



- ✓ Krevní skupiny koček
- ✓ Proč je důležité znát krevní skupinu Vaší kočky?
- ✓ Genetické určení krevních skupin
- ✓ rdAC-PRA mutace u plemen koček

Vážení chovatelé koček

rádi bychom naše novinky roku 2010 zahájili důležitým tématem Krevní skupiny koček.

V tomto díle Vám poskytneme základní informace ohledně jednotlivých krevních skupin koček včetně rozdílů mezi sérologickými a genetickými krevními skupinami a proč je důležité znát krevní skupinu kočky před jejím zařazením do chovu. Dále uvádíme nejnovější informace o progresivní retinální atrofii (PRA) u koček a způsob, jakým může být genetický defekt způsobující toto onemocnění detekován pomocí našich testů. Přejeme příjemné čtení.

Dr. Elisabeth Müller

Krevní skupiny koček

Nejdůležitější systém charakterizující krevní skupiny koček je AB systém s variantami A, B a AB. Určujícím faktorem jednotlivých krevních skupin je přítomnost určitých neuraminových kyselin na povrchu erytrocytů. N-glykolyneuraminová kyselina (NeuGc) určuje krevní skupinu A a N-acetylneuraminová kyselina (NeuAc) určuje krevní skupinu B. Kočky s krevní skupinou AB mají na povrchu erytrocytů obě neuraminové kyseliny. Krevní skupina AB je velmi vzácná (0.7 % koček v Německu). V nedávné době byl objeven Mik, nový antigen erytrocytů. Několik studií prokázalo familiární segregaci pro krevní skupiny A a B.

Většina náhodně chovaných koček po celém světě má krevní skupinu A. U některých plemen koček se ve zvýšené míře vyskytuje krevní skupina B (60 %). Krevní skupina A je u nejčastější u evropské domácí kočky a u americké krátkosrsté a dlouhosrsté kočky a její četnost se pohybuje mezi 75 a 100 % v závislosti na zemi původu.

Prevalence krevní skupiny B se výrazně mění podle jednotlivých plemen. Doposud nebyla krevní skupina B identifikována u těchto čistokrevných plemen: siamská kočka, burmská kočka, ruská modrá kočka a tonkinská kočka. Zhruba 1 až 10 % koček ▶▶▶▶▶▶▶▶





▶▶▶▶▶▶▶▶ plemen Maine Coon a norská lesní kočka, 11 až 20 % koček plemen Abessinian, somálská, barmská, perská, Scottish Folds a 20 až 45 % koček plemen exotická krátkosrstá, britská krátkosrstá, Cornish Rex a Devon Rex mělo krevní skupinu B. U koček plemene Turkish Van mělo až 60 % testovaných jedinců krevní skupinu B. Podobně jako u ABO systému krevních skupin u člověka i u koček se často vyskytují aloprotilátky proti opačné krevní skupině. Krevní skupina B koček obsahuje silné aglutininy a hemolyziny proti erytrocytům typu A. Kočky s krevní skupinou A mají aloprotilátky, které jsou méně reaktivní vůči erytrocytům typu B. Kočky s krevní skupinou AB nemají aloprotilátky proti erytrocytům typu A ani erytrocytům typu B. Aloprotilátky u koček vznikají zhruba 12 týdnů po narození.

Proč je důležité znát krevní skupinu Vaší kočky?



Krevní transfuze: Výše zmíněné protilátky jsou zodpovědné za nežádoucí reakce během krevních transfuzí. Kočky s krevními skupinami A nebo B by měly obdržet pouze krev stejné krevní skupiny, kočky s krevní skupinou AB by měly obdržet pouze krev skupiny A nebo AB. Proto krevní transfuze krve skupiny A podaná kočce s krevní skupinou B může vyvolat těžkou reakci, která může být až fatální. Mírnější reakce jako nauzea, zvracení nebo neklid se mohou objevit v případě, když je kočce s krevní skupinou A podána krev skupiny B.

