



Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg
Fakultät für Klinische Medizin Mannheim
Dissertations-Kurzfassung

**Sonographische Beurteilung experimentell herbeigeführter
segmentaler Ischämien in der Hundeleber**

Autor: Ute Dietlinde Müller
Einrichtung: St. Marienkrankenhaus, Ludwigshafen
Doktorvater: Prof. Dr. H. Weiss

Der Leberinfarkt gehört zu den in der Klinik selten diagnostizierten Erkrankungen. In den meisten Fällen bleibt der Befund zu Lebzeiten unbekannt, da das Krankheitsbild mit unspezifischen Symptomen einher geht und zumeist ohne bleibende Schäden abläuft. Die Gefahr der Parenchymischämie der Leber wird durch die duale Blutversorgung sowie durch hochpotente Kompensationsmechanismen des vasculären Systems gering gehalten. Schwere lebensbedrohliche Krankheitsverläufe im Falle des Leberinfarktes sind selten.

In einer tierexperimentellen Untersuchung wurde die Wertigkeit der Sonographie in der Erkennung und Identifizierung des Leberinfarktes sowie ihre Stellung in der Reihe bildgebender Untersuchungsverfahren überprüft.

Bei fünf Hunden der Rasse „Beagle“ wurde intraoperativ eine Leberinfarzierung durch Ligatur der proximalen A.hepatica und der Portalvene herbeigeführt. Die Leber wurde postoperativ engmaschig sonographisch untersucht, nach Erkennung von Leberveränderungen erfolgte die Organentnahme und die Sonographie in vitro. Die hierbei erhobenen Befunde wurden mit dem makroskopischen Bild und den aus Biopsien gewonnenen histologischen Ergebnissen verglichen. Bei allen Tieren konnten sonographisch umschriebene Leberveränderungen im Sinne einer Infarzierung nachgewiesen werden. Die bevorzugte Lokalisation der Infarkte war die Leberperipherie, selten waren sie zentral gelegen, überwiegend waren sie im linken Leberlappen anzutreffen. Sie traten in der Regel als multiple Veränderungen und bei großer Ausdehnung konfluierend auf, in einem Fall wurde ein isolierter Befund erhoben. Die Form der Veränderungen war keilförmig bis oval, sie traten in einer Größe von wenigen Millimetern bis mehreren Zentimetern im Durchmesser auf. Die Abgrenzbarkeit vom umliegenden Gewebe war scharf, die Umrandung glatt. Das Echomuster reichte von wenig echoarm bis kräftig echoarm und angedeutet liquide, es wirkte homogen. Interne Echos, wie sie bei den vereinzelt in der Literatur beschriebenen Luftschlüssen in den Gallengängen im Rahmen von Infarktgeschehen beim Hund beschrieben werden, wurden nicht beobachtet. Die Dauer der Hypoxie zeigte erwartungsgemäß eine enge Korrelation zu den histologischen Befunden, mit Nachweis von typischem Zelluntergang der Hepatozyten in den betroffenen Arealen und scharfer Abgrenzung zu dem benachbarten intakten Lebergewebe. Diese Veränderungen schlugen sich ebenfalls im sonographischen Bild nieder, die Ausprägung und Ausdehnung der sonographischen Veränderungen ließen sich mit den makroskopischen, histologischen, und laborchemischen Befunden gut korrelieren.

Differentialdiagnostisch kommen beim sonographischen Aspekt der echoarmen Formation andere umschriebene raumfordernde Veränderungen in Betracht wie Adenome, Abszesse, die fokale noduläre Hyperplasie, das hepatocelluläre und das cholangiocelluläre Carcinom, Metastasen. Für den geübten Untersucher lassen sich jedoch viele der oben aufgeführten Leberveränderungen aufgrund ihrer sonographischen Charakteristika voneinander abgrenzen.

Sonographisch vom Leberinfarkt kaum zu unterscheiden ist die zonale Minderverfettung, die einen Zufallsbefund ohne Krankheitswert darstellt. Richtungsweisend sollte im Falle eines Infarktverdachtes die Klinik (Bauchschmerz, Übelkeit, Fieber, Leukocytose, serologisch erhöhte Leberenzyme, Sepsis) und Anamnese des Patienten (größere abdominelle Operationen im Vorfeld, systemisch entzündliche Erkrankungen, gastrointestinale Tumoren, Traumata, Hämoglobinanomalien, aplastische Anämie) herangezogen werden. Unter günstigen Voraussetzungen kann dann ein Leberinfarkt mit der Methode der Sonographie diagnostiziert werden.

Von großer Bedeutung für die Praxis ist jedoch die Tatsache, daß der Leberinfarkt frühzeitig in der Akutphase der Erkrankung sonographisch faßbar ist, weshalb die Ultraschalldiagnostik in Situationen mit einem unklaren akuten abdominellen Prozeß als erstes bildgebendes diagnostisches Verfahren zum Einsatz kommen sollte. Bei Darstellung von echoarmen Leberherden sollte die Möglichkeit einer Leberinfarzierung berücksichtigt werden. Bei Unklarheit kann unter Zuhilfenahme von Computertomographie, Kernspintomographie und eventuell einer zusätzlichen Angiographie im Falle eines Leberinfarktes eine Bestätigung der Diagnose erreicht werden.

In den meisten klinischen Situationen, in denen abdominelle Erkrankungen im Vordergrund stehen, kommt die Ultraschalluntersuchung des Abdomens als vorrangiges Diagnoseverfahren zum Einsatz und bietet auch im Falle des Leberinfarktes einen richtungsweisenden Befund mit dem Vorteil, eine zeitsparende, kostengünstige und patientenschonende Untersuchung zu sein.