



## Stellenwert der Endosonographie bei Pankreastumoren

# Gewebediagnose und Tumorstadium beeinflussen das Management

Früherkennung und eine zuverlässige Diagnostik von Gewebetyp und Tumorstadium haben in den letzten Jahren die Überlebenschance bei Pankreastumoren erhöht. Dazu verhalfen insbesondere technische Fortschritte in der Gastroenterologie, die dank Endosonographie inklusive Feinnadelaspiration eine differenzierte Analyse mit Entnahme von Gewebeproben ermöglichen.

Die Überlebenschancen bei Patienten mit Bauchspeicheldrüsentumoren hängen vom Gewebetyp und vom Stadium des Tumors bei der Diagnosestellung ab. Um die Prognose der Patienten mit Pankreastumoren zu verbessern, ist daher eine Frühentdeckung essentiell. Für die Wahl und Planung der Therapieform ist es wichtig, die genaue Ausdehnung des Tumors zu kennen und zu wissen, ob Fernmetastasen vorliegen.

Die Bauchspeicheldrüse kann mit nicht invasiven bildgebenden Methoden wie der Oberbauchsonographie, der Computertomographie (CT) oder der Magnetresonanztomographie (MR) dargestellt werden. Die Endosonographie, auch endoskopischer Ultraschall (EUS) genannt, ist eine weitere etablierte Methode. Dabei wird der Ultraschallkopf im Rahmen einer Endoskopie über den Magen und Dünndarm direkt an die Bauchspeicheldrüse herangeführt. Zusätzlich kann dann unter Sedoanalgesie schmerzlos Gewebe aus der Bauchspeicheldrüse gewonnen werden, ohne dass die Gefahr der Verschleppung von Tumorzellen in die Bauchdecke besteht (als EUS/Feinnadelaspirat (EUS/FNA) oder EUS/TruCut-Biopsie je nach Fragestellung und lokalem Befund; siehe Abbildung 1).

## Frühdiaagnose mittels EUS verbessert Überleben

Vor 3 Jahren konnte Canto et al. (Clin Gastroenterol Hepatol 2006; 4:766–81) zeigen, dass bei Pankreastumoren die Früherkennung mit Hilfe von fokussiertem Screening möglich ist. In Tabelle 1 sind diejenigen Personengruppen aufgeführt, die von einem entsprechenden Screening profitieren würden. Zur Frühdagnostik sind nur Methoden geeignet, die bereits kleine Läsionen erkennen können. Obwohl es heutzutage technisch möglich wäre, kleine operable Tumore mit guter Prognose zu entdecken, wird immer noch die Hälfte der Tumore erst in einem fortgeschrittenen, nicht mehr

resektablen Stadium diagnostiziert. Dies ist darin begründet, dass klinische Warnsymptome wie Ikterus, Gewichtsverlust oder in den Rücken ausstrahlende dumpfe Oberbauchschmerzen meist erst im Spätstadium der Erkrankung auftreten (siehe Tabelle 2). Andererseits ist aber auch die Tatsache zu erwähnen, dass viele Patienten, bei denen ein fortgeschrittener Bauchspeicheldrüsentumor diagnostiziert wird, bereits Monate zuvor über unklare Beschwerden berichteten. Mit den üblichen Abklärungsmethoden (Laborbefunde, Magenspiegelung, Oberbauchsonographie) konnten häufig jedoch keine pathologischen Befunde erhoben werden.

Tabelle 1: **Menschen mit erhöhtem Risiko für Pankreastumore**

- Mindestens 2 Blutsverwandte 1. Grades mit Krebs des Pankreasgangs (duktale Adenokarzinome)
- Pankreaskarzinom in Familien mit genetischem Syndrom
- Vorliegen eines genetischen Syndroms mit erhöhtem Risiko für Pankreaskarzinom (Peutz-Jeghers-Syndrom, hereditäre Pankreatitis, familiäres atypisches multiples Molen / Melanom-Syndrom (FAMMM), familiäre adenomatöse Polypose (Papillencarcinom bei FAP) etc.

