

**Eine Information der Tierblutbank  
der a<sub>x</sub>-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.



## 2.4 Immunmedierte Thrombozytopenie mit anhaltendem Nasenbluten

### 2.4.1 Signalement, Anamnese, klinische Befunde

Rottweiler-Mischling, weiblich-kastriert, 10 Jahre, 54 kg, Blutgruppe DEA 1.1 negativ

Das Tier hatte vor 4 Tagen und nun wieder seit 10 Stunden bei eigentlich ungestörtem Allgemeinbefinden Nasenbluten mit kleineren Pausen. An der Mundschleimhaut und auf den Skleren fanden sich petechiale Blutungen. Die Schleimhaut hatte einen leichten Gelbstick.

### 2.4.2 Befundübersicht

Parameter <i>Hund</i>	Ergebnis	Referenzwerte		Indikator		
		Von	bis	Niedrig	Normal	Hoch
Körpertemperatur [°C]	38,7	38,5	39,0	-----	-----●-----	-----
Puls [1/min]	90	60	90	-----	-----●-----	-----
Pulsqualität	fühlbar	-	fühlbar	-----	-----●-----	-----
Pulsdefizit	nein	-	nein	-----	-----●-----	-----
Blutdruck [mmHg]	130/75	70	130	-----	-----●-----	-----
Kapilläre Füllungszeit [sec]	3	-	3	-----	-----●-----	-----
Kapilläre Füllungszeit [sec]	gefüllt	-	gefüllt	-----	-----●-----	-----
Kapilläre Füllungszeit [sec]	schwach	-	physiol.	-----●-----	-----	-----
Episkleralgefäße	s.	-	verstreicht	-----	-----●-----	-----
Skleren	obB	-	physiol.	-----	-----●-----	-----
Hautelastizität	obB	-	physiol.	-----	-----●-----	-----
Schleimhautqualität	obB	10	30	-----	-----	-----●-----
Bulbusposition	32			-----	-----	-----●-----
Atmung [1/min]				-----	-----	-----●-----
Erythrozyten [T/l]	2,3	5,50	8,50	-----●-----	-----	-----
Gesamtleukozyten [G/l]	14,6	8,0	12,0	-----	-----	-----●-----
Eosinophile [%]	30,0	-	<1	-----	-----	-----●-----
Hämoglobin [g/dl]	4,8	15,0	19,0	-----●-----	-----	-----
Hämatokrit [%]	14,6	44,0	52,0	-----●-----	-----	-----
MCH [pg/Zelle]	20,9	17,0	23,0	-----	-----●-----	-----
MCHC [g/dl]	32,9	31,0	34,0	-----	-----●-----	-----
MCV [µm³]	63,5	60,0	77,0	-----	-----●-----	-----
Retikulozyten [‰]	6	5,0	10,0	-----	-----●-----	-----
Thrombozyten [G/l]	55	150	500	-----●-----	-----	-----
Albumin [g/dl]	4,1	6,5	7,2	-----●-----	-----	-----
Bukkale Blutungszeit (min.)	>8		<4,5	-----	-----	-----●-----
Akt. Gerinnungszeit [%]	65		>60	-----	-----●-----	-----
Akt. Gerinnungszeit [%]	55		>60	-----●-----	-----	-----
Prothrombinzeit [%]	60		>60	-----●-----	-----	-----
Akt. part. Thr.plastinzeit [%]				-----	-----	-----
Bilirubin, ges. [mg/dl]	6,2		<0,4	-----	-----	-----●-----

### Weitere Befunde:

Sämtliche weitere klinisch-chemischen Parameter – auch die Leber- und Nierenwerte – lagen innerhalb der Referenzbereiche. Zur Differenzierung der Anämie Ursache wurde ein Blutausschlag gefärbt, um die Thrombozyten beurteilen

