



**labor
laupeneck**

Postfach 7061, 3001 Bern
Tel. 031 381 47 25
Fax 031 381 34 14

Neuigkeiten aus dem Labor und der Praxis
für Tierärztinnen und Tierärzte

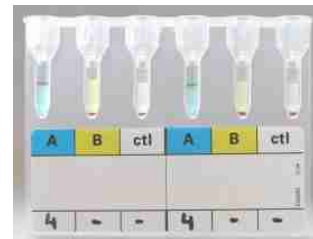
August 2005



BLUTGRUPPEN BEI DER KATZE

Bei der Katze ist ein Blutgruppensystem mit 3 Typen bekannt:

- Typ A**
- Typ B**
- Typ AB** (selten)



Es ist nicht identisch mit dem Blutgruppensystem des Menschen!

Typ A kommt am **häufigsten** vor und das Allel für Typ A ist dominant über das Allel für Typ B. Die Häufigkeit des Vorkommens der verschiedenen Blutgruppen variiert bei den verschiedenen Rassen wie auch geographisch. Da das Allel A dominant ist über das Allel B sind Katzen mit der Blut-gruppe B immer homozygot B/B. Katzen mit der Blutgruppe A können homozygot a/a sein, aber auch heterozygot A/b. Die dritte Blutgruppe AB kommt sehr selten vor und wird durch ein drittes Allel bestimmt. Dieses ist rezessiv zu A und kodominant mit B.



Die vorherrschende Blutgruppe ist A. Studien in USA haben aber gezeigt, dass bei einzelnen Katzenrassen (z.B. Britisch-Kurzhaarkatzen, Birmakatten, Somali, Abessinier, Perserkatzen und viele mehr) die Blutgruppe B bis 30% und mehr der Katzen vorliegt, was natürlich bei Neugeborenen zu Problemen führt (s. später). Tiere mit der Blutgruppe AB besitzen keine Antikörper gegen A und B. Diese Tiere können an Katzen mit beiden Blutgruppe A und B Blut spenden.

Im Gegensatz zum Hund haben Katzen **natürlicherweise vorkommende Antikörper** gegen den Blutgruppentyp, den sie selber nicht haben.

Typ A Katzen haben wenig Anti-B-Antikörper (Titer variieren zwischen 1:2 und 1:32, letzteres ist selten). Im Gegensatz zu den Typ A Katzen haben aber die Typ B-Katzen sehr hohe Anti-A-Antikörpertiter (oft 1:64 bis 1:2064).

Neugeborene Katzenwelpen bekommen während am ersten Lebenstag mit dem Kolostrum maternale Antikörper, darunter sich auch Blutgruppen-Antikörper befinden. Die eigene Antikörperproduktion beginnt mit dem Alter von 6-10 Wochen. Die maternalen Antikörper sind verantwortlich für die **neonatale Isoerythrolyse (NI)**. Im Gegensatz dazu verursachen selber produzierte Antikörper Inkmpatibilitätsreaktionen bei **Bluttransfusionen** zwischen nicht passenden Blutgruppen.

Neonatale Isoerythrolyse (NI)

Pathogenese

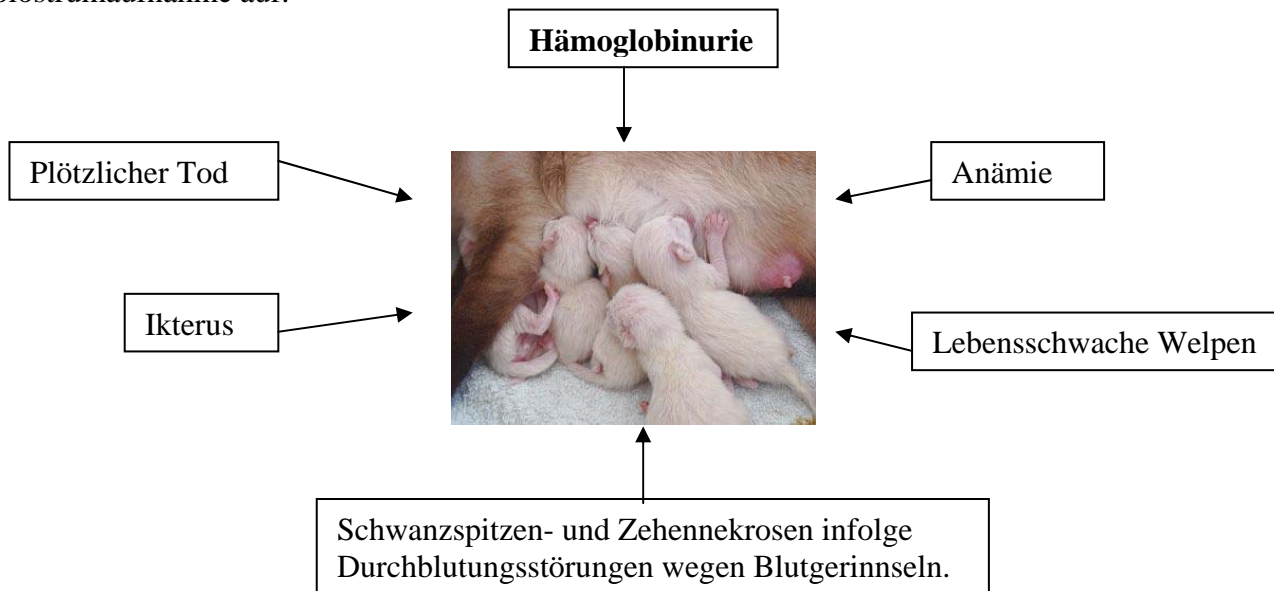
Kolostrale anti-A Antikörper sind für die NI verantwortlich. Typ A und Typ AB Katzenwelpen einer Katzenmutter mit der Blutgruppe Typ B können im Verlauf der ersten Lebenstagen bis Wochen eine NI entwickeln, da alle Katzen (auch primipare Katzenmütter!) mit der Blutgruppe Typ B hohe Antikörpertiter gegen den Typ A besitzen.

