

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.



1.16 Ehrlichiose, Hämoglobinurie, Hämolyse

1.16.1 Signalement, Anamnese, klinische Befunde

Mischlings-Rüde, 6 Jahre, 22 kg, Blutgruppe DEA 1.1 positiv

Der Hund war mit seinen Besitzern in Südfrankreich und Spanien in Urlaub. Zwei Wochen nach dem Urlaub war es zu einigen Tagen Fieber unter erkältungsähnlichen Symptomen und Lahmheiten gekommen. Die Beschwerden besserten sich unter antibiotischer Behandlung. Als das Tier 4 Monate nach dem Urlaub erstmals in der Klinik vorgestellt wurde, bestand eine hochgradige Anämie. Es war bereits ein Gewichtsverlust von 5 kg eingetreten. Am Tag der Vorstellung war ohne erkennbaren äußeren Anlass ein faustgroßes Hämatom an der rechten Brustwand aufgetreten.

1.16.2 Befundübersicht

Parameter Hund	Ergebnis	Referenzwerte		Indikator		
		Von	bis	Niedrig	Normal	Hoch
Körperinnentemp. [°C]	39,8	38,5	39,0	-----	-----	●-----
Puls [1/min]	75	70	100	-----	●-----	-----
Pulsqualität	schwach	-	fühlbar	-----●-----	-----	-----
Pulsdefizit	nein	-	nein	-----	-----	-----
Blutdruck [mmHg]	110/70	75	130	-----●-----	-----	-----
Kapilläre Füllungsz. [sec]	4	-	3	-----	-----	-----●-----
Episkleralgefäße	verw.*	-	gefüllt	-----●-----	-----	-----
Skleren	obB	-	physiol.	-----	-----●-----	-----
Hautelastizität	reduziert	-	verstreicht	-----●-----	-----	-----
Schleimhautqualität	verw*	-	physiol.	-----●-----	-----	-----
Bulbusposition	obB	-	physiol.	-----	-----●-----	-----
Atmung [1/min]	32	10	30	-----	-----	-----●-----
Erythrozyten [T/l]	2,2	5,50	8,50	-----●-----	-----	-----
Gesamtleukozyten [G/l]	4,9	8,0	12,0	-----●-----	-----	-----
Hämoglobin [g/dl]	2,8	15,0	19,0	-----●-----	-----	-----
Hämatokrit [%]	10,2	44,0	52,0	-----●-----	-----	-----
MCH [pg/Zelle]	12,7	17,0	23,0	-----●-----	-----	-----
MCHC [g/dl]	27,5	31,0	34,0	-----●-----	-----	-----
MCV [µm³]	46,4	60,0	77,0	-----●-----	-----	-----
Retikulozyten [⁰ / ₁₀₀]	-	5,0	10,0	-----	-----	-----
Thrombozyten [G/l]	45	150	500	-----●-----	-----	-----
Albumin [g/dl]	6,8	6,5	7,2	-----	-----●-----	-----
Bukk. Blutungszeit (min.)	8		< 4,5	-----	-----	-----●-----
Akt. part. Thr.plastinzeit ¹	7,5	10,0	13,1	-----●-----	-----	-----
Fibrinogen ²	0,8	1,2	2,9	-----●-----	-----	-----
Urin (Combur 9): Blut	+++**		neg.	-----	-----	-----●-----

¹ PTT-Reagenz, Roche, Basel – ² Methode nach Clauss (Humanstandard)

* verw = verwaschen, ** hämolytisch, Nachweis freien Hämoglobins

Dringlichkeitspunkte: 14 (von 18)

Weitere Befunde:

Der Nachweis von Antikörpern gegen Ehrlichia canis im Immunfluoreszenztest war positiv.

