

# 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.



## 1.7 Fenstersturz, Hämothorax einer Katze

### 1.7.1 Signalement, Anamnese, klinische Befunde

Europäische Kurzhaarkatze, männlich-kastriert, 6 Jahre, 4,2 kg, Blutgruppe A

Das Tier war drei Tage vor seiner Vorstellung aus einem Fenster im 4. Stock gefallen, danach aufgereggt weggelaufen und trotz intensiver Suche nicht zu finden gewesen. Kurz vor seiner Erstvorstellung war es von den Besitzern miauend mit hochgradiger Atemnot vor der Haustür gefunden worden.

### 1.7.2 Klinische Untersuchung, Laborbefunde:

T: 39,4, Puls 180, schwach, ohne Pulsdefizit, kapilläre Füllungszeit 4 sec., Episkleralgefäße gefüllt, verwaschen, Sklera weiß, Hautturgor deutlich reduziert, die Hautfalte verstrich sehr langsam, Atmung 40/min. Es lagen verschiedene, und teilweise offene Kopfverletzungen vor, die Unterkiefersymphyse war gerissen, ebenso die Raphe palatini. Die Kopfverletzungen waren eitrig entzündet. Am Brustbein bestand ein hühnereigroßes, breit aufsitzendes Hämatom. Es lag eine deutliche Exsikkose vor.

### Befundübersicht:

Parameter Katze	Ergebnis	Referenzwerte		Indikator		
		Von	bis	Niedrig	Normal	Hoch
Körperinnentemp. [°C]	39,4	38,5	39,0	----	-----	---●--
Puls [1/min]	180	160	240	----	-----	---●--
Pulsqualität	schwach	-	fühlbar	--●--	-----	-----
Pulsdefizit	nein	-	nein	-----	-----●	-----
Blutdruck [mmHg]	-	70	120	-----	-----	-----
Kapilläre Füllungszeit. [sec]	4	-	3	-----	-----	---●--
Episkleralgefäße	gefüllt	-	gefüllt	-----	-----●	-----
Skleren	weiß	-	physiol.	---●--	-----	-----
Hautelastizität	reduziert	-	verstr.	---●--	-----	-----
Schleimhautqualität	trocken	-	physiol.	---●--	-----	-----
Bulbusposition	inges.	-	physiol.	---●--	-----	-----
Atmung [1/min]	40	20	25	-----	-----	---●--
Erythrozyten [T/l]	2,6	5,0	10,0	---●--	-----	-----
Gesamtleukozyten [G/l]	16,8	6,0	11,0	-----	-----	---●--
Hämoglobin [g/dl]	4,1	9,0	15,0	---●--	-----	-----
Hämatokrit [%]	12	30,0	44,0	---●--	-----	-----
MCH [pg/Zelle]	15,8	13,0	17,0	-----	-----●	-----
MCHC [g/dl]	34,2	31,0	35,0	-----	-----●	-----
MCV [µm <sup>3</sup> ]	46,2	40,0	55,0	-----	-----●	-----
Retikulozyten [0/00]	-	5,0	20,0	-----	-----	-----
Thrombozyten [G/l]	80	180	550	---●--	-----	-----
Albumin [g/dl]	6,8	4,6	5,6	-----	-----	---●--
Bukk. Blutungszeit [min]	3		< 4,5	-----	-----●	-----
Harnstoff-Stickst. [mg/dl]	128	14	30	-----	-----	---●--
Kreatinin [mg/dl]	1,6	0	1,9	-----	-----●	-----

T: \_\_\_\_\_

Puls: \_\_\_\_\_

Atmg.: \_\_\_\_\_

RR : \_\_\_\_\_

KFZ : \_\_\_\_\_

SH: \_\_\_\_\_

Sklera: \_\_\_\_\_

Turgor: \_\_\_\_\_

Hämatome?  
\_\_\_\_\_

Hämascos?  
\_\_\_\_\_

Hämothorax?  
\_\_\_\_\_

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

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

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

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

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

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

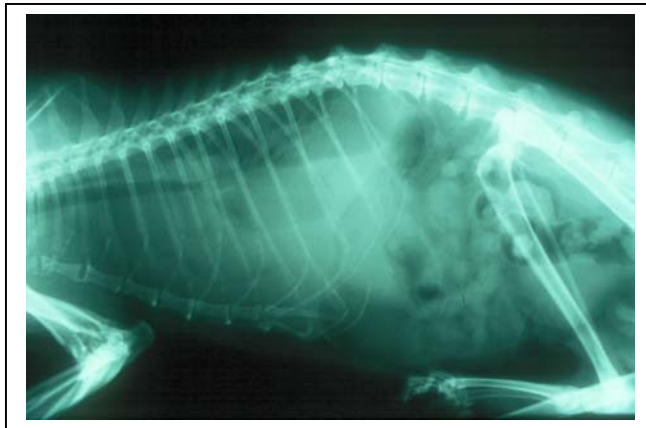
Reti \_\_\_\_\_

Thr \_\_\_\_\_

Rö. \_\_\_\_\_

**Dringlichkeitspunkte: 12 (von 18)**

**Weitere Befunde: Röntgenuntersuchung**



Durch Thorakozentese wurde die Flüssigkeit im Thorax als Blut identifiziert. Nach Absaugen von 50 ml wurde die Atmung deutlich besser. Die Flüssigkeit erwies sich in der bakteriologischen Untersuchung als steril.

