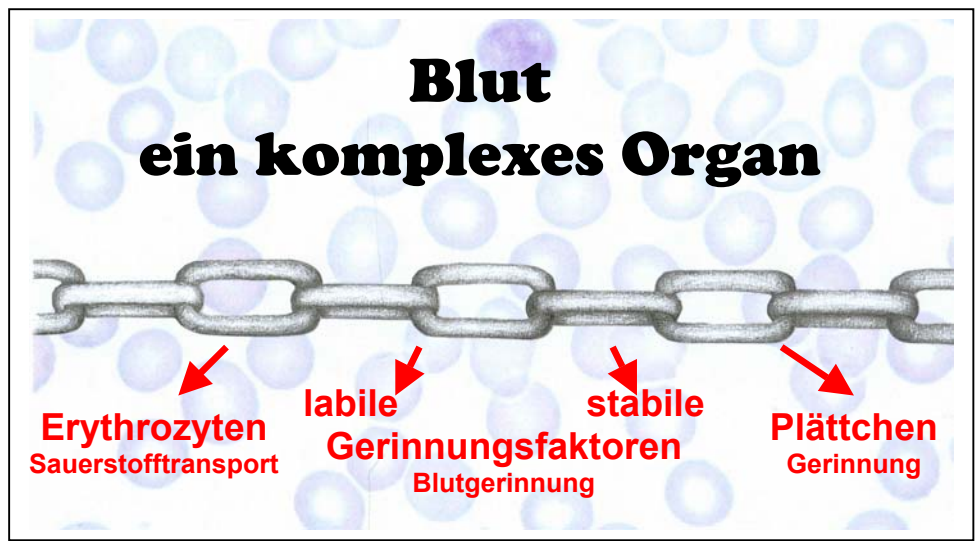


**Notfallmäßiger Blutverlust:
Ohne Konzept bleibt die Therapie erfolglos.**

Kater Molly wurde mit einem Hämatokrit von 8,8% überwiesen. Die Schleimhäute waren porzellanweiß. Schon die leichte Aufregung beim Tierarzt sorgte für Atemnot. Harnstoff und Kreatinin lagen im Normalbereich, Bilirubin war mit 4,58 mg/dl deutlich erhöht. Außerdem wurden 44.200 Leukozyten/µl gemessen, 95% davon neutrophile Granulozyten. Er wies immerhin 2% Retikulozyten auf. Der dreijährige Kater war eher etwas übergewichtig, bis vor einigen Tagen sehr munter und ständig draußen unterwegs gewesen. Dann stellte er das Fressen ein und zog sich zurück.



Der Untersuchungsgang für die Diagnose der Anämieursache war bei Molly innerhalb von 20 Minuten erledigt. Bis zum Vorliegen des externen Coombs-Tests dauerte es jedoch noch etwas. So wurde zunächst durch eine Transfusion von Erythrozytenkonzentrat nach Blutgruppenbestimmung und biologischen Vorproben der Blutverlust ersetzt und eine hoch dosierte Antibiose vorgenommen. Nach der Transfusion lag ein Hämatokrit von 18% vor. Der Coombs-Test war positiv. Somit lag

eine immunhämolytische Anämie vor. Diese war durch eine Sepsis verursacht worden.

