

УДК 811:11

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППЫ КРОВИ У КОШЕК

*Воробьева М.Н., студентка 2 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат
педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *серологические группы крови, кошки, аллоантитела, породы.*

В данной статье рассматриваются следующие вопросы: какие существуют методы определения группы крови у кошек; принцип генетического определения наличия или отсутствия аллеля В; почему важно знать группу крови своей кошки.

Первое упоминание различных систем кошачьих групп крови относятся к 1915 году. Однако только в 1981 году АВ - система групп кошек получила свое распространение. По этой системе у кошек известны 3 серологические группы крови – группа А, В и редко встречающаяся группа АВ.

Группа А встречается чаще всего между породами, у которых существует только аглютиноген - А. К этим породам относятся сиамская, бирма, русская голубая, оцикат и восточная короткошерстная кошки (источник Лесли А Лайонс). Породы с наиболее распространенным проявлением В-группы крови - это экзотические кошки, британские короткошерстные кошки, корниш-рекс и девон-рекс. Частота встречаемости АВ-группы ниже 1%. Так же были описаны географические различия в появлении групп крови у кошек. (см. таблица 1)

Известны антигены кошек. С А-группой крови связана Н-гликолилнейраминная кислота (NeuAc), с группами крови В-Н-ацетилнеураминная кислота (NeuAc). Ген СМАН кодирует фермент цитидинмонофосфат N-ацетилнейрамингидроксилазы, который катализирует превращение NeuAc в NeuGc. Генные мутации в СМАН вызывают группы крови А и В.

Очень часто группы крови определяются в образце крови кошки по наличию антител. Для этой цели в основном используется имеющаяся в продаже индикаторная бумага. Тест является относительно быстрым и дешевым и может различать группы крови А, В и АВ. Есть тесты, основанные на реакции агглютинации. Тестовые поля покрывают анти-

Таблица 1 - Географические различия в группах крови у кошек

| Порода | %A | %B | %AB |
|-----------------------------------|------|------|------|
| Абессинцы | 94,6 | 2,7 | 2,7 |
| Бирма | 86,5 | 9 | 4,5 |
| Британская короткошёрстная | 59,6 | 35,4 | 5 |
| Британская голубая | 100 | 0 | 0 |
| Девон-рекс | 100 | 0 | 0 |
| Европейская короткошёрстная кошка | 100 | 0 | 0 |
| Экзотическая короткошёрстная | 100 | 0 | 0 |
| Картойзер | 58,6 | 33,3 | 8 |
| Мей Кун | 94,1 | 5,9 | 0 |
| Норвежская лесная | 100 | 0 | 0 |
| Восточная короткошёрстная | 100 | 0 | 0 |
| Персидская | 73,3 | 13,3 | 13,3 |
| Рэгдолл | 57,9 | 28,9 | 13,2 |
| Русская голубая | 100 | 0 | 0 |
| Сиамская | 100 | 0 | 0 |
| Бирма | 77,5 | 17,5 | 5 |
| Сомалийская | 100 | 0 | 0 |
| Турецкая ангорка | 100 | 0 | 0 |
| Турецкий Ван | 94,6 | 2,7 | 2,7 |

сывороткой против другой группы крови.

Другим возможным методом является установление наличия мутации в гене СМАН, ответственного за аллель b (аллель «b» обсуждается ниже.) Генетический анализ группы крови предназначен для определения наличия / отсутствия мутации и, следовательно, это исследование может быть выполнено не только из образца крови, но также из мазка слизистой оболочки рта кошки.

Мутации, связанные с группой крови В, были открыты в гене СМАН, который кодирует фермент цитидинмонофосфат N-ацетилнейрамингидролазы. Были найдены следующие генетические варианты(вставка G-108A, G-217A, C-371T, A-468G, G-539A и 18bp в положении -53 в 5'-нетранслируемой области гена СМАН), которые приводят к разладу нормальной функции гена. Мутации вызываются преобладанием NeuAc и были обнаружены в гомозиготном состоянии у собак с группой крови В.

Наследование групп крови у кошек простое аутосомно-доминантное с двумя аллелями в одном локусе, где гена доминирует над В. Поэтому кошки, имеющие группу крови А, могут быть гомозиготны (А / А) или гетерозиготны (А / В). Группа крови В всегда гомозиготна по аллели В (В / В).

Знание группы крови у кошек важно при переливании крови и изоэритролизе новорожденных у новорожденных котят. Для заводчиков кошек важно знать группу крови и связанные с ней алоантитела, так как они могут вызывать несовместимую реакцию у новорожденных котят - неонатальный изоэритролиз (НИ). Котята рождаются без алоантител, и эти антитела накапливаются в течение жизни и только с 6-8 недель, полного титра они достигают на 3-м месяце жизни. Неонатальный изоэритролиз может возникнуть у котят, рожденных от кошек группы крови В, повязанных с котами с А-группой крови. Риск возникает для новорожденных котят с А-группой крови. Сразу после рождения котят кормят молозивом, от которого они получают анти-А-антитела матери, которые затем вызывают разрушение собственных эритроцитов у новорожденного. Через несколько часов развивается гемолитическая болезнь, которая может закончиться смертью котенка. Среди сопутствующих симптомов находятся, например, потеря сосательного рефлекса, апатия, беспокойство, желтуха, коричневая моча. Основной профилактикой является определение группы крови кошки и кота, с которым она спаривается.

Библиографический список:

1. Маллямова, Э.Н. Трудности перевода ветеринарных текстов/ Э.Н. Маллямова // *Материалы Национальной научно - практической конференции - Совершенствование системы подготовки и дополнительного профессионального образования кадров для агропромышленного комплекса.* - Рязань, 2017 года.- Часть I. – С.168-172
2. Blutgruppen bei Katzen [Электронный ресурс]: портал. -Электрон. дан.,–В., 2002. - Режим доступа:https://www.germany.ru/wwwthreads/files/185-18318239-lab_akt_0201.pdf.

DETERMINATION OF THE BLOOD GROUP IN CATS

Vorobyova M. N.

Key words: *serological blood groups, cats, alloantibodies, breeds.*

This article addresses the following questions: what are the methods for determining blood type in cats; the principle of genetic determination of the presence or absence of the allele B; why it is important to know your cat's blood type.