ultraschallgezielten  
Stanzbiopsie von soliden Mammaläsionen unter Verwendung eines  
16 Gauge Coax-Systems: Differenzierte Einzelanalyse von 665  
Gewebeproben**

Autor: Max Schimmele  
Institut / Klinik: Institut für Klinische Radiologie und Nuklearmedizin  
Doktorvater: Priv.-Doz. Dr. J. Teubner

### **Einleitung**

In der S3-Leitlinie zur Brustkrebsfrüherkennung werden für sonographisch gesteuerte Stanzbiopsien von Mammaläsionen großkalibrige Biopsienadeln von mindestens 14 G gefordert, sowie die Entnahme von mindestens 4 Gewebeproben pro Läsion. Ziel dieser Arbeit war es festzustellen, ob sich bei soliden Tumoren unter Einsatz eines 16 G Coax-Systems und mehrstufiger Prüfung der Repräsentanz des Biopsieergebnisses der einzelnen Stanzzyylinder die Anzahl entnommener Gewebeproben reduzieren lässt, ohne dass sich dadurch die Aussagekraft der Methode verringert.

### **Patientinnen und Methoden**

Im Rahmen dieser Arbeit wurden die prospektiv erhobenen Daten der sonographisch gesteuerten Stanzbiopsien aller Herdbefunde analysiert, die im Zeitraum 01.04.2004 bis 31.05.2009 im Diagnostischen Brustzentrum Heidelberg punktiert wurden. Abhängig von den sonomorphologischen Eigenschaften der Läsion und den Ergebnissen der Repräsentanzprüfung der einzelnen Stanzzyylinder wurde der Biopsievorgang abgeschlossen, sobald ausreichend repräsentatives Gewebe vorlag. Die Datenanalyse erfolgte mithilfe einer eigens dafür in Microsoft Access programmierten relationalen Datenbank hinsichtlich der Ultraschalldokumentation und gewebephysikalischer sowie histologischer Eigenschaften. Die Ergebnisse wurden anschließend mit den aktuellen S3-Leitlinien *Brustkrebsfrüherkennung in Deutschland* sowie der aktuellen Literatur verglichen.

### **Ergebnisse**

Im Untersuchungszeitraum wurden bei N=289 solide Mammaläsionen sonographisch gesteuerte Stanzbiopsien mit einem 16G Coax-System durchgeführt (n=126 maligne, n=148 benigne, n=15 Läsionen mit unsicherem biologischen Potential). Dabei wurden insgesamt 665 Gewebezylinder geborgen und einzeln analysiert. Bei den Gewebeentnahmen wurde in 54 Fällen (18%) nur 1 Zylinder pro Läsion entnommen, in 109 Fällen (38%) waren es 2 Zylinder, in 112 Fällen (39%) 3 Zylinder und in 14 Fällen (5%) 4 Zylinder. Nach der histologischen Untersuchung der Einzelzylinder war die korrekte Diagnose in 93,1% der Fälle bereits aus dem ersten Zylinder zu stellen. Nach dem zweiten Zylinder stieg die kumulative Sensitivität auf 98,3%, nach dem dritten auf 100%. In 148 Fällen (davon 123 Karzinome) wurde die Läsion nach Erhalt der Histologie operativ entfernt; hierbei wurde die stanzbiopsisch gestellte Diagnose in allen Fällen bestätigt (Sensitivität u. Spezifität je 100%). Von den restlichen 141 Befunden wurden bei 118 Follow-Up Untersuchungen über einen medianen Zeitraum von 2 Jahren kein neu entstandenes Karzinom beobachtet.

### **Diskussion**

Im Literaturvergleich wurde mit dem hier verwendeten 16G Coax-System eine höhere Sensitivität bei gleichzeitig geringerer Anzahl benötigter Gewebeproben erzielt. Das Ergebnis wird auf die optimierte Stanztechnik, ein verbessertes Biopsiesystem, genauere Steuerbarkeit von dünneren Nadeln in Coax-Technik und auf die langjährige Erfahrung des Untersuchers zurückgeführt. Der Wert der Methode und die Verlässlichkeit des Evaluationsalgorithmus bezüglich der hier erstmals definierten Geweberepräsentanz von stanzbiopsischen Gewebeproben konnte klar gezeigt werden.