Chov: Přítomnost silných přirozeně se vyskytujících aloprotilátek u koček s krevní skupinou B proti A antigenům může vést k neonatální izoerytolýze u koťat s krevní skupinou A narozených matce s krevní skupinou B a otci s krevní skupinou A. Koťata přijmou aloprotilátky proti erytrocytům skupiny A v mateřském mléce od matky s krevní skupinou B. Tyto aloprotilátky ragují s erytrocyty skupiny A koťat, což vede k neonatální izoerytolýze. Prevence transfuzních reakcí a neonatální izoerytolýze vyžaduje znalost krevních skupin dárců a příjemců krve a jedinců zařazených do chovu.



Genetické určení krevních skupin

Krevní skupiny se dědí autozomálně dominantní cestou. Alela A pro krevní skupinu A je dominantní vůči alele b pro krevní skupinu B. Předpokládá se, že existuje faktor potlačující dominantní alelu A u jedinců s vzácnou krevní skupinou AB.

Pomocí genetických testů je možné identifikovat jednotlivé alely u jedinců s určitým sérologickým typem krevní skupiny. Kočka s krevní skupinou A může mít dvě A alely nebo jednu A alelu a jednu b alelu. Kočky s krevní skupinou B musí mít dvě b alely. Toto je důležité vědět, protože pokud je připuštěna kočka s krevní skupinou B a kocour s alelou A a b, může se narodit kotě s krevní skupinou A.

Studie prováděné v naší laboratoři ukazují, že zhruba 65 % britských krátkosrstých koček, 60 % britských dlouhosrstých koček, 45 % barmských koček a 40 % somálských koček s krevní skupinou A mají recesivní alelu b.

Upozorňujeme, že DNA test na určení faktorů krevních skupin nebyl zatím zcela validován pro kočky plemene Ragdoll, turecká angorská kočka a několik dalších plemen.

rdAC-PRA mutace u plemen koček

Progresivní retinální atrofie koček je onemocnění retiny s progresivní ztrátou zraku až následnou slepotou. Dochází k destrukci fotoreceptorů oka.

Tyčinky (receptory světla a tmy) jsou poškozeny jako první, následně dochází k poškození čípků (receptorů barev). Postižené kočky se rodí se zdravým zrakem. Klinické příznaky se poprvé objevují ve věku 1.5 až 2 roky. Ve věku 3 až 5 let jsou všechny fotoreceptory poškozené a postižení jedinci slepou. Mutace genu CEP290 zodpovědná za rdAC-PRA u koček byla detekována u plemen Abessinier a somálských koček v roce 2007 Kristinou Narfström a jejími kolegy (University of Missouri-Columbia, Columbia). Tato mutace byla detekována u zhruba jedné třetiny vyšetřených plemen. Obzvláště postižení byly siamské kočky a jim příbuzní jedinci. ▶▶▶▶▶▶▶▶





LABOKLIN

LABOR FÜR KLINISCHE DIAGNOSTIK GMBH & CO. KG

NEWSLETTER

1/2010

▶▶▶▶▶▶▶▶ Laboklin získal povolení na provádění genetického testu na rdAC-PRA u koček a pomocí tohoto testu je možné identifikovat homozygotní zdravé jedince, homozygotní nemocné jedince a heterozygotní nositele onemocnění. rdAC-PRA se dědí autozomálně recesivní cestou. Proto se onemocnění projeví pouze u jedinců, kteří jsou z hlediska mutace homozygotní. To znamená, že tito jedinci musí zdědit defektní gen od obou rodičů, kteří nemuseli být nemocní, ale mohli být pouze heterozygotními nositeli onemocnění.

Proto je důležité nepřipouštět dva nositele onemocnění a zabránit tak rození nejen dalších nositelů onemocnění, ale také nemocných koček jako takových.

www. **LABOGEN** .cz

email: czech@laboklin.com

tel: +420 730 105 024