

E. ZUSAMMENFASSUNG

Vorliegende Arbeit hatte zum Ziel, eine Methodik für die diagnostische Ultraschalluntersuchung der Nieren beim Pferd zu erarbeiten.

Es wurden 34 Pferde sonographisch untersucht. Davon waren 31 Pferde klinisch und labordiagnostisch nierengesund.

Bei allen Pferden erwies sich die transkutane Untersuchung als geeignet zur Darstellung der Nieren. Jede Niere wurde in mehreren Schnittebenen, die erläutert werden, untersucht.

2,5-MHz- und 3,5-MHz-Sektorscanner sind hinsichtlich Eindringtiefe und Auflösungsvermögen zur Untersuchung der Nieren beim Pferd geeignet.

Die Schallkopfapplikation für die Darstellung der linken Niere erfolgte hinter der letzten Rippe ventral der Lendenwirbelquerfortsätze, für die rechte Niere im letzten Interkostalraum etwas höher als links. Eine Bestimmung der Nierengröße gelang mit der Messung von Länge, Breite und Dicke der Nieren im Ultraschallbild. Das Nierenparenchym erschien homogen und hypoechogen im Ultraschallbild. Bei 65 % der nierengesunden Pferde war eine Differenzierung zwischen Rinde und echoärmerem Mark möglich. Der Zentrale Reflexkomplex erschien als eine unregelmäßig geformte, hyperechogene Formation im Zentrum der Niere. Blutgefäße und Nierenbecken mit Recessus erschienen als tubuläre, echofreie Areale.

Nach induzierter Diurese infolge intravenöser Gabe von Furosemid erfolgte eine Aufspreizung des Zentralen Reflexkomplexes, und die Echogenitätsdifferenz zwischen Rinde und Mark wurde größer.

Anhand einer Myoglobinurie mit konsekutiven Parenchymveränderungen, einer Nierenarteriosklerose und einer Hydronephrose mit Nierenbeckenkonkrementen wurden Anwendungsbeispiele vorgestellt.

Transcutaneous Renal Ultrasonography in Horses

F. SUMMARY

The intention of the present study was to develop a method of diagnostic examination of the equine kidney using ultrasound. Of the 34 horses scanned, 31 had clinically and hematologically healthy kidneys.

Transcutaneous examination was shown to be suitable for the presentation of the kidneys in all horses. Each kidney was examined in several planes, which are mentioned.

In terms of the depth of penetration and resolution, 2.5 and 3.5 MHz sector scanners are suited for investigating the kidneys of the horse.

To examine the left kidney the scanner head was placed behind the last rib below the lumbar transverse process of the left side, the right kidney was shown by placing the scanner head in the last intercostal space of the right side, slightly above the level of the left kidney. The size of the kidney was determined by measuring the length, width, and height in the scanner picture. The renal parenchyma appeared homogeneous and slightly echogenic in the ultrasonic picture. It was possible to differentiate between the cortex and the less echogenic medulla in 65 % of the healthy horses. The central reflective complex appeared as an irregularly formed, highly echogenic mass in the center of the kidney. Blood vessels and the renal pelvis with recesses appeared as circular, non-echogenic areas. Dilation of the central reflex complex occurred after forced diuresis, induced by the i. v. administration of furosemid, and the difference in echogenicity between the cortex and medulla increased.

Three examples for sonographically evaluated renal disease are represented: myoglobinuria with following parenchymal changes, sclerosis of renal arteries and hydronephrosis with calculi in the renal pelvis.