

Төртхлорлы көміртекті токсикалық гепатитте бауыр паренхимасындағы гепатоциттің дистрофиясы мен некрозы, көбінесе бөлекше ортасында майлану дистрофиясы ретінде кездессе, ал рентгенконтрасты зат урографинды көп мөлшерде қолданғанда түйірлі дистрофия байқалады.

At CCL₄ a hepatitis are found out, basically, changes in hepatic cells – the phenomena of a dystrophy and necrosis of hepatocits, more in the centre of segments, mainly fatty dystrophy and is observed, and by introduction of animal big doses of rentgenic substances in particularly, urographin 76% - granular dystrophy.

УДК 619.3:615.371:578.821.51

СОХРАНЯЕМОСТЬ ВИРУСА ОСПЫ

Сансызбай А.Р., Кутумбетов Л.Б.

*Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт,
г. Алматы, Республика Казахстан*

Сохраняемость вирусных возбудителей в природных и лабораторных условиях играют значимую роль не только в эпизоотическом процессе, но и в биотехнологической отрасли при создании соответствующих биологических препаратов, поддержании производственных штаммов, а также в планировании противоэпизоотических мероприятий (1, 2, 3). Известно, что вирусы оспы животных, человека, птиц и др. устойчивы во внешней среде и при отсутствии техногенных факторов, могут сохраняться в животноводческих отходах в течение до 2-х лет (4, 5). Но некоторые исследователи даже утверждают, что вирус оспы может сохранять свою жизнеспособность в продукции из кожи больного животного в течение до 20 лет. Данные утверждения чаще относятся к полевым эпизоотическим вирусам и менее пригодны в производстве препаратов с использованием лабораторных штаммов вирусных возбудителей, которые подверглись технологическим воздействиям научных исследований с использованием синтетических продуктов питания микроорганизмов. Поэтому в интересах работы, заложенной в данной статье, было выяснение выживаемости производственных и лабораторных штаммов вируса оспы овец и оспы коз.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. В исследованиях были использованы вирулентный штамм «Р-4» и аттенуированный - «ГК-35» вируса оспы коз, вирулентный штамм «УА» и аттенуированные «КазНИВИ» и «ВНИИЗЖ» штаммы вируса оспы овец, монослойная культура перевиваемых клеток «Gh-91», приготовленная в пенициллиновых флаконах и 1,5-литровых матрасах с использованием питательной среды ИГЛА-МЕМ с содержанием 10 и 5% сыворотки крови крупного рогатого скота и специфические сыворотки крови на вирусы оспы овец и оспы коз. Вирулентные штаммы вируса оспы коз и оспы овец представлял лиофильно высушенную в ампулах 20% суспензию гомогената кожной ткани больных коз и овец с титром инфекционности $10^{5,75}$ ИД_{50/0,5см³} и $10^{6,25}$ ИД_{50/0,5см³}, соответственно, а аттенуированные – лиофилизированную в ампулах суспензию культурального вируса, репродуцированного в культуре первичных клеток ПЯ (почки ягнят) с цитопатогенной активностью $10^{5,25}$ ТЦД_{50/см³} у вируса оспы коз и $10^{5,50-5,75}$ ТЦД_{50/см³} у вируса оспы овец. Часть ампул с вирусными штаммами были герметично запаяны с созданием вакуума, а часть – без вакуума с воздухом. Образцы штаммов вируса с вакуумом и без вакуума в ампулах хранились в течение 2-х лет в условиях, моделирующих естественные природные в помещении без отопления, но исключающие попадание прямых солнечных лучей. Температура в помещении в холодное время колебалась от 5-10°C тепла до минус 10-20°C мороза, в летнее время температура помещения была в пределах от 15-19°C до 27-32°C. Сохраняемость вируса в сухих образцах испытывали по истечению всего срока испытания на выживаемость, которая длилась в течение 2 лет. Наличие репродуктивного вируса в испытуемых образцах устанавливали по цитопатическому действию в монослойной культуре клеток «Gh-91» в пенициллиновых флаконах, которую инокулировали содержимым ампул после предварительного

