

5. ZUSAMMENFASSUNG

In der vorliegenden Arbeit wurden mit der B-Bild- und echosignalverstärkten Sonographie Kriterien für die Diagnosesicherung der neuroendokrinen Lebermetastasen und neuroendokrinen Tumoren im Pankreas erarbeitet. Insbesondere die Unterscheidungsmerkmale zu den wesentlich häufiger vorkommenden Lebermetastasen der Adenokarzinome und des duktales Pankreaskarzinoms wurden dargestellt.

Wegen der relativ guten Prognose und besonderen Therapieverfahren der neuroendokrinen Tumoren ist die Differenzierung dieser von den wesentlich häufiger vorkommenden Adenokarzinomen von Bedeutung.

Nach retrospektiver Auswertung der Daten von 60 Patienten mit einem neuroendokrinen Tumor zeigte sich, dass die Patienten durchschnittlich 54 Jahre alt waren. Die signifikante Bevorzugung eines Geschlechtes konnte nicht beobachtet werden. Der Anteil der Frauen lag bei 55 % und der der Männer bei 45 %.

Folgende Symptome wurden von den Patienten am häufigsten angegeben:

- Flush,
- Diarrhoe,
- Dyspnoe und
- Oberbauchschmerzen.

Bei 34 % der Patienten war der Primärtumorsitz unbekannt. Bei bekannter Lokalisation war der Primärtumor vorwiegend im Dünndarm angesiedelt (27 %).

Im Ultraschall fanden sich Lebermetastasen neuroendokriner Tumoren:

- in beiden Leberlappen (51 %),
- waren überwiegend echoreich (41 %),
- inhomogen (80 %) und
- von unregelmäßiger Kontur (56 %).

Der mittlere Durchmesser betrug 44mm.

In der echosignalverstärkten Sonographie zeigte sich bei den Lebermetastasen neuroendokriner Tumoren:

- ein früharterielles peritumorales Enhancement (63 %),
- eine zentripetale Kontrastmittelausbreitung (93 %),
- eine portalvenöse Kontrastmittelaussparung (68 %),
- eine Hypervaskularisation (88 %) und
- eine scharfe Tumorabgrenzung (95 %).

Neuroendokrine Pankreastumoren traten in der B-Bild Sonographie:

- einzeln auf (89 %),
- waren am häufigsten im Pankreaskopf lokalisiert (59 %),
- echoreich (73 %) und
- im Mittel 40 mm groß.

Ein polyzyklischer Tumor, eine Organdeformation oder eine Dilatation des Ductus pancreaticus bzw. des Ductus choledochus waren in der Mehrzahl der Fälle nicht zu beobachten.

In der echosignalverstärkten Sonographie zeigten die neuroendokrinen Pankreastumoren:

- ein hypervaskuläres Verhalten (95 %) und
- einen soliden Tumoraufbau (78 %).

Die Ergebnisse der Arbeit machen deutlich, dass eine sonographische Diagnostik der neuroendokrinen Tumoren unter Echosignalverstärkern möglich ist.

In der Literaturrecherche zeigte sich, dass die echosignalverstärkte Sonographie mit den Sensitivitäten und Spezifitäten den bisherigen bildgebenden Standardverfahren (CT, MRT, ERCP, Somatostatinrezeptorzintigraphie) gleichwertig ist.

In der Differentialdiagnostik von neuroendokrinen Pankreastumoren erreicht die echosignalverstärkte Power-Doppler-Sonographie bessere Resultate als die Somatostatinrezeptorzintigraphie. Voraussetzung dafür ist ein erfahrener Untersucher.

Des Weiteren bürden zum einen einzelne diagnostische Standardverfahren wie die ERCP oder Leberpunktion höhere Komplikationsrisiken als die Sonographie und zum anderen sind bildgebende Methoden wie die Computertomographie und Szintigraphie strahlenbelastend für den Patienten, so dass die Sonographie eine leicht verfügbare sowie für den Patienten eine schonende Untersuchungstechnik darstellt. Das ist gerade in der Verlaufsbeurteilung bei Tumorpatienten von Bedeutung.

Die konventionelle Sonographie ist ein richtungsweisendes Diagnostikum und mit der echosignalverstärkten Sonographie sind eine Tumordifferenzierung, ein Staging und Verlaufskontrollen möglich. Deshalb sollten diese beiden Untersuchungstechniken in der Diagnostik neuroendokriner Tumoren gemeinsam angewendet werden.

Goldstandard in der Differentialdiagnostik von Pankreastumoren und Lebermetastasen bleibt die Histologie. Sie ist Grundlage für die Therapiefestlegung.

Bei gut lokalisierbaren neuroendokrinen Tumoren ohne Metastasen ist die Chirurgie die Therapie der Wahl.

Im fortgeschrittenen Krankheitsstadium oder bei Vorliegen von Metastasen stehen die Chemo-, Bio- und zytoreduktive Therapie zur Verfügung.