

**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.

1.20 Oestrogen-Vergiftung nach Aufnahme humaner Kontrazeptiva, aplastische Anämie

1.20.1 Signalement, Anamnese, klinische Befunde

Chi-Hua-Hua, männlich, 4 Jahre, 1,2 kg, Blutgruppe DEA 1.1 positiv

Der Hund war einige Stunden alleine und hat der Besitzerin eine Packung Östrogentabletten gestohlen. Von den 3x28 Tbl. Estradiolvalerat 2 mg/Tbl. fehlen 52. Drei Tabletten werden nach Apomorphin noch ausgebrochen. Der Hund hatte erhebliche Teile der Kunststoffverpackung und 49 Tabletten oder 98 mg Estradiolvalerat aufgenommen, was einer Dosis von 81,7 mg/kg KGW entsprach.

1.20.2 Befundübersicht

Die Untersuchungsergebnisse (klinisch, klinisch-chemisch und hämatologisch) waren bei diesem Patienten zunächst erwartungsgemäß unauffällig. Der Hund war von völlig ungestörtem Allgemeinbefinden. Nach dem Erbrechen wurde die Wirkung des Apomorphin (0,1 mg/kg s.c.) mit Narcanti-vet (0,04 mg/kg s.c.) antagonisiert. Anschließend wurde eine Mischung aus Aktivkohle, Speiseöl und Laktulose mit wenig Reis eingegeben. Das Tier entwickelte schnell starken Durchfall. Die effektiv resorbierte Menge des Erstradiol dürfte also deutlich niedriger als die aufgenommene gewesen sein.

Nach 4 Tagen war der Rüde für andere Rüden attraktiv und ließ sich sogar bespringen. Das Blutbild wurde nun 2x wöchentlich kontrolliert. Am 16. Tag nach der Einnahme der Tabletten stiegen die Granulozyten leicht von ca. 10.000/µl auf 16.000/µl. Drei Wochen nach Einnahme der Tabletten wurde der Einfluss der aplastischen Anämie sichtbar: Die Granulozyten sanken auf 7.000/µl ab, der Hämatokrit unterschritt die 40%-Grenze.

Die Östrogen-Vergiftung ist als protrahierte Erkrankung beschrieben, die als chronische Vergiftung bei Verabreichung von Östrogenen über eine längere Zeit (vor allem im Zusammenhang mit der Nidationsverhütung bei der Hündin auch schon in relativ niedrigen Dosen) oder bei hohen Einmaldosen Östrogen auftritt. In der Literatur ist beschrieben, dass schwere Östrogenvergiftungen mit einem hohen Granulozytenanstieg und deutlichen –abfall zwischen dem 10. und 20. Tag nach Östrogenzufuhr und mit einer deutlichen Blutung infolge Gerinnungsstörungen nach dem 20.-24. Tag einhergehen. Da bei unserem Patienten trotz der hohen Einmaldosis die Symptome noch moderat verliefen, entschlossen wir uns zur Therapie. Dennoch war nicht klar, ob es mittel- oder langfristig zu einer deutlichen Schädigung der hämatopoetischen Stammzellen kommen würde. Bei schweren Östrogenvergiftungen ist die Schädigung irreversibel. Die Patienten zeigen Thrombopenie, Anämie und Leukopenie und versterben in der Regel an banalen Infekten infolge der Immunschwäche oder an akuten Blutungen.

Bei unserem Patienten begann deshalb eine Behandlung mit rekombinantem humanem Erythropoetin (3x wöchentl. 50 Einheiten/kg s.c.). Der Hämatokrit und die Erythrozytenzahl sanken aber in der 5. Woche unter die kritische Grenze von 12% ab. Es wurden am 35. und 40. Tag nach der Tabletteneinnahme Transfusionen gegeben, die klinische Auswirkungen der Anämie verhinderten.



T: _____

Puls: _____

Atmg.: _____

RR : _____

KFZ : _____

SH: _____

Sklera: _____

Turgor: _____

Hämatome? _____

Hämascos?

Hämothorax?

