



**KATHARINEN  
HOSPITAL  
UNNA**

## **Neue Nutzungsmöglichkeiten von Ultraschall**

**Prof. Dr. Klaus Schlottmann informiert auf Bundespressekonferenz zum Thema Interventionelle Sonographie**

UNNA. Neue Wege geht die Medizin im Einsatz von modernen Ultraschallverfahren. Diese „Interventionellen Verfahren“ werden am Katharinen-Hospital Unna inzwischen über die Diagnostik hinaus auch zur Therapie insbesondere bei Krebserkrankungen eingesetzt.

Die Zerstörung von Tumoren und Metastasen in Leber und anderen Organen mittels Sonden, die Hitze entwickeln, oder Nadeln, über die Chemikalien injiziert werden - all das sind aktuelle Entwicklungen, die unter sonographischer Kontrolle neue therapeutische Eingriffe ermöglichen. Sogar der Ultraschall selbst kann inzwischen über konzentrierte Energie Tumoren in Leber oder Prostata zerstören. „Der Vorteil: immer zuverlässiger können Patienten mit schonenden Verfahren behandelt werden“, erläutert Prof. Dr. Klaus Schlottmann, der als Chefarzt der Inneren Klinik I des Katharinen-Hospitals diese Interventionellen Verfahren wissenschaftlich vorangebracht hat und erfolgreich einsetzt. „Die Ausstattung und die medizinische Erfahrung sind hier vorhanden.“

### Entwicklung vorgestellt

Zum Thema „Interventionelle Verfahren“ leitet der Unnaer Chefarzt Ende Mai einen internationalen Studienkurs in Berlin und berichtet zudem vor der Bundespressekonferenz. Die neuen Verfahren ermöglichen Eingriffe durch kleine Hautschnitte in den Körper hinein unter Kontrolle eines bildgebenden Verfahrens. Röntgen-Durchleuchtung, Computertomographie, aber mit Abstand am häufigsten die Sonographie (Ultraschall) sind diese bildgebenden Verfahren, die zur Steuerung und Kontrolle eingesetzt werden.

### Nachweis von Tumoren

Prinzipiell kann man Eingriffe in diagnostische und therapeutische Verfahren trennen, oft folgt aber auch der Diagnostik unmittelbar die Therapie. Bekannte diagnostische Verfahren sind z.B. Punktionen mit speziell dafür entwickelten Nadeln. Solche Punktionen dienen meist der Gewinnung von natürlichen (wie dem Fruchtwasser) oder unnatürlich entstandenen Flüssigkeitsansammlungen wie Galle, Blut oder „Tumorwasser“ im Brustkorb, in der Bauchhöhle, aber auch in Organen. Sie dienen auch dem Nachweis von Infektionsquellen, von Verletzungen oder von Tumorerkrankungen, die zur „Absiedelung“ von Tumorzellen in Körperhöhlen geführt haben. Auch kann man mittels Punktionsnadeln aus nahezu allen Organen Gewebeproben entnehmen. Die Aufarbeitung der Proben erlaubt meist die Diagnosestellung.

„Die größten Fortschritte in jüngster Zeit sind jedoch auf dem Gebiet der therapeutischen interventionellen Verfahren zu verzeichnen“, so Prof. Schlottmann, der in der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) die Arbeitskreis „Interventionelle Sonographie“ leitet. Die Sonographie unterstützt das gezielte Einbringen von Materialien in die Körperregion, die betroffen ist. So können in Organabszesse Drainagen eingelegt werden, um diese zu entlasten und ausheilen zu lassen. Tumoren und Metastasen in der Leber aber auch in anderen Organen können mittels Sonden, die Hitze entwickeln oder mittels Nadeln, durch die Chemikalien injiziert werden, vernichtet werden. Bei aufgestauten Gallengängen in der Leber, die unbehandelt meist zu einer Blutvergiftung und sogar zum Tode führen, können unter Ultraschallkontrolle ebenfalls Drainagen oder kleine Drahtgeflechtröhrchen (Stents) eingelegt werden, um den Gallenabfluss zu sichern.

### Krankes Gewebe zerstören

Der Ultraschall wird zudem zunehmend für therapeutische Verfahren verwendet. Eine dieser Entwicklungen ist der so genannte Hochintensive fokussierte Ultraschall (HIFU). Hierbei entsteht durch eine extreme Fokussierung der Ultraschallenergie im Körper Hitze in Tumoren der Prostata aber auch der Leber, die deren Zerstörung zur Folge hat.

Bei all diesen Verfahren ist der Ultraschall der Schlüssel zur exakten Darstellung derjenigen Strukturen oder Organe der Patienten, an denen Eingriffe durchgeführt werden. Zwei Hauptaufgaben sind für die Mediziner heute mittels Sonographie zu bewältigen: Zum einen muss der Punktionsweg von der Körperoberfläche zum betroffenen Organ so sein, dass keine Strukturen verletzt und Komplikationen wie Blutungen oder Infektionen ausgelöst werden.

Zum anderen muss natürlich die „Zielstruktur“ tief im Körper auch getroffen werden. „Hierzu eignet sich insbesondere die sonographische Darstellung der Körperanatomie hervorragend. Das erleben wir täglich“, berichtet Prof. Schlottmann.

### Kontrastmittel unterstützen

Eine weitere Innovation, die auch im Katharinen-Hospital eingesetzt wird: Inzwischen können auch bisher nicht sonographisch nachweisbare Strukturen des Körpers dargestellt werden. Möglich wird dies durch neue Ultraschallkontrastmittel, die aber den Patienten nicht weiter belasten. In dem „Kontrastverstärkten Ultraschall“ (CEUS) können daher erst seit kurzer Zeit völlig neue Wege zur Durchführung solcher Eingriffe beschritten werden. Auch erlaubt die zusätzliche Gabe von Ultraschallkontrastmitteln Aussagen darüber, ob z.B. eine Tumorzerstörung mittels Hitze den gesamten Tumor zerstört hat – also ob der Eingriff erfolgreich durchgeführt wurde.