

**217. J. Zenk, W. Benzel, W. G. Hosemann, H. Iro (Erlangen):**

**Sialolithiasis –**

**Grundlagenuntersuchungen zur elektrohydraulischen Lithotripsie**

Die Entwicklung immer kleinerer Sondendurchmesser legte es nahe, die Technologie der elektrohydraulischen intrakorporalen Lithotripsie für die Therapie der Sialolithiasis einzusetzen. Da jedoch bei experimentellen Untersuchungen in der Gastroenterologie und der Urologie Perforationen im Bereich der abführenden Gangsysteme beschrieben wurden, waren vor klinischer Anwendung zur Therapie der Sialolithiasis grundlegende in-vitro- und tierexperimentelle Untersuchungen erforderlich.

Hierzu standen drei verschiedene Lithotriptoren zur Verfügung (Lithotron EL 23 (Fa. Walz), Calcutript (Fa. Storz), Riwolith (Fa. Wolf)), mit Sondendurchmessern von 1,6–3,0Fr.

Von 58 in-vitro behandelten Speichelsteinen wurden 53 (91%) fragmentiert, 42 (72%) davon mit einer Restfragmentgröße kleiner als 1,5mm, 11 (19%) wurden nicht fragmentiert. Die zur Desintegration benötigte Impulsanzahl sank mit zunehmenden Sondendurchmesser und zunehmender Intensität. Die mineralogische Steinzusammensetzung und die verschiedenen Lithotripsiesysteme hatten keinen Einfluß auf die prinzipielle Fragmentierbarkeit.

In-vitro-Gewebeuntersuchungen an operativ entnommenen menschlichen Submandibulardrüsen

zeigten unabhängig von Sondendurchmesser, Intensität und Gerätetyp sowohl makroskopisch wie auch histologisch deutliche Gewebeläsionen.

Applikation elektrohydraulischer Stoßwellen in die gestauten Ausführungsgänge der Ohrspeicheldrüsen von insgesamt 6 Kaninchen mit streng paralleler und intraduktaler Sondenlage unter kontinuierlicher Kochsalzpülung führte nach maximal 5 Einzelimpulsen zur Gangperforation. Hierbei kam es gleichzeitig zu einer Schädigung umliegender Gewebestrukturen.

Auch bei direktem Beschuß der Glandula parotis, des Nervus facialis und des Musculus masseter des Kaninchens war obligatorisch bereits makroskopisch eine deutliche Gewebeläsion zu erkennen, wenn ein Mindestabstand von 2–3mm von der Sondenspitze zum Gewebe unterschritten wurde. Dies entspricht den Ergebnissen vergleichbarer Untersuchungen in der Gastroenterologie und der Urologie.

Aufgrund unserer eigenen experimentellen Resultate scheint daher der Einsatz der elektrohydraulisch-intrakorporalen Lithotripsie in den sehr engen Ausführungsgängen der Kopfspeicheldrüsen des Menschen bei der Therapie der Sialolithiasis derzeit nicht möglich.