T: \_\_\_\_\_  
Puls: \_\_\_\_\_  
Atmg.: \_\_\_\_\_  
RR: \_\_\_\_\_  
KFZ: \_\_\_\_\_  
SH: \_\_\_\_\_  
Sklera: \_\_\_\_\_  
Turgor: \_\_\_\_\_

Hämatome? \_\_\_\_\_

Hämascos? \_\_\_\_\_

Hämothorax? \_\_\_\_\_

HK: \_\_\_\_\_

Hb: \_\_\_\_\_

Ery: \_\_\_\_\_

MCH: \_\_\_\_\_

MCHC: \_\_\_\_\_

MVC: \_\_\_\_\_

Reti \_\_\_\_\_

Thr \_\_\_\_\_

Rö. \_\_\_\_\_

zu können. Hierbei zeigten sich zahlreiche sehr große Plättchen. Im Knochenmarksausstrich waren sehr große Megakaryozyten zu sehen.

### 2.4.3 Abschätzung des Blutverlustes

Die Erkrankung war schwerer zu beurteilen als andere Gerinnungsstörungen, da der Verlust der Blutplättchen eigentlich bei keiner Blutung fehlt. Zunächst wurden alle anderen Blutungsursachen so weit als möglich ausgeschlossen. Dann gab der Nachweis großer zirkulierender Thrombozyten den entscheidenden Hinweis. Der Nachweis von großen Megakaryozyten im Knochenmark lag zu Beginn der Therapie noch nicht vor. So wurde die Therapie bis zum Vorliegen auf Verdacht durchgeführt.

Die Therapie hatte zwei Ziele: 1) Beseitigung der Blutarmut und 2) Restitution einer normalen Thrombozytenzahl und Stoppen der Blutungsneigung.

Für die Anämie wurde die Transfusion von frischem Vollblut vorbereitet, damit auch hierin schon intakte Thrombozyten zur Verfügung gestellt werden konnten. Es ergab sich folgende Überschlagsrechnung:

Der Hämatokrit sollte mit Hilfe von frischem Vollblut von 15 % auf 25% gesteigert werden. Für den absehbaren weiteren Blutverlust wurden 5% hinzugegeben.

**Vollblut:  $2 * \text{kg KGW} * \text{Hk-Differenz} = \text{Konserven-Volumen, also}$   
 $2 * 54 * 10 = 1040 \text{ ml}$**

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

Die zweite Komponente der Therapie war die Thrombozyten-Transfusion. Mit plättchenreichem Plasma, das für einen solchen Patienten wegen der kurzen Haltbarkeit der Thrombozyten von nur 1-2 Tagen ganz frisch notfallmäßig hergestellt werden musste, konnte zwar kein normaler Thrombozyten-Wert erzielt werden. Durch die Verabreichung von bis zu einer Konserve alle 4 Stunden konnte aber die Blutung beherrscht werden. Der geschilderte Patient erhielt das frische Vollblut und nach 3 Stunden einmal Plättchenkonzentrat. Danach sistierten die Blutungen.

### 2.4.4 Weitere Therapie

Die Erkrankung ist sicherlich selten. Sie gehört zu den Entgleisungen des Immunsystems und kann idiopathisch vorkommen oder – ähnlich wie bei Vorliegen von Anti-Erythrozyten-Antikörpern – Folge einer mikrobiellen Infektion sein.

Die Hauptstütze der Therapie unseres Patienten waren Prednisolon ( Startdosis: 1 – 2 mg/kg KGW, nach einigen Tagen zurückzunehmen auf 0,1 – 1 mg/kg KGW alle 48 Stunden) und Dexamethason (0,1 bis 0,2 mg/kg KGW).