растворения его в растворе Хенкса в десятикратных разведениях. За инфицированной монослойной культурой клеток вели ежедневное наблюдение путем микроскопии на наличие ЦПД (цитопатогенное действие) со сменой поддерживающей среды через каждые 2-3 дня и, при отсутствии таковых к 10-м суткам, проводили перепассаж содержимого флаконов на свежий монослой клеток. Для этого зараженную исходным содержимым ампул монослойную культуру клеток однократно замораживали и размораживали и полученную суспензию клеток переносили на свежий монослой аналогичной культуры клеток во флаконах. При отсутствии ЦПД и на втором пассаже проводили очередной заключительный третий пассаж и по результатам последнего делали выводы о присутствии репродуктивного возбудителя. В случае появления ЦПД в монослое зараженных клеток идентифицировали его этиологию путем постановки качественной реакции нейтрализации специфической на вирус оспы коз и оспы овец сыворотками. Для этого цитопатогенный вирус, выявленный в культуре клеток, в равных объемных соотношениях в титре 100-1000 ТЦД₅₀ смешивали со специфической сывороткой, смесь выдерживали в течение 60 мин при температуре 37-38°C и после этого ее вносили на монослой чувствительных клеток. Культуру клеток, инокулированную смесью вируса и сыворотки, культивировали в течение 10 суток при температуре 37-38°C и ежедневно наблюдали за развитием вирусного ЦПД. При отсутствии цитопатогенных изменений считали вирус специфичным сыворотке, взятой для нейтрализации. В качестве контролей использовали культуру клеток, инокулированную смесью вируса с раствором Хенкса, взятой вместо смеси вируса с сывороткой и культуру клеток без внесения вируса. Титр вируса в исходных исследуемых образцах и в последующих пассажах устанавливали путем инокуляции культуры клеток 10-кратными разведениями вирусного материала. О сохраняемости вируса судили по его наличию и титру в испытуемых образцах.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ. В испытаниях были использованы 2 образца вирулентного и 2 образца аттенуированного вируса оспы коз, приготовленных в разные сроки и с разными титрами инфекционности, а также один образец вирулентного и два - аттенуированного вируса оспы овец. Результаты определения сохраняемости вирусов оспы приведены в таблице 1.

Таблица 1. Наличие и титр вирусов оспы овец и коз, храненных в течение двух лет в лиофилизированных образцах.

Наименование		Исходный титр вируса, УЕ _{50/см} ³	Наличие вакуума в ампулах	Наличие и титр остаточного вируса в УЕ _{50/см} ³		
Вируса	Штамма			Пассажи		
				1	2	3
Оспы коз	ГК-35	10 ^{5,25}	+	-/0	+10 ^{1,75}	+10 ^{4,50}
			-	-	-	-
	Р-4 (вирул.)	10 ^{5,75}	+	+10 ^{0,75}	+10 ^{4,25}	+10 ^{5,75}
			-	-	-	-
Оспы овец	КазНИВИ	10 ^{5,50}	+	-/0	+10 ^{2,25}	+10 ^{5,25}
			-	-	-	-
	ВНИИЗЖ	10 ^{5,75}	+	-/0	+10 ^{2,75}	+10 ^{5,5}
			-	-	-	-
	УА (вирул.)	10 ^{6,25}	+	+10 ^{1,50}	+10 ^{4,75}	+10 ^{6,50}
			-	-	-	-

Примечание: «+» - наличие показателя; «-» - отсутствие показателя; титры модифицированных штаммов вирусов приведены в ТЦД_{50/см}³, а вирулентных – в ИД_{50/см}³.

Примечание: «+» - наличие показателя; «-» - отсутствие показателя; титры модифицированных штаммов вирусов приведены в ТЦД_{50/см}³, а вирулентных - в ИД_{50/см}³.

Как видно из данных таблицы 1, исходные титры вирулентных и модифицированных штаммов вирусов в сухих образцах были сравнительно высокими и определялись без заметного труда при титровании в культуре клеток и на восприимчивых животных и у обоих возбудителей титры вирулентных образцов незначительно превышали титры модифицированных.

При исследовании наличия репродуктивного вируса и определении их количественных значений через 2 года хранения в условиях имитирующих полевые, в образцах обоих вирусов и их штаммов, заключенных в ампулы без создания вакуума, выявить репродуктивный вирус примененными методами не удалось, тогда как в образцах, заключенных в вакуум вирусы оставались способными к репродукции. Однако они выявлялись в очень низких количественных значениях.

