

V. ZUSAMMENFASSUNG

Die Messung der Aktivität von Antithrombin III (AT III), dem wesentlichen Hemmfaktor der Blutgerinnung, ist insbesondere zur Diagnosestellung einer disseminierten intravasalen Gerinnung (DIG) und zum Nachweis einer Thromboseneigung oder im Zusammenhang mit einer Lebererkrankung indiziert. Im Gegensatz zum Menschen sowie Pferd und Hund gibt es bisher für die Katze allerdings nur wenige systematische klinische Untersuchungen.

In der vorliegenden Arbeit wurde zunächst für das verwendete kommerzielle Testkit (Thrombin-abhängiges chromogenes Substrat) die Linearität der Referenzkurve für die Messung von Katzenplasma im Analysenautomaten überprüft, die im Bereich zwischen 5 und 160 % gegeben war. Zudem wurde die Präzision in der Serie untersucht, die einen Variationskoeffizient von 1,82 % (Plasma mit physiologischer AT III-Aktivität) bzw. 3,19 % (Plasma mit verminderter AT III-Aktivität) ergab. Weiterhin wurde die AT III-Aktivität von Katzenpoolplasma (n = 100) mit der von kommerziellem, humanem Referenzplasma bzw. caninem Poolplasma (n = 100) verglichen. Hier konnte festgestellt werden, daß der Mensch eine niedrigere (71,7 %) und der Hund eine ähnliche (95,4 %) AT III-Aktivität wie die Katze besitzt.

Das Alter und das Geschlecht der Katzen beeinflussten die AT III-Aktivität nicht auffällig ($p > 0,05$). Die Überprüfung der Rasseabhängigkeit der AT III-Aktivität ergab, daß eine Gruppe mit Rassekatzen (n = 11) ohne Perserkatzen eine höhere Aktivität aufwies als Europäisch Kurzhaarkatzen (n = 116) bzw. Perserkatzen (n = 11), wobei aber zwischen den beiden letztgenannten Rassen kein deutlicher Unterschied bestand.

Der Referenzbereich der AT III-Aktivität für die Europäisch Kurzhaarkatzen lag zwischen 82,6 und 121,5 %, unter Berücksichtigung aller untersuchten 138 Katzen zwischen 83,5 und 122,5 %.

Im Falle einer FeLV- (n = 20), FIV-Infektion (n = 37) und bei Tieren mit Tumoren (n = 8) wurde keine deutliche Veränderung der AT III-Aktivität gemessen ($p > 0,05$)

Bei Katzen mit einer chronischen Niereninsuffizienz (n = 20) ($p = 0,0228$) sowie bei traumatisierten Tieren (n = 20) ($p = < 0,0001$) wurde im Vergleich zur Kontrollgruppe eine deutlich verminderte AT III-Aktivität gemessen

Während die AT III-Aktivitätsverminderung nach Trauma als Ausdruck der Verbrauchskoagulopathie zu werten ist, bringt sie bei Katzen mit chronischer Niereninsuffizienz einen renalen Verlust zum Ausdruck, der auch an der positiven Korrelation ($r = 0,45$) zwischen AT III-Aktivität und Albumin-Konzentration abzulesen war.

VI. SUMMARY

Rivera Ramirez, Pablo A. (1997):

Measurements of antithrombin III activity in cats: reference values and changes in various diseases.

Med. Vet., Diss., School Vet. Med., Hannover, Germany

The determination of the activity of antithrombin III (AT III) -the major inhibitor of haemostasis- can be used as a diagnostic tool for the diagnosis of a disseminated intravascular coagulation (DIC), to determine the risk of thrombembolism or to monitor hepatic disorders. Although clinical investigations concerning the AT III activity exist in human medicine as well as in horses and dogs, only few examinations have been conducted in the cat.

To measure AT III activity in feline plasma we employed a commercial testkit using a thrombin dependent chromogenic substrate. The linearity of the calibration curve for this test kit could be verified in a range between 5 - 160 % activity. The coefficient of variance calculated for the blood plasma with physiologic AT III activity was 1,82 % and that of plasma with a decreased activity 3,19 %.

A comparison of the physiologic AT III activity in humans and dogs with that of cats revealed a lower activity in humans (71,7 %) and a similar AT III activity in dogs (95,4 %).

The age and gender of the examined cats had no significant influence on the AT III activity ($p > 0,05$). In contrast, the group "other breeds" ($n = 11$) - excluding Domestic Shorthaired cats ($n = 116$) and Persians cats ($n = 11$) - exhibited a higher activity than the other two breeds which did not differ significantly from one another.

The reference range of the AT III activity for Domestic Shorthaired cats was 82,6 - 121,5 % and that of all examined cats 83,5 - 122,5 %.

No significant alteration in the AT III activity could be found in cats with FeLV, FIV or tumors ($p > 0,05$). Cats with chronic renal failure ($n = 20$) ($p \approx 0,0228$) as well as traumatized cats ($n = 20$) ($p < 0,0001$) exhibited a significant reduction in the AT III activity compared to the control group.

The decrease in AT III activity in traumatized cats can be attributed to consumption of AT III, whereas the decrease in activity in cats with renal failure can be explained by means of excessive renal loss of AT III. This could be shown in the positive correlation ($r = 0,45$) between the decrease in AT III activity and a concurrent decrease of the blood albumin levels.