

### Литература

1. Акбаев М.Ш., Василевич Ф.Н., Российцева Т.Н. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных М.: Агропромиздат, 1992.
2. Акбаев М.Ш. Паразитология и инвазионные болезни животных /Под. Ред. М.Ш. Акбаева, М.: Колос С, 2008 С. 479 – 608.
3. Колонин Г.В. Мировое распространение иксодовых клещей, рода *Halmaphysalis*. М.: Колос.- 1978.-72 с.
4. Колонин Г.В. Мировое распространение иксодовых клещей, рода *Ixodes*. М.: Колос. - 1981.-116 с.
5. Шевкопляс В.Н. Мониторинговые исследования иксодовых клещей в Краснодарском крае // Ветеринария. 2008.- №1. - С. 27-31.
6. Шевкопляс В.Н. Иксодофауна южного склона северо-западного Кавказа /Труды Кубанского ГАУ: Краснодар. 2007.-выпуск 4. - С. 145-147.

УДК: 619:616.98:579.834.115-085.371:636.4:612.12

### ГИСТОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У СВИНЕЙ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ЛЕПТОСПИРОЗА

**Никитенко И.Г.**, аспирант

**Прудников В.С.**, д.в.н., профессор

*УО «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь*

Применение методов гистохимического исследования дает нам возможность изучения обменных процессов применительно к определенным структурным элементам отдельных органов и тканей, что позволяет дополнить их морфологические и функциональные характеристики.

Гликоген составляет энергетический резерв организма человека и животных. Откладывается он в виде гранул в цитоплазме клеток многих видов, главным образом, печени и мышц. Щелочная и кислая фосфатазы являются самостоятельными ферментными системами и широко распространены в тканях животного организма. Исследованиями установлено, что активность щелочной фосфатазы в лейкоцитах нарастает при наличии в организме инфекционных воспалительных процессов, а также при иммунизации животных, что свидетельствует об ее участии в иммунологических реакциях. Повышение активности кислой фосфатазы в макрофагах в очагах воспаления доказывает ее участие в процессах фагоцитоза [1].

Целью наших исследований явилось изучение гистохимических показателей у свиней при иммунизации их против лептоспироза вакцинами отечественного производства УП «Витебская биофабрика», содержащими в своем составе различные адъюванты, а также иммуностимуляции раствором серноватистокислого натрия. Экспериментальные исследования были проведены на 60 свиньях в возрасте 6 месяцев, подобранных по принципу аналогов и разделенных на 5 групп по 12 голов в каждой. Животных 1-й группы иммунизировали отечественной инактивированной поливалентной вакциной ВГНКИ, в качестве адъюванта применялась гидроокись алюминия (ГОА вакцина). Свиньям 2-й группы вводили экспериментальную вакцину, где в качестве адъюванта использовали 30%-й раствор серноватистокислого натрия (вакцина тиосульфатная). Животных 3-й группы иммунизировали экспериментальной вакциной, где в качестве адъюванта применяли минеральное масло Маркол 52 (вакцина эмульгированная). Свиней 4-й группы вакцинировали также экспериментальной вакциной с адъювантом Маркол 52, с добавлением иммуностимулятора серноватистокислого натрия до 30%-ной концентрации в вакцину (вакцина эмульгированная совместно с серноватистокислым натрием). Интактные животные 5-й группы служили контролем.

На 7-й, 14-й и 21-й дни после вакцинации производили убой 4 животных из каждой группы. Для проведения гистохимических исследований отбирали кусочки печени, скелетных и сердечных мышц, селезенки и лимфатических узлов, регионарных и контррегионарных месту введения вакцины. Гистологические срезы готовили на санном и замораживающем микротоме по общепринятой методике [3]. Гликоген выявляли в печени, скелетных и сердечной мышцах ШИК-реакцией по Шабадашу в виде глыбок и зерен красно-фиолетового цвета. Активность фосфатаз определяли в селезенке и лимфатических узлах: кислой фосфатазы – нитратом свинца по Гомори, щелочной – кальций-кобальтовым методом по Гомори. В местах ферментативной активности выявляются отложения сульфида коричневого или черного цвета [2]. Активность ферментов и интенсивность гистохимических реакций оценивали визуально и условно определяли: ++++ - очень высокая, +++ - высокая, ++ - умеренная, + - низкая, 0 – отрицательная.