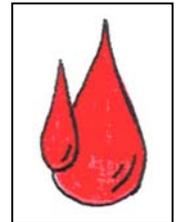
Besonders bei Dexamethason kann die Überschreitung der oberen Dosierungsgrenze bis zu einer Dosis von 3 mg/kg KGW und Tag eine weitere Stabilisierung mit sich bringen. Insbesondere bei hochgradigen Thrombozytopenien ist es gerechtfertigt, die dadurch auftretenden Steroid-Nebenwirkungen zu akzeptieren. Es ist mit weniger Nebenwirkungen zu rechnen, wenn kurzfristig hoch dosiert wird, als wenn kleinere Dosen über längere Zeit angewandt werden. Wegen der vielfältigen Eigenschaften, die dem Kortison hinsichtlich seiner Wirkung auf die Thrombozyten zugesprochen werden

Blutverlust:

\_\_\_\_\_ ml

**Transfusion:**

Produkt:



**Vollblut  
und  
Plättchen-  
reiches  
Plasma**

Menge: \_\_\_\_\_

**Infusion:**

Kristalloides

Produkt: \_\_\_\_\_

Menge: \_\_\_\_\_

Kolloides

Produkt: \_\_\_\_\_

Menge: \_\_\_\_\_

(Verminderung der Abbaurate geschädigter Plättchen, Senkung des Antiplättchenfaktorspiegels, gefäßabdichtender Effekt, Steigerung der Thrombozytopoese), ist es wohl das geeignetste Medikament zur Notfallbehandlung, das ohne Kenntnis der Ursache bei Thrombozytopathien eingesetzt werden kann. Zumindest kann es bis zur Klärung der Ursache die akute Krise überwinden helfen und den Verlauf der Erkrankung ausgesprochen günstig beeinflussen.

Durch Anwendung von Desamin-8-D-Arginin-Vasopressin (DDVAP) in Form von Augentropfen, Dragees oder s.c.-Injektionen (Minirin) kommt es kurzfristig zu einem deutlichen Anstieg der Thrombozyten. Vermutlich werden nach Anwendung des Medikaments noch im Knochenmarkspool vorhandene Thrombozyten vermehrt ausgeschüttet. DDVAP ist allerdings in erster Linie ein antidiuretisches Hormon. Es steigert die Rückresorption des Wassers in der distalen Henle'schen Schleife der Glomerula. Hat der Therapeut lediglich die pharmakologische Nebenwirkung des DDVAP auf den Thrombozytenspiegel im Auge, könnte es zu einem nicht gewünschten Sistieren der Urinproduktion kommen. Als Dosierungsrichtlinie kann zunächst ein Tropfen (entsprechend 10 µg Desmopressinacetat) gelten. Die Wirkung dauert ca. 10-12 Stunden an. Danach kann nachdosiert werden. Die Wirkung lässt nach mehrfachem Nachdosieren aber erheblich nach. Insofern eignet sich DDVAP vor allem für die Notfallbehandlung.

Durch Cimetidin (5 – 10 mg/kg KGW alle 12 Stunden) lassen sich steroidbedingte Magenulzera verhindern. Bleibt die Thrombozytenzahl gering, kann eine Therapie mit Vincristin (0,75 mg/m<sup>2</sup>) erfolgen. Hierfür erfolgt eine wöchentliche Infusion, bis die Thrombozytenzahl über 200.000/µl gestiegen ist. Therapieversager können durch Splenektomie behandelt werden, denn der Milz wird die Zerstörung der Plättchen angelastet.

Die Prognose ist recht gut. Die meisten Hunde entwickeln in ihrem Leben ein einziges Mal eine immunmedierte Thrombozytopenie. Haben sie diese überstanden, bleibt ihnen ohne weitere Therapie eine normale Lebenserwartung. Die sehr seltenen Rezidive werden wie in der ersten Sitzung behandelt.

Der geschilderte Patient hatte innerhalb von 2 Jahren nach der notfallmäßigen Versorgung sowie einer sechswöchigen Prednisolonbehandlung kein Rezidiv. DDVAP oder Cimetidin wurden nicht eingesetzt.

## Haben Sie Fragen?

Beschreiben Sie Ihr Problem. Schicken Sie uns dazu gerne ein Fax (0241/189065-47) oder eine eMail ([tierblutbank@tierblutbank.de](mailto: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.