

В наших исследованиях 160 биоптатов было равноценно 20-ти головам с признаками гнойно-некротического воспаления ран. Результаты исследований: из 20-ти голов только одно животное имело ДВС-синдром в чистом виде и согласно истории болезни в более поздние сроки оно выбыло из эксперимента. Все остальные имели только локальное внутрисосудистое свёртывание крови. Согласно истории болезни данная патология имела место до обнаружения патологии и фазу гидротации до 10–12 суток. Микротромбы лежали в просвете сосудов свободно, не перекрывая его просвет и занимая наиболее часто 1/5–1/3 его пространства. Наиболее часто тромбы встречались в просвете венул, реже в просвете артерий и капилляров. При этом фибриновые тромбы, представляли собой округлые образования, состоящие из тесно переплетенных между собой нитей фибрина и имеющие вид плотных однородных масс. В более поздние сроки независимо от предпринятого лечения в биоптатах прослеживается тенденция к появлению эритроцитарных и лейкоцитарных тромбов. Хотя при всём при этом, нельзя было чётко разграничить обнаруженные тромбы по клеточным элементам вовлечённых в патологический процесс. Эритроцитарные тромбы были представлены в виде эритростазов в форме монетных столбиков, гирлянд, петель и более крупных конгломератов. А лейкоцитарные (белые) микротромбы, были представлены лейкоцитами, скрепленными нитями фибрина и тромбоцитами.

Следовательно, учитывая тип воспалительной реакции у крупного рогатого скота в схемы и методы лечения указанной патологии, помимо бактериостатических и бактерицидных средств, необходимо включать препараты которые в фазу гидротации, способствуют улучшению динамической вязкости крови, особенно в отделах микроциркуляторного русла органа или ткани вовлечённых в патологический процесс.

#### Список литературы

1. Ветеринарный клинический лексикон / В.Н. Байматов, В.М. Мешков, А.П. Жуков, В.А. Ермолаев. – М.: КолосС, 2009. – 327 с.
2. Ермолаев В.А. Гемостазиологические аспекты гнойной хирургической патологии крупного рогатого скота / В.А. Ермолаев // Актуальные проблемы ветеринарной хирургии: Мат. междунар. научно-методической конф. ВГАУ. – Воронеж, 1997. – С. 67-68.
3. Ермолаев В. А., Симонова В. Н., Ляшенко П.М. Патент на изобретение № 2341278 Российская Федерация, МПК: А61К 36/72. Способ лечения гнойно-некротических процессов в области дистального отдела конечностей у коров; ФГБОУ ВПО Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия. – №2005125997/13; заяв. 15.08.2005; опубл. 20.12.2008, Бюл. № 35.
4. Ермолаев В.А. Терапия гнойно-воспалительных процессов мягких тканей крупного рогатого скота / В.А. Ермолаев, П.М. Ляшенко, Е.М. Марьин, А.В. Сапожников // В сборнике: пятая всероссийская межвузовская конференция по ветеринарной хирургии. Сборник трудов. – 2015. – С. 145-150.
5. Ляшенко П.М. Морфологические изменения в сосудах при гнойных язвах мякоти у крупного рогатого скота / П.М. Ляшенко, Е.М. Марьин, В.А. Ермолаев // Материалы Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: УГСХА, 2009. – С. 161–164.
6. Никулина Е.Н. Морфогистологические изменения тканей при лечении гнойных ран гидрофильными мазями в сравнительном аспекте / Е.Н. Никулина, П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2011. – Том 3, № 31. – С. 113-114.
7. Неотложная хирургия: учебно-методический комплекс / П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев, Е.М. Марьин, А.В. Сапожников. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 187 с.
8. Симонова В.Н. Динамика ортопедической патологии у коров / В.Н. Симонова, П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев // Ветеринарный врач. – 2009. – № 5. – С. 38-40.
9. Никулина Е.Н. Микроструктура тканей при заживлении ран вторичным натяжением с помощью гидрофильных мазей / Е.Н. Никулина, П.М. Ляшенко, В.А. Ермолаев, А.В. Сапожников // Международный вестник ветеринарии. – 2011. – № 1. – С. 14-16.
10. Раксина И.С. Морфологическая характеристика раневого процесса у бычков с гнойными кожно-мышечными ранами при лечении препаратом «ранинон» / И.С. Раксина, В.А. Ермолаев, П.М. Ляшенко // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 2 (30). – С. 124-131.

#### КОНЦЕНТРАЦИЯ ИНСУЛИНА В КРОВИ СВИНЕЙ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ НЕТРАДИЦИОННОЙ ДОБАВКИ

Мухин Е.Б., Дежаткина С.В.

ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»,  
Ульяновск, e-mail: oksa-marina@mail.ru

Инсулин стимулирует образование белков крови и тканей, активирует ферменты метаболизма и пищеварительных соков, ограничение животных в протеине снижает уровень инсулина [8, 9 и др.].