### 1.7.3 Abschätzung des Blutverlustes

Durch den Hämothorax wurden Atmung und Herzfunktion deutlich gestört. Da die Atmung nach der Thorakozentese deutlich besser wurde, wurde der restliche Erguss zur Resorption belassen.

Frakturierte Struktur Organtrauma	Blutverlust [% des Blutvolumens]	Blutverlust bei 4,2 kg KGW Katze, [ml]
Oberarm	6 - 13	18 - 40
Unterarm	1 - 6	3 - 18
Becken	6 - 80	18 - 240
Oberschenkel	20 - 40	60 - 120
Unterschenkel	4 - 20	12 - 60
Milzruptur	4 - 95	12 - 285
Gekröseverletzung	4 - 50	12 - 150
Hämothorax	4 - 80	12 - 240
Schock	25 - 50	75 - 150

gleich sich „nur“ 50 ml Blut aus dem Thorax absaugen ließen, musste mit einem erheblich größeren Blutverlust gerechnet werden. Röntgenbilder nach der Thorakozentese erlaubten eine weitergehende Beurteilung, die besonders in einem solch perakuten Fall von großer Bedeutung war. Da diese Katze bereits vor deutlich mehr als 6 Stunden verletzt worden war, orientierten wir uns hier ausschließlich am gemessenen Hämatokrit. Er ließ einen Blutverlust von 100 - 120 ml erwarten.

Der Hämatokrit sollte von 12% auf 25% angehoben werden.

**Erythrozytenkonzentrat:  $1 * \text{kg KGW} * \text{Hk-Differenz} = \text{Konservenvolumen}$ ,  
also  
 $1 * 4,2 * 13 = 55 \text{ ml}$**

Es wurde Erythrozytenkonzentrat der Blutgruppe A 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

*Blutverlust:*

\_\_\_\_\_ ml

*Transfusion:*

*Produkt:*



*Erythrozyten-  
Konzentrat*

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

*Infusion:*

*Kristalloides*

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

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

*Kolloides*

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

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

O  
b

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 15 ml physiologische Kochsalzlösung hinzugegeben. Wegen der Exsikkose und zur Verhinderung eines prärenalen Nierenversagens mussten außerdem kristalline Infusionslösungen verabreicht werden.

Der Exsikkose musste bei der spätheimkehrenden Katzen stets besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Der Flüssigkeitsbedarf konnte nach folgender Tabelle überschlagen werden:

### **Klinische Befunde bei Flüssigkeitsverlust nach Ausgleich der Flüssigkeitskompartemente**

<b>Prozent Dehydratation</b>	<b>Reduzierter Hautturgor</b>	<b>Reduzierte Feuchtigkeit der Schleimhäute</b>	<b>Eingesunkene Bulbusposition</b>
< 5%	nein	nein	nein
5 – 6 %	schwach	nein	nein
7 – 8 %	mittelmäßig	schwach	nein
9 – 10 %	stark	mittelmäßig	schwach
11 – 12 %	stark	stark	schwer

Damit benötigte diese Katze 11 – 12 % ihres Körpergewichts als Flüssigkeitsersatz. Wegen des erhöhten Harnstoffes war die Infusionsmenge zu erhöhen. So wurden innerhalb 12 Stunden zunächst 500 ml, später nochmals zur Aufrechterhaltung der renalen Ausscheidung 200 ml kristalline Infusionslösung und 30 ml Bikarbonat infundiert.

#### **1.7.4 Weitere Therapie**

Nach Stabilisierung des Patienten wurde die Unterkiefer-Symphysenfraktur stabil versorgt. Die Heilung der Gaumenverletzung erfolgte konservativ.

Nach 5 Tagen war der Thoraxerguss im Röntgenbild nicht mehr nachweisbar. Der Hämatokrit lag bei 32%, das Albumin bei 6,4 mg/dl, der Harnstoff-Stickstoff bei 24,8 mg/dl und das Kreatinin bei 1,1 mg/dl. Der Patient war klinisch wiederhergestellt.

### **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.