

6 Zusammenfassung

Eine Anämie ist ein häufiger Laborbefund bei der Katze. Die Einteilung in verschiedene Formen ist hilfreich, um die Anämie effektiv behandeln und prognostisch einschätzen zu können. In dieser Studie wurden 100 anämische Katzenpatienten der Klinik für kleine Haustiere der Freien Universität Berlin mit einem Hkt unter 0,25 l/l diagnostisch aufgearbeitet und anhand der Untersuchungsergebnisse in verschiedene Gruppen eingeteilt. Bei allen Patienten wurde neben einer sorgfältigen klinischen Untersuchung eine hämatologische und klinisch-chemische Blutuntersuchung durchgeführt, in den meisten Fällen folgten weiterführende Untersuchungen wie Coombs-Test, Bestimmung der erythrozytären osmotischen Fragilität (OF), FeLV- und FIV-Teste, bildgebende Verfahren wie Röntgen und Ultraschall, zytologische und pathologisch-histologische Untersuchungen.

29 % der Tiere hatten eine Anämie aufgrund einer entzündlichen/neoplastischen Erkrankung (AID), bei jeweils 24 % der Tiere wurde eine hämolytische Anämie bzw. eine Blutungsanämie festgestellt (davon hatten 22 % eine akute und 2 % eine chronische Blutungsanämie), 9 % hatten eine extramedullär bedingte nicht regenerative Anämie aufgrund einer chronischen Niereninsuffizienz (ENR) und ebenfalls 9 % eine intramedullär bedingte nicht regenerative Anämie (INR) und bei 5 % konnte keine eindeutige Einteilung in eine der Gruppen erfolgen (Anämie unklarer Genese). In einigen Fällen lagen mehrere für die Anämie verantwortliche Pathomechanismen vor wie z. B. bei Patienten mit intramedullär bedingter nicht regenerativer Anämie oder bei Katzen aus der Gruppe AID, die mit einer hohen OF der Erythrozyten und einer Hyperbilirubinämie Hinweise auf eine hämolytische Komponente hatten. Die Einteilung erfolgte anhand der vermuteten Hauptursache.

Für eine Einteilung in eine regenerative bzw. nicht regenerative Anämie wurden die Retikulozytenzahlen herangezogen. In den ersten 3 - 4 Tagen nach Vorstellung hatten jedoch 67 % der Katzen mit hämolytischer Anämie und 83 % der Tiere mit Blutungsanämie Retikulozytenzahlen unter 40.000/ μ l, so dass dieser Parameter initial für die Einteilung nicht hilfreich ist.

Die Bestimmung des MCV war hilfreich bei der Unterscheidung von chronischer und akuter Blutungsanämie. Die zwei Katzen mit chronischer Blutungsanämie hatten das niedrigste MCV aller Patienten.

Insgesamt 13 der 100 Patienten hatten ein erhöhtes MCV, acht Tiere aufgrund von Erythrozytenagglutination, die fünf Tiere ohne Agglutination hatten eine nicht regenerative Anämie und eine erhöhte MOF, von diesen Katzen waren zwei FeLV-positiv.

Eine Erythrozytenagglutination hatten insgesamt 33 Katzen unserer Studie, 79 % der Tiere mit Hämolyse, 22 % der Tiere aus den Gruppen INR und ENR, 17 % aus der Gruppe AID, 13 % der Katzen mit Blutungsanämie sowie zwei Katzen mit Anämie unklarer Genese. In der Kontrollgruppe der nicht anämischen Katzen mit unterschiedlichen Erkrankungen hatten zwei Patienten (14 %) eine Erythrozytenagglutination, die in der Kontrollgruppe der gesunden Tiere nicht vorkam. Eine persistierende Agglutination hatten lediglich drei Tiere mit pIHA und eine Katze mit sIHA, nur einer der Patienten mit positivem Coombs-Test zeigte keine Objektträgeragglutination. Eine Objektträgeragglutination ist nicht spezifisch für eine IHA, aber in den meisten Fällen vorhanden.

Zur Unterscheidung von Blutung und Hämolyse war der Plasma-Proteingehalt hilfreich. Der Medianwert war in der Gruppe der hämolytischen Anämien mit 71 g/l am höchsten und am niedrigsten in den Gruppen der akuten und chronischen Blutungsanämien (56 bzw. 45 g/l).