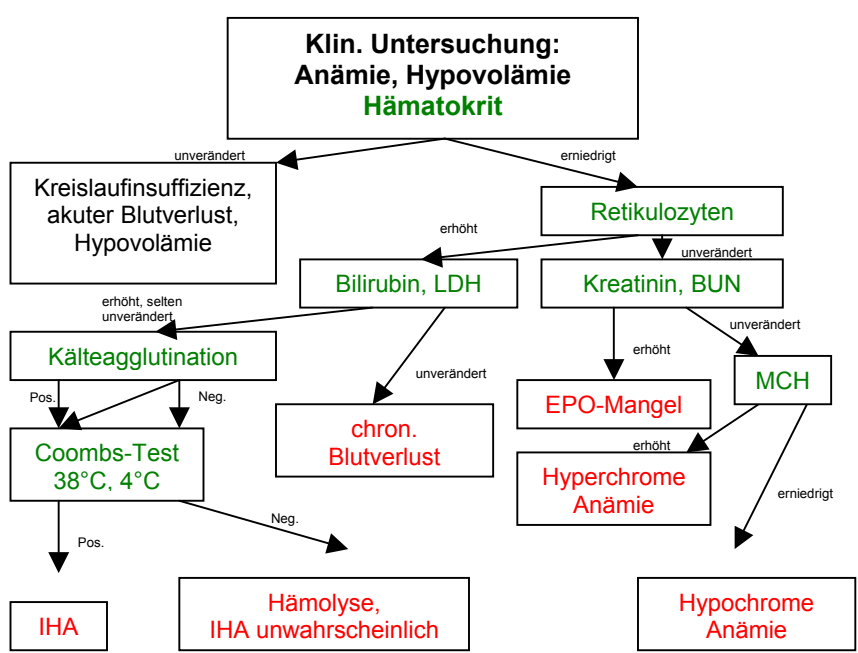
Schon nach 5 Tagen war der Hämatokrit wieder auf 25,2% gestiegen. Die Leukozyten lagen nun bei 16.100/µl mit 82% Neutrophilen, die Retikulozyten waren auf über 4% gestiegen, es wurden sogar kernhaltige Erythrozyten-Vorläufer nachgewiesen. Molly fraß und trank wieder, nach einer weiteren Woche war er nicht mehr im Haus zu halten.

Wie bei Molly verlaufen bei Hund und Katze sehr viele klinische Erkrankungen, die mit Anämien einhergehen. Wahrscheinlich dürften die durch Sepsis verursachten Anämien gemeinsam mit den durch akute Blutungen verursachten Anämien weit über 90% der in der Praxis beobachteten akuten Fälle ausmachen. Diese Fälle können durch Abarbeiten des nebenstehenden Schemas schnell und weitgehend abgeklärt werden. Mit etwas Fingerspitzengefühl bei der Interpretation des weißen Blutbildes können dabei sogar schon vor Vorliegen der Ergebnisse des Coombs-Tests in den meisten Fällen zutreffende Aussagen gemacht werden.

Deutlich größere Schwierigkeiten machen dagegen die chronischen Erkrankungen. Die Suche nach der Blutungsursache, sei sie intestinal, renal oder andernorts zu finden, kann sehr mühsam und aufwändig sein. Auch der Erfolg stellt sich nicht so schnell ein.

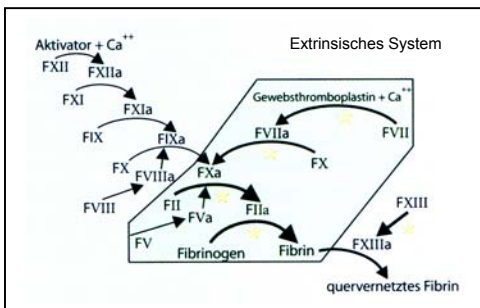
Ein ebenso großes Feld stellen die Gerinnungsstörungen dar: Auch hierzu möchte ich Ihnen einen recht typischen klinischen Fall schildern.

Untersuchungsgang bei Verdacht auf Vorliegen einer Anämie:

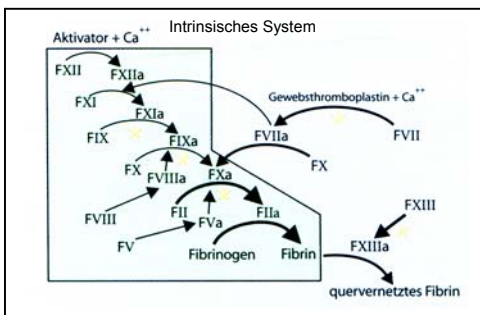


Die Golden-Retriever-Hündin Lucy zeigte seit einem Tag Fressstörungen. Der Besitzer hatte im Wassernapf Blutspuren gefunden. Bei der klinischen Untersuchung wurde im linken Oberkiefer ein dislozierter M2 diagnostiziert, aus dessen Alveole es leicht aber kontinuierlich blutete. Der Hämatokrit lag bei 31%, Veränderungen im weißen Blutbild oder im klinisch-chemischen Screening gab es nicht. Auf Nachfrage bestätigte der Besitzer, dass Lucy im Wald mit einem Stock gespielt hatte. Damit war eine Gerinnungsstörung wahrscheinlich. Nach der Extraktion des M2 stellte sich eine kräftige Blutung ein: Durch das aus dem Fang tropfende mit Speichel vermischte Blut war der Boden um den Hund herum innerhalb von 15 Minuten rot gefärbt.

Für die Diagnostik von Gerinnungsstörungen stehen verschiedene Globaltests zur Verfügung:



- Der Quick-Test (Thromboplastinzeit, PT) prüft das extrinsische System der Gerinnungskaskade. Sein Ergebnis sollte beim Hund 75%, bei der Katze 60% nicht unterschreiten.



- Die aktivitierte partielle Thromboplastinzeit (aPTT) prüft den

intrinsischen Schenkel. Bei Durchführung mit Pathrombin sollte sie nicht unter 14 Sekunden liegen, mit PTT-Reagenz nicht unter 10 Sekunden.

In der Veterinärmedizin entfallen weit über 95% der Gerinnungsstörungen auf die Cumarinvergiftungen, die von-Willebrand-Erkrankung, Hämophilie A und B und auf die disseminierte intravasale Gerinnung (DIC). Bei Lucy war keinerlei Toxinaufnahme nachweisbar, eine schwere Störung, die zu einer DIC hätte führen können, lag nicht vor. Sicherheitshalber wurde die ACT (aktiviertes Clotting Time) mittels des Röhrchen-Schnelltests bestimmt. Sie war normal. Hämophilien sind rezessiv X-chromosomal vererbt und kommen daher nur bei Rüden vor. Eine v-Willebrand-Erkrankung war daher am wahrscheinlichsten. Der sofort eingeleitete vWF-Nachweis zeigte dann auch den Mangel auf – bis zum Vorliegen des Ergebnisses vergingen aber Stunden.

Der vermutete Mangel an Faktor VIII und von-Willebrand-Faktor wurde durch Transfusion von Frischgefrierplasma aufgefangen. Bei 30 kg KGW bekam Lucy zunächst eine Konserve mit 240 ml FGP. Die Blutung sistierte jedoch noch nicht. Deshalb wurde nach einer halben Stunde eine weitere Konserve transfundiert. Die Blutung kam zum Stillstand. Am Ende der Transfusionen war der Hämatokrit durch die Blutung aus dem kleinen Zahnfach auf 24% abgesunken! Eine Woche später lag er aber schon wieder bei 38%, Lucy wies > 4% Retikulozyten auf.

Die v-Willebrand-Erkrankung kann in 6 verschiedene Typen unterschieden werden, es gibt dominant und rezessiv vererbte Formen. In der Humanmedizin zeigen 80% der Patienten lebenslang keine oder nur geringe Störungen. So kann die Erkrankung auch beim Hund erst in höherem Alter auftreten. Bei den meisten Patienten bedarf es eines Auslösers, einer Verletzung,

Operation oder Zahnbehandlung. Nicht adäquat behandelt kann sie dann zum Tod führen. Schwer betroffene Jungtiere sterben häufig bereits mit wenigen Wochen, z.B. an Blutungen in die Muskulatur ohne unverhältnismäßiges Trauma, oder bekommen wiederholt Gelenkgüsse und werden dann euthanasiert. Manche Tiere erleiden fortgesetzt Blutungen während des Zahnwechsels.

Erwachsene vWF-Patienten können schon bei kleineren Anlässen immer wieder zu Blutungen neigen. In solchen Fällen ist es ratsam, wenn die Besitzer Frischgefrierplasma für ihr Tier bevorraten und gegebenenfalls sogar mit in den Urlaub nehmen.