Целью исследования является изучение концентрации инсулина в крови свиноматок и поросят при использовании нетрадиционной добавки (отход производства соевого молока) – соевой окары, основными компонентами которой являются пищевые диетические волокна (35...58,1%), белок (9...11%), минеральные вещества и витамины [2, 3, 4 и др.].

Объектом исследования стали свиноматки и полученные от них поросята. Были сформированы 2-е группы животных (по 5 животных в каждой): контрольная получала основной рацион (ОР), а опытной – к ОР добавляли соевую окару по схеме: супоросным свиноматкам – 200 г соевой окары; подсосным свиноматкам – 300 г соевой окары; молодняку свиней раннего возраста – по 100 г соевой окары. Подсосных свиноматок и полученных от них поросят содержали в индивидуальных клетках. Молодняк свиней в период отъема (в 42...45 дней) и откорма содержали групповым способом.

Взятие крови у животных проводили до утреннего кормления раз в месяц (у свиноматок на 105 день супоросности). Содержание гормона определяли иммуноферментным методом с помощью наборов фирмы «Litech», используя анализатор «ABBOTT AxSYM», фирмы «Abbott» (США).

Контроль выработки инсулина у свиней опытной группы показал, что в ходе опыта использование соевой окары для свиноматок способствует положительной динамике в рамках физиологической нормы уровня инсулина в их крови (рисунк). У свиноматок 2-й группы во время беременности и в период лактации в сыворотке крови возросла концентрация инсулина на 90,1 (P<0,001) и 91,5% (P<0,01) по сравнению с аналогами.

Это указывает на анаболическое действие соевой окары через инсулярную систему организма маток свиней и стимулирует важные процессы в их организме: транспорт глюкозы и аминокислот через клеточные мембраны, захват аминокислот и биосинтез белка, торможение распада белка, образование резервного жира.

Аналогичная динамика уровня инсулина наблюдалась и у поросят раннего возраста 2-й группы. В сыворотке их крови увеличился уровень инсулина у сосунов на 28,0% (P<0,01) и отъемышей – на 92,6% (P<0,01) по сравнению со сверстниками. Показатели находились в пределах физиологической нормы для животных данного вида и возраста.

Следовательно, повышение содержания инсулина в крови молодняка способствует анаболическим процессам в их организме, обеспечивая гормональный контроль метаболизма белков в клетках мышечной ткани, стимулируя поток аминокислот и повышая активность белковых факторов. Установленный эффект подтверждается повышением на 11,9...29,0% при P<0,01 среднесуточных приростов подопытного молодняка, как в период подсоса, так и отъема от маток.

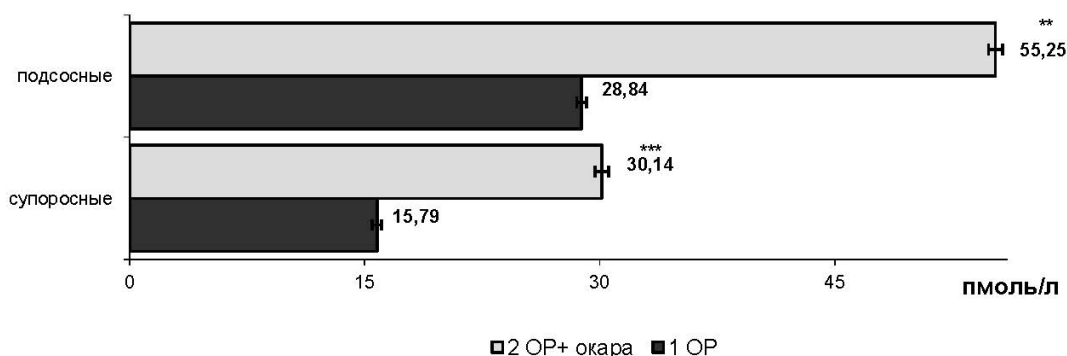


Рис. 1. Концентрация инсулина в крови свиноматок при использовании добавок соевой окары:  
 \*\* – ( $p < 0,01$ ), \*\*\* – ( $p < 0,001$ ) по сравнению с соответствующим показателем в контрольной группе