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

Hämatome? _____

Hämascos? _____

Hämothorax? _____

HK: _____

Hb: _____

Ery: _____

MCH: _____

MCHC: _____

MVC: _____

Reti _____

Thr _____

Rö. _____

1.16.3 Abschätzung des Blutverlustes

Es war durch die langanhaltende Einwirkung der Parasiten zu einer Panzytopenie gekommen: Sowohl Thrombozyten als auch Leukozyten und Erythrozyten wurden von dem hypozellulären Knochenmark nur noch in unzureichendem Maß regeneriert. Es wurde frisches Vollblut verwendet, um auch Thrombozyten in größerer Zahl zu transfundieren.

Der Blutverlust von 10 % bis 25% Hämatokrit musste aufgefüllt werden. Da auch nach der Transfusion weitere Erythrozyten verloren gehen mussten, wurde auf 28% aufgefüllt.

$$\text{Vollblut: } 2 * \text{kg KGW} * \text{Hk-Differenz} = \text{Konservenvolumen, also} \\ 2 * 22 * 18 = 792 \text{ ml}$$

Es wurde Blut der Blutgruppe DEA 1.1 positiv ausgewählt und einer großen und kleinen Kreuzprobe unterzogen. Nachdem die Verträglichkeitstests ohne Agglutination und Hämolyse waren, wurde die Transfusion durchgeführt.

Bei Anhalten der Exsikkose musste auch diese durch Infusion kristalloider Lösungen behoben werden.

Der Hämatokrit musste nach spätestens 24 Stunden kontrolliert werden, da die Ehrlichien auch die transfundierten, gesunden Erythrozyten infizierten. Auch in dieser Zellpopulation begann deshalb eine Hämolyse. Offensichtlich war in unserem Fall die Ehrlichieninfektion nicht mehr sehr aktiv, sodass der Hämatokrit nach der Transfusion nur von 26% auf 22% abfiel.

Da die Thrombozyten danach wieder abfielen, musste erneut transfundiert werden. Es bot sich neben frischem Vollblut auch Plättchenreiches Plasma an, das aber frisch gewonnen worden sein musste. Außerdem durften zwischen Gewinnung und Transfusion nur wenige Stunden vergehen, da die Aktivität der Thrombozyten schnell nachlassen würde.

Mit Regeneration des Knochenmarkes war die Regeneration der Blutzellen wieder sichergestellt.

1.16.4 Weitere Therapie

Zur Behandlung der Ehrlichiose wurde Tetrazyklin (3 mal täglich 22 mg/kg KGW für 2 Wochen) oder besser Doxyzyklin (10 – 25 mg/kg KGW täglich, 7 – 10 Tage) verwendet. Kurzzeitig verbesserte eine Prednisolontherapie (0,5 mg/kg KGW für 2 - 7 Tage) die Symptomatik. Der Immunfluoreszenztest wurde nach 3 - 6 Monaten wiederholt, um die Elimination der (manchmal sehr hartnäckigen) Ehrlichien nachweisen zu können.

Da die Hämatopoese sich nicht im gewünschten Maße verbesserte, wurde mit Erythropoetin eine weitere Verbesserung erreicht. Bei Unterschreiten von 3.000 Leukozyten/ μl hätten Wachstumsfaktoren (GM-CSF etc.) eingesetzt werden können. Der Patient erholte sich gut.

Hartnäckige Fälle mit andauernden hochgradigen Störungen des Allgemeinbefindens oder gar erheblichen neurologischen Ausfällen oder zentralnervösen Krämpfen haben jedoch eine schlechte Prognose. Die Rekonvaleszenz kann recht lange in Anspruch nehmen – bisweilen ein Viertel bis halbes Jahr. Da viele Tierhalter regelmäßig Urlaub in derselben Region machen, sollte höchster Wert auf einen angemessenen Zeckenschutz gelegt werden. Die Erreger werden wie Babesien vor allem durch Ripicephalus sanguineus, gelegentlich aber auch durch Zecken anderer Arten, übertragen.

Blutverlust: _____ ml

Transfusion:

Produkt:



Vollblut

Menge: _____

Infusion:

Kristalloides

Produkt: _____

Menge: _____

Kolloides

Produkt: _____

Menge: _____

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.