

УДК 619:616-097.3

ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПЕРИОДА НОВОРОЖДЕННОСТИ У ЖИВОТНЫХ И ИХ ОЦЕНКА

Ю.Н.Федоров, О.А.Верховский

Всероссийский НИИЭВ им. Я.Р.Коваленко, г. Москва

Иммунологическое состояние организма животных имеет важное значение в сохранении и повышении их продуктивности. Особую проблему представляет ранний постнатальный период жизни животных, поскольку новорожденные животные наиболее подвержены риску возникновения инфекции. Новорожденные не имеют активного иммунитета, к которому они генетически способны, и поэтому в этот период жизни, когда организм контактирует с множеством потенциально патогенных микроорганизмов, важное значение имеют пассивно приобретенные от матери факторы иммунитета. Среди этих защитных факторов первостепенная роль принадлежит иммуноглобулинам различных классов. Выживаемость новорожденных зависит от содержания иммуноглобулинов в их сыворотке крови, уровень которых связан с количеством потребляемого молозива, содержанием в нем иммуноглобулинов, временем получения молозива и эффективностью их абсорбции в кишечнике новорожденных животных.

Определение концентрации иммуноглобулинов различных классов в первые часы после рождения имеет прогностическое значение в отношении резистентности организма к болезням, позволяет понять патогенез некоторых патологических процессов, характер иммунологической перестройки организма в ответ на воздействие антигенных стимулов, а также оценить иммунологическое состояние организма на различных этапах онтогенеза. В сравнительных исследованиях показано, что наиболее оптимальными методами определения концентрации сывороточных иммуноглобулинов являются: ИФА с использованием моноклональных антител к различным изотипам иммуноглобулинов, метод радиальной иммунодиффузии с использованием поли- и моноклональных антител, как высокочувствительные и строго специфичные тесты, а также пробирочный метод определения суммарной фракции иммуноглобулинов с помощью сульфата натрия. Последний является экспресс-методом и применим в практических условиях для оценки иммунного статуса новорожденных животных.

Необходимость внедрения в ветеринарную практику иммунологического мониторинга и целенаправленной оценки иммунного статуса обусловлено наличием трудно диагностируемых и тяжело протекающих первичных (генетически обусловленных) иммунодефицитов, а также значительной распространенностью вторичной иммунологической недостаточности, которая развивается в раннем постнатальном периоде и связана с несвоевременным и неадекватным получением молозива после рождения.

Нами проведены исследования по количественному определению уровня иммуноглобулинов в сыворотке овец и свиней в различные возрастные периоды, начиная с момента рождения, а также по иммунологической полноценности молозива коров, овцематок и свиноматок и роли иммуноглобулинов молозива в лактогенном иммунитете у телят, ягнят и поросят в первые дни жизни. Полученные данные имеют прогностический характер в отношении устойчивости организма к болезням в ранний постнатальный период и оценки приобретенной иммунологической недостаточности.

УДК 619:616-097.3

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИММУННОГО СТАТУСА У ЖИВОТНЫХ

Ю.Н.Федоров, О.А.Верховский, Д.М.Никулин,
А.И.Жаданов, Е.В.Борзенко, И.С.Клейменов
Всероссийский НИИЭВ им. Я.Р.Коваленко, г. Москва

Иммунодиагностика иммунодефицитов у животных направлена на выявление нарушенного звена иммунной системы с использованием комплекса иммунологических методов. Поскольку основная роль в защите организма от воздействия чужеродных агентов, несущих на себе генетически чужеродную информацию (бактерии, вирусы, грибы и т.д.) принадлежит клеточным (Т-лимфоцитам, НК-клеткам, фагоцитам) и гуморальным (иммуноглобулины, комплемент) факторам иммунитета, иммунодиагностика иммунодефицитных состояний связана с оценкой количественных показателей основных компонентов иммунной системы и их функциональной активности.

В исследованиях по оценке иммунного статуса у телят при желудочно-кишечных инфекциях, у поросят в раннем постнатальном онтогенезе, использовали системно-функциональный подход. При этом, ориентировались на методы, позволяющие выявлять дефекты в фагоцитозе, клеточном и гуморальном звеньях иммунитета: определяли количество лейкоцитов, лимфоцитов, абсолютное и относительное количество Т- и В-лимфоцитов в периферической крови, уровень основных классов (изотипов) иммуноглобулинов (G, M, A), фагоцитарную активность нейтрофилов.

Для более тщательного и углубленного анализа функционального состояния иммунной системы животных использовали методы выявления антитело-секретирующих клеток (ELISPOT-метод) и оценки структурной организации органов иммунной системы. В иммунохимических исследованиях использовали моноспецифические антисыворотки и моноклональные антитела к отдельным изотипам иммуноглобулинов.

Установлено, что у телят при желудочно-кишечных болезнях, сопровождающихся симптомокомплексом диарея, наблюдается выраженное