### Список литературы

1. Ахметова В.В. Использование комплексной добавки на основе природных сорбентов в кормлении телят / В.В. Ахметова, С.В. Дежаткина, М.Е. Дежаткин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2015. – № 2 – С. 52-56.
2. Дежаткина С.В. Химический спектр соевой окары, с целью использования ее в животноводстве / С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2006. – Т. 188. – С. 96-100.
3. Дежаткина С.В. Физиологическое обоснование применения соевой окары и цеолитсодержащего мергеля в животноводстве: автореф. дис. ... д.б.н.: 03.03.01 и 06.02.08 / Дежаткина Светлана Васильевна. Ульяновск, 2015. – 40 с.
4. Дозоров А.В. Физиолого-биохимический статус свиноматок и поросят при обогащении рационов соевой окарой / А.В. Дозоров, С.В. Дежаткина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4. – С. 53-57.
5. Кузнецов К.К. Показатели резистентности свиноматок при скармливании им добавок соевой окары и природных цеолитов / К.К. Кузнецов, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов, В.В. Ахметова // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. – 2012. – Т. 1. – С. 121-126.
6. Любин Н.А. Гематологические показатели свиноматок при использовании белковых добавок в их рацион / Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, Е.А. Седова, К.К. Кузнецов, А.З. Мухитов, В.В. Ахметова // Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию заслуженному деятелю науки РФ Тельцова Л.П.: Механизмы и закономерности индивидуального развития человека и животных. – Саранск: ООО «Ладомир», 2013. – С. 90-95.
7. Любин, Н.А., Продукт отходов соевого производства при выращивании свиней на мясо / Н.А. Любин, И.Н. Хайруллин, А.В. Дозоров, С.В. Дежаткина и др. // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2010. – № 1. – С. 52-60.
8. Седова, Е.Н. Влияние белковых добавок гормональный статус свиней / Е.Н. Седова, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2014. – № 2. – С. 75-79.
9. Седова, Е.А. Тиреоидная активность щитовидной железы свиней под влиянием белковых добавок / Е.А. Седова, Н.А. Любин, С.В. Дежаткина // European Science and Technology Materials of VII international research and practice conference. April 23-24. – Munich. Germany. – 2014. – Bd. 1. – P. 104-108.
10. Фролова С.В. Влияние кремнеземистого мергеля на функциональное состояние печени голштинских коров: автореф. дис. ... к.б.н.: 06.02.05 / Фролова Светлана Васильевна. Ульяновск, 1999. – 21 с.
11. Фролова С.В. Активность энзимов в печени коров при скармливании цеолитсодержащего кремнеземистого мергеля / С.В. Фролова, Н.А. Любин, Т.П. Генинг // Физиолого-биохимические аспекты использования природных ресурсов биогенных элементов в животноводстве. – Ульяновск, 1999. – С. 58-65.

### АНЕМИЯ У МЕЛКИХ ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ

Санитарова В.В., Пономаренко А.В., Найдёнова В.А.  
 ФГБОУ ВО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»,  
 Ульяновск, e-mail: valery.ermolaev.2017@mail.ru

Анемия – патологическое состояние, характеризующееся уменьшением содержания гемоглобина, снижением гематокрита и числа эритроцитов в единице объема крови [1–14].

Анемия, является вторичным заболеванием, т.е. возникает вследствие каких-либо причин. Причины возникновения анемий: кровопотеря, разрушение

эритроцитов, нарушение кровообращения. Выделяют несколько видов анемий [1–14].

Анемия апластическая. Это заболевание, обусловлено угнетением кроветворной функции костного мозга. Механизм развития апластической анемии связан с иммунными процессами. Заболевание может быть вызвано или обострено гормональным дисбалансом, повреждением костного мозга или генетической предрасположенностью. Для апластической анемии характерны сонливость, бледность, петехиальные кровоизлияния или кровоточивость слизистых оболочек, гематурия, кровохаркание, мелена вследствие тромбоцитопении, периодическое повышения температуры тела, частые или длительные воспалительные процессы лейкопении.

При аутоиммунной гемолитической анемии поражаются кроветворная, лимфатическая и иммунная системы. Если печень и желчевыводящие пути не могут справиться с билирубиновой нагрузкой, развиваются гипербилирубинемия и желтуха. Гипоксия может привести к центрилобулярному некрозу печени. Также гипоксия вызывает тахикардию, а снижение вязкости и турбулентности тока крови – приглушенность сердечных тонов. При хронической анемии развивается сердечная недостаточность на фоне высокого сердечного выброса. Со стороны дыхательной системы наблюдается тахипноэ, со стороны почек и почечных путей – некроз почечных канальцев.

В анамнезе отмечают эпизоды потери сознания, вялость, сонливость, потерю аппетита, одышку, учащенное дыхание, рвоту, понос, иногда полиурию и полидипсию. При обследовании обращают на себя внимание бледность слизистых, тахикардия, тахипноэ, желтуха, темная моча окрашенная гемоглобином или билирубином), лихорадка, увеличение селезенки, печени и лимфатических узлов, систолический шум, ритм галопа. При сопутствующей тромбоцитопении при синдроме диссеминированного сосудистого свертывания крови могут наблюдать петехии, экхимозы или мелена.

Анемия гемолитическая Хайнца (Эрлиха). Анемия, обусловленная проникновением в организм оксидантов и разрушением гемоглобина. Фрагменты последнего, обнаруживаемые в эритроцитах, названные тельцами Хайнца (Эрлиха), или включениями. Дефектные эритроциты депонируются или подвергаются лизису в селезенке. В ряде случаев болезнь сопровождается метгемоглобинемией. Часто наблюдается у кошек, гемоглобин которых более чувствителен к действию оксидантов. Окислительными свой-