Es kommt zur intra- und extravasalen Hämolyse.

Bis heute ist kein Fall einer NI bei einem Katzen Welpen mit der Blut-gruppentyp B beschrieben worden, deren Mutter die Blutgruppe A aufweist.

Klinik

Die Welpen erscheinen bei der Geburt normal und gesund. Die Syptome treten meistens sofort nach der Kolostrumaufnahme auf:



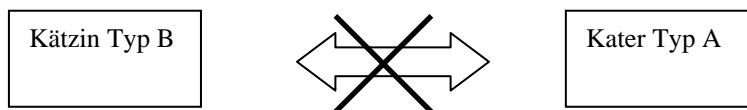
Am auffälligsten ist die Hämoglobinurie.

Differentialdiagnosen für lebensschwache Welpen und Welpensterblichkeit:

- Vernachlässigung durch die Mutter, Kanibalismus
- Schlechte Umgebungsbedingungen, tiefe Temperaturen, schlechte Hygiene
- Fehlende Kolostrumaufnahme
- Mutter mit zu wenig Milch, ungenügende Zusatzfütterung durch den Züchter
- Infektionen: z. Bsp.: Herpes-, Calici-, Coronaviren; FeLV, FIV
- Bakterielle Sepsis: Salmonellen, Campylobakter
- Missbildungen
- Trauma

Prophylaxe einer NI

Auch wenn die Jungen bei den ersten Symptomen (Hämoglobinurie) sofort von der Mutter weggenommen werden, ist die Mortalität sehr hoch. Einer NI ist am besten vorzubeugen, indem eine Paarung zwischen einer Kätzin mit der Blutgruppe Typ B und einem Kater mit der Blutgruppe Typ A vermieden wird.



Ist das nicht möglich, dürfen Welpen mit der Blutgruppe Typ A oder AB kein Kolostrum aufnehmen. Sie sollten die ersten 16 Stunden von der Mutter getrennt werden. Kolostrale Antikörper (u.a. die kolostralen Anti-A-Antikörper) passieren die Darmwand nur in den ersten 16 Lebensstunden der Welpen. Die Welpen müssen zu Beginn mit Ersatzmilch gefüttert werden oder es steht eine Ammenmutter mit der Blutgruppe Typ A zur Verfügung. Die fehlende Versorgung mit maternalen Antikörpern scheint nicht zu grösseren Problemen zu führen. Nach Erfahrungen von Katzenzüchtern können die Katzenmütter mit Blutgruppe B in den letzten Tagen vor der Geburt an einen Bauchverband gewöhnt werden, der verhindert, dass die Welpen saugen können. Die Welpen können somit bei der Mutter bleiben, die dann auch die Körperpflege der Welpen übernimmt. Nach 16 Stunden p.p. dürfen die Welpen Muttermilch trinken.

Die gleichen Probleme wie bei der NI bestehen auch bei Bluttransfusionen. Erhält eine Typ B-Katze Blut des Typ A wird sie nur kurz überleben, schon 1ml Blut kann fatale Folgen haben.

Umgekehrt kann eine Typ A-Katze Blut des Typ B erhalten, da sie nur wenige Antikörper gegen diesen Typ besitzt. Es kommt zu keinem lebensbedrohenden Zustand, die Überlebenszeit der Erythrozyten ist aber verkürzt.

Es ist von grosser Bedeutung, die Blutgruppen unserer Zuchtkatzen, aber auch von Spendern und Empfängern bei Bluttransfusionen zu kennen.

Vorgehen

Zur Bestimmung der Blutgruppe benötigen wir **1ml EDTA-Blut**.

Die Bestimmung wird täglich (auch notfallmässig) in unserem Labor durchgeführt.