

ЛЕЧЕБНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АССОЦИИРОВАННОЙ ГИПЕРИММУННОЙ СЫВОРОТКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПАСТЕРЕЛЛЕЗЕ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Максимович В. В., Барашков А. Н., УО "Витебская Ордена "Знак Почета" государственная академия ветеринарной медицины", г. Витебск, Беларусь.

За последние 20 лет познания в области этиологической структуры пастереллеза крупного рогатого скота значительно расширились. Установлено, что в этиологии пастереллеза играют роль серологические варианты *P. multocida* и *P. haemolytica* [4, 7]. При этом признанным фактом является то, что в возникновении остропротекающего пастереллеза (геморрагической септицемии) у крупного рогатого скота главную роль играет *P. multocida* серологического варианта В:6 [3]. В свою очередь, *P. haemolytica* серологического варианта А:1 вызывает у крупного рогатого скота инфекционную фибринозную бронхопневмонию, характеризующуюся острым течением и, при отсутствии терапии, заканчивающуюся летально [1, 6]. В 10 % случаев бактериологическим исследованием патологического материала от животных павших от пастереллеза, протекавшего остро, выделяется ассоциация двух видов микроорганизмов [8].

Для лечения животных, больных пастереллезом, наряду с химиотерапевтическими средствами используют препараты для пассивной иммунизации, в число которых входит гипериммунная сыворотка. Она незаменима в случаях, если необходимо создать иммунную защиту в течение нескольких часов или суток. Такие ситуации возникают в неблагополучных по пастереллезу хозяйствах, когда требуется профилактировать пастереллез у подозреваемых в заболевании и заражении животных. Исследователи едины во мнении, что производственная гипериммунная сыворотка, производимая с использованием в качестве антигена для гипериммунизации штамма *P. multocida* сероварианта В, имеет низкую лечебную эффективность в случае, когда в этиологии заболевания участвуют несколько серологических вариантов пастерелл [2, 5].

Цель исследований – изучение лечебной эффективности опытной гипериммунной сыворотки, приготовленной с использованием ассоциации штаммов *P. multocida* сероварианта В и *P. haemolytica* сероварианта А, в сравнении с моновалентной гипериммунной сывороткой против пастереллеза крупного рогатого скота, овец и свиней, выпускаемой УП «Витебская биофабрика», при экспериментальном ассоциированном пастереллезе.

Исследования проводили в условиях клиники кафедры эпизоотологии УО ВГАВМ на телятах, экспериментально зараженных штаммами пастерелл и их ассоциацией. Всего в опыте использовали 16 телят черно – пестрой масти в возрасте 2 месяца живой массой 60 – 70 кг. Телят разделили по принципу условных аналогов на 4 группы (n = 4): 1, 2, 3 – опытные и 4 – контрольную. Телят 1, 2, 4 - й группы

заражали ассоциацией *P. multocida* и *P. haemolytica*, телят 3 – й группы – только *P. multocida* сероварианта В.

Вирулентную культуру *P. multocida* 24 – часового роста (смыв с агара Хоттингера) вводили внутримышечно в область большой ягодичной мышцы в дозе 2 см³, *P. haemolytica* – интратрахеально в дозе 10 см³. Телятам, которых заражали интра-трахеально, предварительно двукратно с интервалом в 24 часа таким же методом вводили 1 % - ный раствор лидокаина с целью снижения болезненности при пункции трахеи и, как следствие, устранения беспокойства при заражении.

Результаты исследований показали, что инкубационный период болезни составлял в среднем 18 часов, заболевание проявлялось резким угнетением общего состояния, отказом от корма, повышением температуры тела до 41,5 – 42°С. Телята контрольной группы погибли в интервале 48 – 60 часов после заражения. На основании результатов бактериологического исследования патологического материала от погибших телят был установлен диагноз - пастереллез.

Для лечения телят 1 – й группы мы применяли опытную бивалентную гипериммунную сыворотку против пастереллеза крупного рогатого скота, телят 2 – й и 3 – й групп – производственную моновалентную гипериммунную сыворотку против пастереллеза крупного рогатого скота, овец и свиней. Телятам 4 – й группы лечение не оказывалось. Сыворотки применяли в соответствии с наставлениями, сразу же при появлении первых симптомов заболевания.