Результаты наших исследований показали, что на 7-й день после вакцинации у свиней, иммунизированных ГОА и эмульгированной без и совместно с серноватистокислым натрием вакцинами, отмечалось заметное

увеличение содержания гликогена в печени по сравнению с интактными животными. На 14-й день после вакцинации повышение количества гликогена в печени наблюдалось у свиней, привитых тиосульфатной и эмульгированной совместно с серноватистокислым натрием вакцинами, по сравнению с контролем. У свиней, иммунизированных ГОА и эмульгированной вакцинами, отмечалось увеличение активности щелочной фосфатазы в селезенке, регионарных и контррегионарных лимфатических узлах по сравнению с животными других групп. Активность кислой фосфатазы в селезенке, регионарных и контррегионарных лимфатических узлах вакцинированных свиней всех групп по сравнению с интактными животными повышалась незначительно. Содержание гликогена в сердечных и скелетных мышцах у вакцинированных и интактных свиней во все сроки исследований существенно не отличалось. На 21-й день после вакцинации содержание гликогена в печени выравнивалось по всем группам животных.

Таким образом, при вакцинации свиней против лептоспироза гидроокисьалюминиевой и эмульгированной вакцинами отечественного производства отмечается кратковременное увеличение содержания гликогена в печени, а также повышение активности щелочной фосфатазы в селезенке и лимфатических узлах по сравнению с интактными животными.

#### Литература

1. Агеев А.К. Гистохимия щелочной и кислой фосфатаз человека в норме и патологии. – Л., 1969. – 143 с.
2. Луппа Х. Основы гистохимии / Х. Луппа ; под. ред. Н.Т. Райхлина ; пер. с нем. И.Б. Бухвалова, Е.Д. Вальтер. – М. : Мир, 1980 – 343 с.
3. Меркулов Г.А. Курс патогистологической техники / Г.А. Меркулов. – Ленинград : Медицина, 1969. – 432 с.

УДК: 619:616.98:579.834.115-085.371:636.4:612.12

#### ЦИТОХИМИЯ ЛЕЙКОЦИТОВ У СВИНЕЙ, ВАКЦИНИРОВАННЫХ ПРОТИВ ЛЕПТОСПИРОЗА

**Никитенко И.Г.**, аспирант

**Прудников В.С.**, д.в.н., профессор

*УО «Витебская ордена “Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

Современные цитохимические методы исследований позволяют дополнить морфологические характеристики клеток и определить их функциональную активность. Характерным цитохимическим маркером для гранулоцитов является обнаружение в их цитоплазме гликогена, который выявляется в виде мелкой красно-фиолетовой зернистости при окраске по Шабдашу. При изучении системы иммунитета важное значение имеет определение содержания гликогена в нейтрофилах, так как их энергетические потребности, а, следовательно, и их фагоцитарная активность, обеспечиваются в основном за счет расщепления гликогена. Содержание рибонуклеиновой кислоты (РНК) в большинстве случаев зависит от функционального состояния клетки, локализуется она в ядрышках и цитоплазме молодых и функционально активных клеток. При окраске мазков крови по Бреше РНК приобретает ярко-красный цвет. Доказано, что при антигенной стимуляции содержание РНК в лимфоцитах резко возрастает [1].

Целью наших исследований явилось изучение цитохимических показателей крови у свиней при иммунизации их против лептоспироза вакцинами отечественного производства УП «Витебская биофабрика», содержащими в своем составе различные адьюванты, а также иммуностимуляцией раствором серноватистокислового натрия. Экспериментальные исследования были проведены на 60 свиных в возрасте 6 месяцев, подобранных по принципу аналогов и разделенных на 5 групп по 12 голов в каждой. Животных 1-й группы иммунизировали отечественной инактивированной поливалентной вакциной ВГНКИ, в качестве адьюванта применялась гидроокись алюминия (ГОА вакцина). Свиным 2-й группы вводили экспериментальную вакцину, где в качестве адьюванта использовали 30%-й раствор серноватистокислового натрия (вакцина тиосульфатная). Животных 3-й группы иммунизировали экспериментальной вакциной, где в качестве адьюванта применяли минеральное масло Маркол 52 (вакцина эмульгированная). Свиным 4-й группы вакцинировали также экспериментальной вакциной с адьювантом Маркол 52, с добавлением иммуностимулятора серноватистокислового натрия до 30%-ной концентрации в вакцину (вакцина эмульгированная совместно с серноватистокислым натрием). Интактные животные 5-й группы служили