Анализ выявляемости и количественных значений в первом пассаже показывает, что вирулентные образцы обоих вирусов значительно лучше сохраняются, чем модифицированные их варианты. Подтверждением тому являются сроки выявления каждого штамма вирусов и их количественные показатели при первичном титровании в культуре клеток. Вирулентные варианты вирусов оспы коз и оспы овец вызывали ЦПД в культуре клеток уже на 7-9 сутки после внесения в культуру клеток и инокуляции восприимчивым животным. Тогда как модифицированные варианты вирусов вызывали ЦПД в тестируемой культуре клеток только на втором пассаже. На третьем пассаже все образцы штаммов обоих вирусов определялись в титрах, близких к исходным – до закладки на хранение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, вирусы оспы овец и оспы коз сравнительно устойчивы к температурным колебаниям внешней среды и продолжительно могут оставаться репродуктивными в сухом состоянии. Воздух воздействует на вирусы губительно и способствует ускорению потери их биологической активности. Модифицированные варианты вирусов оспы овец и коз менее способны к выживанию в испытанных условиях, чем вирулентные образцы этих возбудителей. Сохранившиеся популяции вирусов обладают способностью повысить свою биологическую активность уже через 2-3 пассажа в пермиссивных биологических моделях.

1. Борисович Ю.Ф., Кириллов Л.В. Ветеринарные препараты: Справочник/Сост.: Борисович Ю.Ф., Кириллов Л.В.; Под общей редакцией Осидзе Д.Ф. –М.: Колос. -1981. -448 с.
2. Майхин К.Т. Технология изготовления вакцины против оспы овец на основе использования перевиваемых клеток/Автреф.дисс.канд. –Алматы, -2004, 26 с.
3. Бочарников А.В. Разработка средств специфической профилактики ньюкаслской болезни, инфекционного ларинготрахеита и оспы птиц [Текст]//Автореф.докт.дисс. Владимир. 2004. 47 с.
4. Конопаткин А.А., Бакулов И.А., Нуйкин Я.В. и др. Эпизоотология и инфекционные болезни сельскохозяйственных животных /Сост.: Конопаткин А.А., Бакулов И.А., Нуйкин Я.В. и др.; Под общей редакцией Конопаткина А.А. –М.: Колос, 1984. -544 с.
5. Сюрин В.Н., Самуйленко А.Я., Соловьев Б.В., Фомина Н.В. Вирусные болезни животных. – Москва, ВНИТИБП, 928 с.

* * *

Мақалада қой мен ешкі күл аурулары қоздырушыларының вирулентті және өзгеріске ұшыраған үлгілерінің сақталу мүмкіншіліктерін анықтау барысындағы зерттеулердің нәтижесі берілген. Зерттеу барысында сублимациялық әдіспен кептіріліп, вакуумға тұншықтырған вирустардың үлгілері, күн сәулесі мен ауа жетпеген жағдайда, 2 жыл бойы сыртқы орта температурасының әсеріне шыдап, өміршендіктерін сақтайтыны анықталды. Бұл тұста вирустың вирулентті үлгілері өз өміршендігін өзгеріске түсіп, вакцина даярлауда қолданылатын үлгілеріне қарағанда көбірек сақтайды. Вирустың кептірілген үлгілері вакуумға қапталмаған жағдайда, зерттеу жүргізілген уақыт аралығында толығымен өздерінің өміршендігін жояды.

The article presents the results of determining the survival of virulent and modified population of sheep pox and goat pox virus. Tests showed that the virus samples, previously dried with sublimation method and enclosed in vacuum, retain their reproductive performance for 2 years at ambient temperature ratings, but without sunlight and air access. These virulent samples remain relatively more active than the modified ones, used as vaccine. The samples of viruses which were not vacuum-enclosed during the test period completely lose their ability for reproduction.

УДК 614.447

К ВОПРОСУ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ОРГАНИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РЕЖИМОВ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Имангалиев А.К.

Казахский национальный аграрный университет

При разработке режимов обеззараживания различных поверхностей, контаминированные модельными условно-патогенными микроорганизмами, в том числе патогенными, определении