При гематологическом исследовании мы установили, что количество сегментоядерных нейтрофилов в крови телят 1 – й опытной группы уменьшалось в 3,4 раза через 7 суток после первого введения сыворотки ($P < 0,05$). Количество палочкоядерных нейтрофилов увеличивалось в 2,1 раза, достигая максимума ($37,3 \pm 5,70$) к 9 – м суткам ($P < 0,05$), в последующем достоверно не изменяясь. Уровень Т – лимфоцитов оставался неизменным до 9 – х суток, с последующим снижением их количества к 13 – м суткам в 1,8 раза. Количество В – лимфоцитов увеличивалось в 2,3 раза, достигая максимума ($55,3 \pm 8,51$) к 13 суткам ($P < 0,05$), в последующем этот показатель достоверно не изменялся. К 7 – м суткам после первого введения сыворотки содержание иммуноглобулинов класса М в сыворотке крови телят достигало максимума ($5,8 \pm 0,83$ г/л), увеличиваясь в 2,4 раза. К 13 – м суткам этот показатель снизился в 1,7 раза ($P < 0,05$). Содержание иммуноглобулинов класса G увеличилось в 3,4 раза, достигая максимума ($9,8 \pm 1,64$ г/л) к 9 – м суткам, достоверно уменьшаясь к 16 - м.

На основании результатов опыта *in vivo* мы установили, что лечебная эффективность опытной бивалентной гипериммунной сыворотки при ассоциированном пастереллезе составила 75 % (выздоровело 3 – е из 4 – х зараженных телят), моновалентной гипериммунной сыворотки – 25 % (выздоровел 1 теленок из 4 - х). При пастереллезе, вызванном только *P. multocida*, производственная моновалентная гипериммунная сыворотка обладала 50 % - ной лечебной эффективностью.

Таким образом, лечебная эффективность опытной бивалентной гипериммунной сыворотки при экспериментальном ассоциированном пастереллезе заключается в активизации гуморального иммунитета на период 7 – 13 суток, что выража-

ется в увеличении количества В – лимфоцитов в крови в 2,26 раза, содержания иммуноглобулинов класса М – в 2,4 раза, класса G – в 3,4 раза. Расширение спектра действия препарата приводит к увеличению его терапевтической активности до 75 %.

Литература

1. Гамелин, О. Актуальность инфекционных респираторных заболеваний у крупного рогатого скота // *Ветеринар.* – 2002. – № 6. – С. 4 – 6.
2. Джупина, С. И. Особенности течения пастереллеза у животных в Западной Сибири / С. И. Джупина., А. А. Колосов // *Ветеринария* – 1992. – №5. – С. 37 – 40.
3. Антигенная характеристика *Pasterella multocida* и этиологическая значимость сероваров / Р. В. Душук [и др.] // *ЖМЭИ.* – 1998. – № 3. – С. 108 – 112.
4. Лях, Ю. Г. Эпизоотологические особенности проявления пастереллеза крупного рогатого скота в хозяйствах республики Беларусь / Ю. Г. Лях, Н. Н. Андросик // *Тез. докл. Международной научно – практич. конф. – Одесса, 1999.* – С. 38 – 40.
5. Панин, А. Н. Состояние и перспективы совершенствования специфической профилактики пастереллеза животных / А. Н. Панин, Р. В. Душук // *Сб. науч. тр. / Всерос. гос. НИИ контроля, стандартизации и сертификации вет. препаратов – Центр качества вет. препаратов и кормов.* – 2001. – Т.62. – С. 27 – 35.
6. Полюс, Марк. Высышка респираторной инфекции в стаде молочного крупного рогатого скота / Марк Полюс, Бернар Гранжан // *Ветеринар.* – 2003. – № 5. – С. 4 – 5.
7. Пастереллезы животных и птиц: специфическая профилактика, лечение и методы борьбы: обзорная информация / М. Я. Ярцев [и др.]. – Москва – 1989. – с. 5 – 6.
8. Pommier P. Determination de la flore bacterienne pulmonaire de taurillous atteints de troubles respiratoires / P. Pommier // *Rev. med. vet. (Fr.).* – 1999 – № 3. – С. 257-259.