

5. Zusammenfassung

Mit Hilfe dopplersonographischer Untersuchungen wurde der Blutfluß in Hoden und Prostata des Hundes vor und nach der Applikation von Gonadorelin (GnRH) und Deimadinonacetat (DMA) qualitativ und quantitativ bestimmt. Während der sonographischen Untersuchungen entnommene Blutproben gaben Aufschluß über die jeweiligen vorliegenden Konzentrationen von LH und Testosteron.

Für die Untersuchungen standen sechs Beaglerüden im Alter von drei, vier und neun Jahren zur Verfügung. Im Vorlauf 1 wurden bei jedem Rüden an vier verschiedenen Tagen sonographische Basisuntersuchungen der Hoden und Prostata durchgeführt. Die Gefäße von Hoden und Prostata wurden mit einem 7,5-MHz-Linearschallkopf eines hochauflösenden Dopplersystems im farbkodierten B-Bild aufgesucht und ihr Fluß mittels der gepulsten Dopplersonographie quantitativ und qualitativ analysiert. Im Vorlauf 2 fanden vier dopplersonographische Untersuchungen der Hoden statt. Darüberhinaus wurden Serienblutproben im 20-Minuten-Rhythmus über vier Stunden zur Erstellung von LH- und Testosteron-Basisprofilen gewonnen. Während der GnRH-Medikationsphase wurden vor und nach intravenöser Gonadorelininjektion (Fertagyl[®], Intervet, Tönisvorst; 5 µg/kg KGW) Blutproben entnommen und vier dopplersonographische Untersuchungen der Hoden durchgeführt. In der DMA-Medikationsphase erfolgten am 4. und 20. Tag nach intramuskulärer Deimadinonacetatinjektion (Tardastrex[®], Pfizer, Karlsruhe; 3 mg/kg KGW) Blutentnahmen zur Bestimmung von LH- und Testosteronkonzentrationen sowie dopplersonographische Untersuchungen der Hoden und Prostata.

Die LH- und Testosteronkonzentrationen stiegen innerhalb einer Stunde nach GnRH-Gabe deutlich an, jedoch überschritten die Testosteronkonzentrationen die basalen Werte nicht. Während des Zeitraumes der DMA-Medikation sanken die LH-Konzentrationen im Plasma ($p < 0,05$), während die Testosteronwerte unverändert

blieben.

Der Blutfluß der Hoden wurde an der Pars marginalis und der Pars convoluta der A. testicularis gemessen. Die Pars marginalis erwies sich als der geeignetere Meßpunkt. Hier lag ein einheitliches monophasisches Flußmuster mit hohem diastolischem Fluß vor. Der testikuläre Blutfluß wurde weder durch GnRH noch durch DMA beeinflusst.

Der Blutfluß der Prostata wurde zunächst an drei Meßpunkten (kranial, lateral, subkapsulär) untersucht, von denen sich der subkapsuläre hinsichtlich des Auffindens und der Einheitlichkeit der Meßergebnisse als optimal erwies. Hier zeigte sich ein monophasisches Flußmuster. Die mittlere amplitudengewichtete Geschwindigkeit (TAMAX) nahm über die DMA-Medikamentationsphase ab ($p < 0,01$). Die verringerte Perfusion des Organs ging mit einer Reduktion des Prostatavolumens ($p < 0,01$) einher.

Christa Neumann

Duplex- and triplex sonography of the canine testes and prostate gland before and after application of Gonadorelin and Delmadinone acetate

6. Summary

The blood flow patterns of the canine testes and prostate gland were examined by means of Doppler sonography before and after the application of Gonadorelin (GnRH) and Delmadinone acetate (DMA). Blood samples taken during the sonographic examinations were analyzed for the concentrations of LH and testosterone.

Six adult male beagles of three, four and nine years of age were examined. In the pretreatment period 1 four basic sonographic examinations of the testes and prostate gland were performed in each dog. The testicular and prostatic vessels were visualized using a 7,5-MHz-linear transducer in the colour coded B-mode. The quantitative and qualitative bloodflow was analyzed by pulsed Doppler sonography. In the pretreatment period 2 blood specimens were collected at intervals of 20 minutes and LH- and testosterone-profiles were established over four hours accompanied by four doppler sonographic examinations of the testes. In the GnRH medication period blood samples were taken before and after intravenous injection of Gonadorelin (Fertagyl[®], Intervet, Tönisvorst; 5 µg/kg bodyweight). The testes were examined sonographically four times after GnRH-application. Delmadinone acetate (Tardastrex[®], Pfizer, Karlsruhe; 3 mg/kg bodyweight) was injected intramuscular and peripheral blood concentrations of LH and testosterone measurements and doppler sonographical examinations of the testes and prostate gland were performed at days 4 and 20 thereafter.

The LH- and testosterone concentrations increased after GnRH-application within one hour. The testosterone concentrations did not exceed the basic values. During the time of DMA-medication the LH concentrations decreased ($p < 0,05$), while the

testosterone concentrations were not influenced.

The blood flow of the testicular artery was measured at the marginal and the supratesticular location. The marginal location was found to give better informations. There was a monophasic blood flow with a high diastolic flow, that was influenced neither by GnRH nor by DMA.

The blood flow of the prostate gland was determined in three locations (cranial, lateral, subcapsular). The subcapsular location with a monophasic blood flow pattern was found to be the best one for measurement. The time averaged maximum velocity (TAMAX) decreased during the DMA-medication ($p \leq 0,01$). The reduction of perfusion coincided with a decline of the prostate volumen ($p \leq 0,01$).