

**Eine Information der Tierblutbank
der a_x-pharma in Aachen
Trierer Str. 652-658, D- 52078 Aachen**

Weitere Informationen im
„Handbuch der praktischen Transfusionsmedizin für Hund und Katze“.
Berücksichtigen Sie stets die Produktinformationen der zu verwendenden Arzneimittel.



1.21 Extrasystolen bei niedrigem Hämatokrit

1.21.1 Signalement, Anamnese, klinische Befunde

Dackel-Rüde, 8 Jahre, 12 kg, Blutgruppe DEA 1.1 positiv

Der Hund war bereits ohne ersichtlichen Grund das zweite Mal in Ohnmacht gefallen, hatte sich aber nach etwa zwei Minuten spontan erholt. Dem Besitzer war aufgefallen, dass die körperliche Leistungsfähigkeit in den zurückliegenden Wochen deutlich abgenommen hatte. Andere klinische Symptome zeigte das Tier aber nicht.

1.21.2 Befundübersicht

Parameter Hund	Ergebnis	Referenzwerte		Indikator		
		Von	bis	Niedrig	Normal	Hoch
Körperinnentemp. [°C]	38,9	38,5	39,0	-----	-----●-----	-----
Puls [1/min]	192	90	160	-----	-----	-----●-----
Pulsqualität	obB	-	fühlbar	-----	-----●-----	-----
Pulsdefizit	nein	-	nein	-----	-----●-----	-----
Blutdruck [mmHg]	180/100	85	140	-----	-----	-----●-----
Kapilläre Füllungszeit [sec]	2	-	3	-----	-----●-----	-----
Episkleralgefäße	obB	-	gefüllt	-----	-----●-----	-----
Skleren	obB	-	physiol.	-----	-----●-----	-----
Hautelastizität	obB	-	verstreicht	-----	-----●-----	-----
Schleimhautqualität	obB	-	physiol.	-----	-----●-----	-----
Bulbusposition	obB	-	physiol.	-----	-----●-----	-----
Atmung [1/min]	40	10	30	-----	-----	-----●-----
Erythrozyten [T/l]	3,6	5,50	8,50	-----●-----	-----	-----
Gesamtleukozyten [G/l]	10,5	8,0	12,0	-----	-----●-----	-----
Hämoglobin [g/dl]	4,1	15,0	19,0	-----●-----	-----	-----
Hämatokrit [%]	12	44,0	52,0	-----●-----	-----	-----
MCH [pg/Zelle]	11,4	17,0	23,0	-----●-----	-----	-----
MCHC [g/dl]	34,2	31,0	34,0	-----	-----●-----	-----
MCV [µm³]	33,3	60,0	77,0	-----●-----	-----	-----
Retikulozyten [⁰ / ₁₀₀]	-	5,0	10,0	-----	-----	-----
Thrombozyten [G/l]	230	150	500	-----	-----●-----	-----
Albumin [g/dl]	7,0	6,5	7,2	-----	-----●-----	-----
Bukk. Blutungszeit (min.)	3		< 4,5	-----	-----●-----	-----

Dringlichkeitspunkte: 12 (von 18)

T: _____
Puls: _____
Atmg.: _____
RR : _____
KFZ : _____
SH: _____
Sklera: _____
Turgor: _____

Hämatome? _____

Hämascos? _____

Hämothorax? _____

HK: _____

Hb: _____

Ery: _____

MCH: _____

MCHC: _____

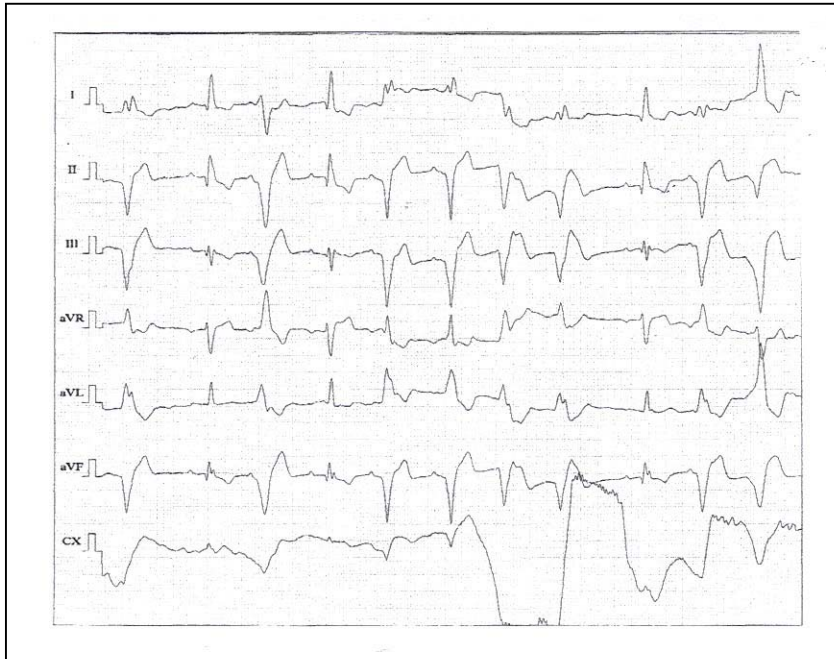
MVC: _____

Reti _____

Thr _____

Rö. _____

Weitere Befunde:



Im EKG ließen sich unifokale ventrikuläre Extrasystolen nachweisen, vereinzelt oder als „run“ mit bis zu 5 Komplexen, verbreiteter QRS-Komplex, kein Vorhofflimmern. Es bestand eine leichte Hypoxie.

