

***Вирус африканской чумы лошадей - African horsesickness virus***

Фуныгин А.М., Семенов И.В., 3 курс, ФВМ

Научный руководитель – к.б.н., доцент Молофеева Н.И.

ФГОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия»

Африканская чума лошадей (африканская чума однокопытных) — высококонтагиозное инфекционное заболевание.

Несколько веков это заболевание было распространено лишь на африканском континенте, но в 1966 году она была зарегистрирована в Европе на иберийском полуострове. Вспышка инфекции в 1987 году в Испании выявила отсутствие фундаментальных знаний в отношении биологии вируса, его структуры и методов диагностики. Актуальность данной теме придаёт небольшая отдалённость границ России от стран Среднего востока и Юго-Восточной Азии не благополучных по данной инфекции.

Стоит вспомнить вспышку чумы лошадей, прошедшую от Ирана до Индии также затронув и Армению и Туркменистан в 1970 году (в 1993 году - частный случай), и в целом унесшую 300 000 голов цельнокопытных, а это заставляет задуматься. Эпизоотия была вызвана вирусом серотипа 9, была быстро ликвидирована благодаря ветеринарно-санитарным мероприятиям.

Вирусную природу болезни установили Александер и Ди-Туа в 1934 г.

Вирионы африканской чумы лошадей характеризуются иксаэдральным типом симметрии, диаметр их 70—80 нм (Полсон и Дике, 1963), капосмеров 32. Капсид вириона состоит из одного слоя. Вирус содержит двухнитевую РНК. Методом центрифугирования в градиенте сахарозы удается разделить ее на пять различных по размеру фрагментов (Эллерман, 1970).

Вирус чумы лошадей передаётся трансмиссивно кровососущими членистоногими в особенности комарами и поражает преимущественно представителей отряда цельнокопытных.

Различают лихорадочную, легочную и сердечную, или отечную, формы болезни. Описана также смешанная форма чумы.

Для идентификации вируса используют серологические реакции. Изолированный вирус выступает как антиген в реакции связывания комплимента (РСК), реакцию нейтрализации используют так же для выявления антител. РСК и реакция иммунофлюоресценции (РИФ) позволяет быстро идентифицировать группоспецифический антиген вируса чумы лошадей. В РН перекрестная нейтрализация возможна только у серотипов 9 и 6.

**Метод Генетической Амплификации (ОТ-ПЦР)** разработан в центральной лаборатории ветеринарных исследований Альфорт. Этот метод позволяет обнаружить субъединицы генома S7 вируса чумы лошадей и осуществить постановку диагноза на группоспецифичность. Метод основан на синтезе комплиментарной ДНК являющейся матрицей для осуществления амплификации-полимеразная цепная реакция.

**Антигенная активность.** У естественно переболевших и искусственно зараженных лошадей, ослов, мулов, а также зараженных морских свинок,

кроликов и овец вырабатываются вируснейтрализующие, комплементсвязывающие и преципитирующие антитела. Кролики дают высокоактивную сыворотку, пригодную для типирования отдельных штаммов вируса в РН, Положительную сыворотку для РСК (контрольную) получают от искусственно зараженных лошадей. Кровь берут через 30 дней после заражения. Для получения антигена мышат заражают в мозг.

Антигенная вариабельность и родство. Существует девять серотипов вируса африканской чумы однокопытных, различающихся в перекрестной РН и иммунитете, и один общий КС-антиген. Лошади, переболевшие чумой, становятся невосприимчивыми только к вирусу, вызвавшему заболевание. Прототипными штаммами выделенных антигенных типов являются следующие: I-A501, II-ОД, III-L, IV-Vryh, V-VH, VI-114, VII-Karen, VIII-18/60, IX-7/6.

Вирус африканской чумы однокопытных размножается в организме лошадей, мулов, морских свинок, белых мышей, куриных эмбрионах, а также в первичных культурах клеток почки хомяка, ягнят, в фибробластах куриных эмбрионов, в перевиваемых клетках MS (клетки почки обезьяны), ВНК-21 (клетки почки хомяка), LMK (клетки почки молодой обезьяны) и VERO. Перед заражением культур клеток вирус предварительно пассируют 3—4-кратно через мозг мышат-сосунов. В культуре клеток почки ягнят и эмбрионов овец удается выделять и культивировать вирус, выделенный из крови и органов больных и погибших от чумы животных. Пассирование вируса в тканевых культурах также сопровождается его аттенуацией с сохранением антигенных и иммуногенных свойств.

Переболевшие чумой животные нечувствительны к вирусу того типа, который вызвал заболевание, но восприимчивы к вирусу других типов.

В настоящее время разрабатывают новую субъединичную вакцину, которая будет состоять из специфических белков выраженных в бакуловирусе - белки насекомых переносчиков особо сходные с вирусными. Данные белки, соединяются и формируют достаточно иммуногенную субъединицу – совершенно безопасную.

Санитарная профилактика базируется на: избежании заноса вируса в страну благополучную по чуме лошадей, предотвращении распространения эпизоотии на соседние регионы при вспышках, ограничении, выделении, и изолировании очагов болезни и их ликвидации.

В случаях вспышки инфекции производят убой инфицированных и контактировавших с ними животных, рационально утилизируют их трупы и проводят дезинфекцию очага.

Библиографический список.

1. С. Зьянтара. Чума лошадей // «Ветеринар», 2002, №1. – С.4-11.
2. Сайт Федеральной службы по ветеринарному и фито-санитарному контролю.
3. Сюрин В.Н., Фомина Н.В. Частная ветеринарная вирусология. М.: Колос, 1979.