Tabelle 2: **Symptome bei Pankreas-Karzinom**

- Die Symptome können einzeln oder in Kombination auftreten
- Gelbsucht mit Juckreiz
  - Gewichtsverlust
  - Dumpfe Schmerzen im Oberbauch, häufig in den Rücken ausstrahlend

Tabelle 3: **Sensitivität für Entdeckung von kleinen Pankreastumoren (<2 cm)**, DeWitt et al. 2006

Methode	EUS/FNA (n 837)	CT (n 782)	MRI (n 55)
Auffinden von Karzinomen	83%	78%	55%

Die EUS ist derzeit im Auffinden kleiner Tumore (<2cm) allen anderen Methoden überlegen (siehe Tabelle 3). Daher sollte bei unklaren Beschwerden mit Vorliegen erhöhter Bauchspeicheldrüsenwerte, bei einer Bauchspeicheldrüsenentzündung unklarer Ursache oder bei familiärer Häufung von Pankreaskrebs eine EUS frühzeitig in den Abklärungsgang einbezogen werden (siehe Abbildung 2).

### Bestimmung des Tumorstadiums beeinflusst Therapiekonzept

Durch exakte Bestimmung des Tumorstadiums können die Patienten im Hinblick auf eine chirurgische Behandlung evaluiert und der für sie geeigneten Therapie zugeführt werden, d.h. je nach Stadium folgt eine Operation bzw. eine neoadjuvante oder palliative Chemotherapie. Für die Bestimmung des lokoregionären Tumorstadiums sind die nicht invasiven bildgebenden Verfahren CT und/oder MR der EUS unterlegen. Insbesondere lässt eine CT-Untersuchung keine detaillierte Aussage bezüglich einer möglichen Gefässinfiltration zu; mittels EUS kann besser beurteilt werden, ob der Tumor in Gefäße einwächst. Für die Pfortader spielt dies chirurgischerseits eine geringe Rolle, da diese problemlos ersetzt werden kann. Für die Arteria mesenterica superior ist der Befund allerdings relevant und sagt in der Regel eine inkomplette Resektion voraus.

### Gewebediagnose vor allem bei zystischen Läsionen und NET entscheidend

Neben dem duktalem Adenokarzinom gibt es zahlreiche, vor allem zystisch wachsende Differenzialdiagnosen mit unterschiedlichem Malignitätspotenzial. Solide Tumore mit typischer Dilatation der Gallenwege und/oder des Ductus Wirsungianus sind bis zum Beweis des (operativ bewiesenen) Gegenteils als Malignome zu behandeln und benötigen keine präoperative Histologie – die zudem falsch negativ sein kann. Im Gegensatz dazu ist die Kenntnis der Histologie bei zystischen Läsionen oftmals für die Therapie- richtung wegweisend und deshalb grundsätzlich zu empfehlen. Auch sehr grosse, primär nicht operabel scheinende Tumore, die keine typischen Stauungszeichen der Gangstrukturen verursachen, sollten mittels EUS /FNA abgeklärt werden, weil in derartigen Situationen oftmals ein Neuroendokriner Tumor (NET, vgl. dazu S. 8/9) oder eine Metastase eines nicht-pankreatischen Tumors zugrunde liegt.

Für die Gewebeentnahme wird hauptsächlich die EUS/FNA eingesetzt. CT-gesteuerte Punktionen werden nur durchgeführt, wenn die Tumormasse (z.B. eine Lungenmetastase) nicht über die EUS erreicht werden kann oder wenn bei ausgedehnter Metastasierung in die Leber von einer palliativen Situation ausgegangen werden muss und das

durch die transkutane Biopsie mögliche Tumorseeding damit prognostisch unbedeutend wird. Die EUS/FNA ist für den Patienten schmerzlos. Kann mittels Gewebeentnahme keine endgültige Diagnose erreicht werden, muss diese in aller Regel operativ erzwungen werden.

Zusammenfassend hat die Endosonographie ihren Stellenwert vor allem bei zystischen Läsionen und in der Frühdiagnostik sowie bei der Beurteilung der lokalen Gefässinfiltration von Tumoren. Daher sollte sie bei Symptomen und Personen mit einem erhöhten Risiko für einen Bauchspeicheldrüsenkrebs auch bei unauffälliger Bildgebung mittels CT und/oder MR eingesetzt werden. Wann immer eine Gewebsdiagnostik des Pankreas zur Diskussion steht, ist die EUS/ FNA die Methode der Wahl.



Abb. 1: **EUS/FNA eines Pankreastumors.** Die Punktion erfolgt mit dem linearen Punktionsgerät unter Ultraschallbeobachtung, so dass verletzbare Strukturen (Gefäße, Gänge, etc.) mit grosser Sicherheit vermieden werden können.

Abb. 2: **Abklärungsalgorithmus für Pankreastumore**