In der Auskultation war ein deutliches holosystolisches Nebengeräusch hörbar. Im Röntgenbild waren Herz und Lunge unauffällig. Es bestanden weder Hinweise auf eine Herzklappenerkrankung noch auf Stauungen. Echokardiographisch ergaben sich keinerlei besondere Befunde.

Im Knochenmarksausstrich zeigte sich das Bild eines hypozellulären Knochenmarks. Insbesondere Erythrozytenvorstufen waren deutlich reduziert.

1.21.3 Abschätzung des Blutverlustes

Der einzige hämatologische Befund war im vorliegenden Fall der niedrige Hämatokrit in Verbindung mit einer deutlich reduzierten Erythropoese. Die Ursache für die aplastische Anämie konnte nicht geklärt werden. Da der Flüssigkeitshaushalt ansonsten unauffällig war, wurde Erythrozytenkonzentrat transfundiert.

Der Hämatokrit sollte von 12 % auf 25 % angehoben werden. Es ergab sich folgende Überschlagsrechnung:

$$\text{Erythrozytenkonzentrat: } 1 * \text{kg KGW} * \text{Hk-Differenz} = \text{Konservenvolumen, also } 1 * 12 * 13 = 156 \text{ ml}$$

Es wurde Erythrozytenkonzentrat der Blutgruppe DEA 1.1 positiv ausgewählt. 0,5 ml des Erythrozytenkonzentrates wurden 0,5 ml Serum des Empfängers zugesetzt. Dieser Ansatz verblieb 5 Minuten in einem Reaktionsgefäß. Da er keine Hämolyse zeigte, wurde damit und mit dem Blut des Empfängers in gewohnter Weise eine große und kleine Kreuzprobe durchgeführt. Nachdem die Verträglichkeitstests ohne Agglutination und Hämolyse waren, wurde die Transfusion durchgeführt.

Zur Verbesserung der Viskosität wurden 50 ml physiologische Kochsalzlösung hinzugegeben.

Blutverlust:

_____ ml

Transfusion:

Produkt:



Erythrozyten-
Konzentrat

Menge: _____

Infusion:

Kristalloides

Produkt: _____

Menge: _____

Kolloides

Produkt: _____

Menge: _____

1.21.4 Prognose, Therapie

Mit dem Ende der Transfusion stellte sich im EKG ein intakter Sinusrhythmus ein. Auch das Herzgeräusch verschwand. Die körperliche Leistungsfähigkeit war sofort wiederhergestellt.

Zur Steigerung der Erythropoese wurde rekombinantes humanes Erythropoetin verordnet. Die Initialdosis von 100 U/kg KGW kann bei schwerer Anämie auf bis zu 500 U/kg gesteigert werden, daher wurden 2000 Einheiten aus einer Fertigspritze gegeben. Danach wurden 100 U/kg zwei- bis dreimal wöchentlich s.c. verabreicht, bis nach 2 Wochen eine adäquate Erythropoese aufrecht erhalten wurde. Bei chronischem Nierenversagen kann der juxtaglomeruläre Apparat so schweren Schaden genommen haben, dass die Substitution fortgesetzt werden muss. In solchen Fällen muss auch mit der Bildung von Antikörpern gegen das humane Hormon gerechnet werden. Unser Patient konnte seine Erythropoese nach ca. drei Wochen selbst aufrecht erhalten.

Der geschilderte Dackel erholte sich schnell, alle klinischen Symptome verschwanden. Der Hämatokrit war nach 5 Injektionen von Erythropoetin auf 41% gestiegen. Nach 3 Monaten lag er bei 44%. Im Knochenmark konnte wieder eine intakte Erythropoese nachgewiesen werden. Die Ursache für die ursprüngliche Knochenmarksschädigung konnte allerdings nicht geklärt werden.

Haben Sie Fragen?

**Beschreiben Sie Ihr Problem. Schicken Sie uns dazu gerne ein Fax (0241/189065-47) oder eine eMail (tierblutbank@tierblutbank.de).
Fall- und Labordaten können Sie beifügen.**

Hinweis für Tierärzte:

**Tierarzt-Hotline:0241/189065-60, 24h-Notdienst: 0241/189065-20
Als Tierarzt können sie sich dort gerne für die dem gemäß Berufs- und
Arzneimittelrecht gesetzlich dem Fachpublikum vorbehaltenen Seiten
freischalten lassen.**

Wichtiger Hinweis für Tierhalter:

**Transfusionsmedizinisch zu behandelnde Krankheiten stellen i.d.R. schwerste
internistische Notfälle dar. Deshalb werden auch Sie im Interesse Ihres Haustieres
Wert darauf legen, dass Aussagen zu speziellen Krankheitsfällen nur nach
Rücksprache mit der behandelnden Tierärztin oder dem behandelnden Tierarzt
gemacht werden. Wenn Sie uns deren/dessen Name, Anschrift und Telefonnummer
mitteilen, nehmen wir gerne Kontakt dorthin auf.**

Diese Fallbeschreibung entspricht dem gegenwärtigen Stand von Wissenschaft und Technik. Eine Garantie für den Inhalt kann nicht übernommen werden. Jede Fallbeschreibung stellt nur die für die Beschreibung des vorliegenden Falles wichtigsten Diagnosen dar. Insbesondere können hier nicht beschriebene Symptome und Vorbehandlungen wichtige Hinweise auf das Vorliegen einer anderen Erkrankung aus der auch für Ihr Tier zu erstellenden Liste der Differentialdiagnosen darstellen. Deshalb sind Diagnosen und Behandlungsvorschläge stets durch den Haustierarzt auf ihre Richtigkeit und Anwendbarkeit im speziellen Fall zu überprüfen.