79 % der Katzen mit hämolytischer Anämie hatten erhöhte Plasma-Bilirubinwerte, aber auch 56 % der Patienten mit INR, 44 % der Tiere mit chronischer Niereninsuffizienz (ENR), 32 % der Katzen mit Blutungsanämie und 31 % der Tiere mit AID. Der Bilirubingehalt ist nach Ausschluß hepatischer Ursachen somit hinweisend, jedoch nicht pathognomonisch für eine hämolytische Anämie.

Bei 77 % der anämischen Patienten wurde ein Coombs-Test angefertigt, der in zwölf Fällen (16 %) positiv war. Elf von diesen Katzen hatten eine immunhämolytische Anämie (IHA), bei zwei Tieren wurde eine FeLV-assoziierte sekundär immunhämolytische Anämie (sIHA) diagnostiziert. Bei den anderen neun Patienten mit positivem Coombs-Test konnten weder eine Erkrankung noch auslösende Faktoren für die Hämolyse gefunden werden, die Katze hatten eine erhöhte MOF, eine Objektträgeragglutination und sprachen auf immunsuppressive Therapie an, bei diesen Tieren wurde die Diagnose einer primären IHA (pIHA) gestellt.

Zur Feststellung der diagnostischen Wertigkeit wurde der Coombs-Test auch bei fünf gesunden und neun nicht anämischen Katzen mit unterschiedlichen Erkrankungen angefertigt, er war in allen Fällen negativ.

Ein negatives Ergebnis hatte der Coombs-Test ebenfalls bei allen 18 Katzen mit Blutungsanämie, allen 7 Patienten mit INR, den 4 Tieren mit ENR, 20 von 21 Katzen mit AID und allen 3 Patienten mit Anämie unklarer Genese. Ein positives Testergebnis hatte außer den elf Katzen mit IHA auch ein Patient mit einer Hepatopathie aus der Gruppe AID.

Antikörper der IgG-Klasse konnten bei 67 % der Coombs positiven Tiere nachgewiesen werden, 58 % der Patienten hatten IgM-Antikörper und 33% der Katzen Komplementbindung. Der Nachweis von Antikörpern gelang sowohl im Warmansatz als auch im Kaltansatz, bei drei Tieren waren jedoch die Titer für IgM im Kaltansatz geringgradig höher. Der Coombs-Test ist sehr wertvoll zur Diagnose immunhämolytischer Anämien, ermöglicht jedoch keine Unterscheidung in sekundäre oder primäre IHA-Formen.

Die mittlere osmotische Fragilität der Erythrozyten (MOF) wurde bei 56 gesunden und 82 anämischen Katzen bestimmt. Bei den gesunden Tieren lag sie in 95 % der Fälle zwischen 0,43 und 0,54 % (Median 0,48 %). Von den anämischen Tieren hatten die Katzen mit hämolytischer Anämie die mit Abstand höchsten Werte (Median 0,72 %), die niedrigsten Werte hatten zwei Patienten mit chronischer Blutungsanämie (Median 0,39 %). Werte oberhalb 0,54 % (höchster Wert gesunder Tiere) hatten sieben Katzen (42 %) mit Blutungsanämie, vier Patienten mit INR (67 %), sieben mit ENR (78 %) und 75 % der Katzen aus der Gruppe AID (21). Wertvoll kann die Bestimmung der MOF bei der Diagnose von nicht regenerativen Formen hämolytischer Anämien und chronischer Blutungsanämien sein.

Bei nur 10 % der anämischen Katzen wurde eine Infektion mit einem Retrovirus nachgewiesen, sechs Katzen waren FeLV-positiv, eine Katze hatte eine FeLV- und FIV-Infektion, zwei Patienten waren FIV-positiv. Zwei FeLV-positive Katzen hatten eine sIHA, vier weitere, der Patient mit FeLV- und FIV-Infektion und eines der FIV-positiven Tiere wurden in die Gruppe INR eingeteilt. Eine FIV-positive Katze hatte eine akute Blutungsanämie mit verlängerter Thromboplastinzeit und Thrombozytopenie und ein FIV-positiver Patient eine Anämie aufgrund entzündlicher Erkrankung (AID). Eine FIP-Infektion wurde bei 5 % der Patienten diagnostiziert, zwei Katzen wurden in die Gruppe AID eingeteilt, drei Tiere in die Gruppe der hämolytischen Anämien.