

дроме крыс / Л. Ю. Карпенко, А. И. Козицына, П. А. Полистовская // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2021. – № 1. – С. 120-122. – DOI 10.17238/issn2072-6023.2021.1.120. – EDN VDWOWE. 3. Красочко, П. А. Распространение и ущерб от заболеваний органов дыхания крупного рогатого скота в хозяйствах Гродненской области / П. А. Красочко, И. В. Чуенко // Сельское хозяйство - проблемы и перспективы : сборник научных трудов / Учреждение образования "Гродненский государственный аграрный университет". Том 25. – Гродно : Гродненский государственный аграрный университет, 2014. – С. 143-149. –

УДК 636.8.616-07.616.9.619

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ДИАГНОСТИКИ ВИРУСНОГО ИММУНОДЕФИЦИТА КОШЕК

Козорез А. О., Мельникова Я. И.

УО «Международный государственный экологический институт имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета,
г. Минск, Республика Беларусь

*В статье анализируется рациональность используемых методов молекулярной диагностики – полимеразная цепная реакция (ПЦР) с детекцией в режиме реального времени – для диагностирования вирусного иммунодефицита кошек, как более эффективного метода в сравнении с методом иммуноферментного анализа (ИФА). **Ключевые слова:** вирусные заболевания кошек, методы диагностики, ПЦР, ИФА, FIV.*

EFFICACY OF VARIOUS METHODS FOR DIAGNOSING FELINE IMMUNODEFICIENCY VIRUS

Kozorez A.O., Melnikova Y.I.

International Sakharov Environmental Institute of Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

*The article analyzes the rationality of the methods of molecular diagnostics used – polymerase chain reaction (PCR) with real-time detection - for the diagnosis of viral immunodeficiency in cats, as a more effective method compared to the method of enzyme immunoassay (ELISA). **Keywords:** cat viral diseases, diagnostic methods, PCR, ELISA, FIV.*

Введение. В настоящее время фиксируется большое количество инфекционных заболеваний. Для выявления возбудителей или элементов их жизнедеятельности в организме, производители диагностических тест-систем предлагают различные методы.

Вирусный иммунодефицит кошек (ВИК) – болезнь инфекционной природы, истощающая иммунитет. Изучение путей распространения инфекции и использование высокоточных методов детекции являются актуальными проблемами современной ветеринарной медицины.

Широко применим метод прямого обнаружения возбудителя в исследуемом материале — полимеразная цепная реакция (ПЦР) и серологический метод экспресс-диагностики, такой как иммуноферментный анализ (ИФА) [2,3].

Целью исследований стало сравнение диагностических ценностей полимеразной цепной реакции с детекцией в режиме реального времени и иммуноферментного анализа при вирусном иммунодефиците кошек, как наиболее эффективных методов диагностики.

Материалы и методы исследований. Моделью для исследований был избран вирусный иммунодефицит кошек (FIV), как один из наиболее значимых вирусных заболеваний семейства кошачьих.

Для серологической экспресс-диагностики определяли антитела к р24 антигену методом ИФА (Rapid FIV Ab) в сыворотках крови от 192 животных с внешними клиническими признаками вирусного иммунодефицита и клинически здоровых, проживающих на территории Фрунзенского района г. Минска. Тот же материал использовался для определения провирусов FIV с использованием метода полимеразной цепной реакции с детекцией в режиме реального времени (Real-time PCR) [2].

Результаты исследований. Вирус иммунодефицита кошек, вызывающий множество дегенеративных и пролиферативных нарушений в иммунокомпетентных клетках, представляет собой γ -ретровирус. Данное заболевание передается при длительном контакте между здоровыми животными и вирусоносителями, прежде всего трансмиссивно, а также передача вируса возможна трансплацентарно и с молоком матери.

В настоящем исследовании было выявлено, что среди обследованных животных с внешними признаками методом ИФА установлено, что в 69 (75%) случаях не регистрируются FIV-специфические антитела и в 22 (23,3%) случае были обнаружены FIV-специфические антитела в крови у обследованных животных. Результаты молекулярно-генетических исследований тех же проб методом ПЦР показал наличие провирусной ДНК у 61 (63%) животных (FIV-положительные результаты) и отсутствие вируса FIV у 34 (36,3%) животных (FIV-отрицательные результаты). Исходя из данных можно отметить высокий процент ложноотрицательного результата ИФА, который составил 38,7%. Следовательно, диагностическая ценность полимеразной цепной реакции превышает эффективность иммуноферментного анализа в 3 раза. Таким образом, диагнозы были поставлены на основании совокупной диагностики методами ИФА и ПЦР.

Real-time PCR является высокоспецифичным, но дорогостоящим методом. Данное обстоятельство делает недоступным исследования методом ПЦР в реальном времени для большинства клиник и владельцев животных.

Для скрининговых исследований Real-Time PCR может оказаться незаменимым, так как данный способ не только сокращает время анализа, но и значительно снижает вероятность контаминации лаборатории нуклеиновыми кислотами. Однако провести анализ методом классической ПЦР можно на оборудовании стоимостью значительно ниже. Также исследование животных одновременно на несколько инфекций сокращает не только время проведения, но и стоимость анализа вдвое. Поэтому возникает необходимость разработки и внедрения в практику новых доступных и эффективных методов детекции вирусного иммунодефицита кошек.

Заключение. Результаты проведенного исследования и анализ литературных данных позволяют сделать следующие выводы:

1. Вирусные иммунодефициты имеют широкое распространение среди кошек Республики Беларусь.
2. По чувствительности молекулярно-генетический метод (ПЦР) в 3 раза превосходит серологический метод (ИФА).
3. ПЦР с детекцией в режиме реального времени обладает высокой чувствительностью и позволяет использовать этот метод диагностики как наиболее достоверный метод.

Литература. 1. Бажбина, Е.Б. Частные случаи дифференциальной диагностики кошачьих инфекций /Е.Б. Бажбина //Труды московского международного ветеринарного конгресса. — М., 2011. — С. 97- 99. 2. Колотвин В.В. Выявление вируса иммунодефицита КРС в Московской области/В.В. Колотвин, А.В. Капитонов, Н.Ф. Гриненко и др. //Рос. вет. журн. с.-х. животные. —2006. — № 2. — С. 18-20. 3. Чандлер Э.А. Болезни кошек/Э.А. Чандлер, К.Дж. Гаскелл, Р.М. Гаскелл. — АКВАРИУМ ЛТД. — 2002. — С. 179, 462- 478.

УДК 636+636.09+615.37

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АДЬЮВАНТОВ РАЗНОЙ ПРИРОДЫ

Колесникович К.В.

УО «Витебская ордена «Знак почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

*Важным условием успешной вакцинации является подбор соответствующего адьюванта. В данной статье представлены результаты иммунного ответа телят при применении образцов, содержащих адьюванты разного происхождения. **Ключевые слова:** инфекции, крупный рогатый скот, вакцинация, адьювант.*