HK: _____

Hb: _____

Ery: _____

MCH: _____

MCHC: _____

MVC: _____

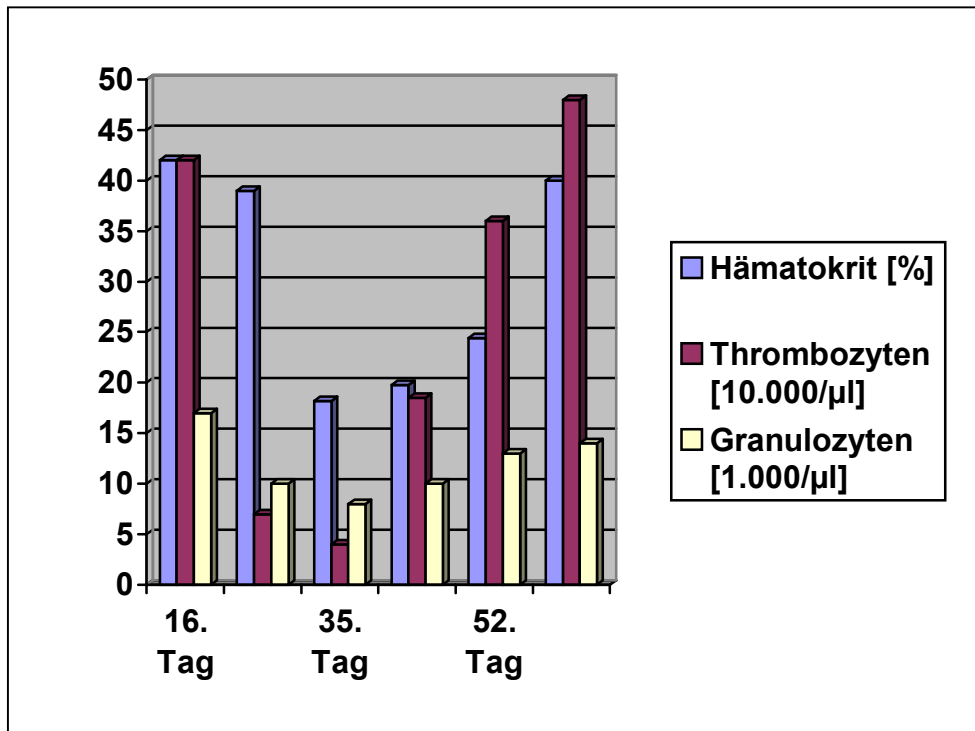
Reti _____

Thr _____

Rö. _____

Die Erythropoetin-Verabreichung wurde fortgesetzt. Nach der dritten Transfusion am 52. Tag erholte sich zunächst die Zahl der Retikulozyten, später auch der Hämatokrit. Der Hämatokritwert von 40% wurde am 80. Tag nach der Tabletteneinnahme wieder überschritten. Während der gesamten Zeit unterschritten die Thrombozyten die Zahl von 60.000/ μ l nicht.

Die Grafik veranschaulicht den Verlauf der Blutzellen, des Hämatokrit und der Retikulozyten. Die Transfusionen am 35., 40. und 55. Tag führen zu einem sprunghaften Anstieg der Zellzahlen.



Die Granulozyten sollten 10.000/ μ l möglichst nicht unterschreiten, während der Hämatokrit bei 45% liegen sollte und die Thrombozyten nicht unter 150.000/ μ l liegen sollten.

1.20.3 Abschätzung des Blutverlustes

Im vorliegenden Fall versagten die gängigen Kriterien für die Risikoabschätzung. Der Behandlung wurde daher nach dem klinischen Befinden und den hämatologischen Parametern entschieden. Es wurden drei Transfusionen verabreicht, die angesichts des langsamen und kontinuierlichen Hämatokritabfalles eine klinisch wirksame Anämie verhinderten. Es ging hierbei nicht in erster Linie um den raschen Ersatz verlorengegangener Erythrozyten wie z.B. nach einem Unfall. Vielmehr sollte der langsame Verlust körpereigener Erythrozyten bei mangelhafter Erythropoese ausgeglichen werden. Deshalb wurden sie so errechnet, dass ein Hämatokrit von 40% erreicht werden sollte. Es ergibt sich damit folgende Übersichtsrechnung:

Blutverlust:
_____ ml

Transfusion:

Produkt:



**Erythrozyten-
Konzentrat**

Menge: _____

Infusion:

Kristalloides

Produkt: _____

Menge: _____

Kolloides

Produkt: _____

Menge: _____

Der Hämatokrit sollte von 20 auf 40% angehoben werden, demnach um 20%. Um unnötige plasmatische Spenderantigene zu vermeiden, wurde Erythrozytenkonzentrat verwendet:

$$\text{Erythrozytenkonzentrat: } 1 * \text{ kg KGW} * \text{ Hk-Differenz} = \text{Konservenvolumen, also} \\ 1 * 1,2 * 28 = 34 \text{ ml}$$

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 10 ml physiologische Kochsalzlösung hinzugegeben. Der Einfachheit halber erfolgte die Transfusion ähnlich wie bei der Katze nicht mit einem Transfusionsbesteck sondern mit Hilfe einer Spritze mit aufgesetztem Blutfilter.

1.20.4 Weitere Therapie

Während der gesamten Zeit wurde der Hund mit hohen Dosen bakterizider Antibiotika vor Infektionen geschützt. Zur Vermeidung unnötiger Blutungen durfte er das Haus nur für die Ausscheidung und nur für kurze Zeit verlassen. Ein Vierteljahr nach Überstehen der Vergiftung war er in einer hämatologischen Kontrolle völlig unauffällig.

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.