

## СОСТОЯНИЕ ОБМЕНА ХОЛЕСТЕРОЛА И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СВИНОМАТОК

Петровский С. В., аспирант

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

У свиноматок, содержащихся в условиях промышленной технологии, развиваются нарушения обмена липидов [6]. Одним из компонентов общих липидов является холестерол, который выполняет в организме ряд важных функций: участвует в построении клеточных мембран, синтезе половых стероидных гормонов, простагландинов, витамина D[3,7]. Содержание холестерола в крови - ценный показатель, свидетельствующий о достаточном обеспечении организма энергией[2]. Высокий уровень обмена холестерола и его составляющих свидетельствует о высоких скоростности и продуктивности свиней[1], а также о высокой стрессоустойчивости свиноматок [5].

В связи с этим установление состояния обмена холестерола и его связи с показателями воспроизводства свиноматок, роста и развития поросят представляет значительный интерес.

С этой целью в условиях 54-тысячного промышленного комплекса была сформирована группа клинически здоровых супоросных свиноматок (период супоросности 100 дней, n=30). У свиноматок утром до кормления брали кровь, в которой определяли концентрацию общего (ОХ) и эфирсвязанного (ЭХ) холестерола, холестерола фракций липопротеидов ( $\alpha$ -хол и  $\beta$ -хол)-транспортных форм холестерола [4]. Коэффициент

этерификации (КЭ) рассчитывали, находя отношение концентраций ЭХ к ОХ и выражая его в %. Относительное содержание  $\alpha$ -хол и  $\beta$ -хол определяли, находя отношение их концентраций к концентрации ОХ и выражая его в %.

После этого из совокупности свиноматок выделили 10 животных и сформировали из них 2 группы: первую-с достоверно высокими показателями концентраций ОХ, ЭХ и  $\beta$ -хол и вторую-с достоверно низкими концентрациями этих показателей. У свиноматок 1-ой группы установлена достоверно низкая концентрация  $\alpha$ -хол, а у животных 2-ой-достоверно высокая. У свиноматок обеих групп после 14 дней лактации получали кровь и исследовали её по показателям, указанным выше. Кроме того, определяли показатели воспроизводства свиноматок (общее количество поросят, количество живых и «слабых», их живую массу), а также показатели роста поросят (их сохранность и живую массу) и рассчитывали коэффициенты корреляции показателей обмена холестерола сыворотки крови свиноматок с живой массой поросят.

Полученные данные о показателях обмена холестерола у супоросных и подсосных свиноматок представлены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели обмена холестерола у свиноматок ( $X \pm \delta$ )

| Показатели             | Период наблюдений     |                 |                        |                 |
|------------------------|-----------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
|                        | 100 дней супоросности |                 | После 14 дней лактации |                 |
|                        | 1 группа              | 2 группа        | 1 группа               | 2 группа        |
| ОХ, ммоль/л            | 4,54 $\pm$ 0,25       | 2,47 $\pm$ 0,18 | 4,23 $\pm$ 0,23        | 2,96 $\pm$ 0,26 |
| $\alpha$ -хол, ммоль/л | 0,78 $\pm$ 0,03       | 1,01 $\pm$ 0,02 | 0,82 $\pm$ 0,05        | 1,06 $\pm$ 0,15 |
| $\beta$ -хол, ммоль/л  | 2,94 $\pm$ 0,09       | 1,11 $\pm$ 0,17 | 3,21 $\pm$ 0,19        | 1,70 $\pm$ 0,24 |
| ЭХ, ммоль/л            | 3,32 $\pm$ 0,32       | 1,76 $\pm$ 0,16 | 3,17 $\pm$ 0,24        | 1,98 $\pm$ 0,13 |

Примечание: все различия между показателями достоверные ( $p < 0,001-0,05$ )

КЭ в крови свиноматок 1-ой группы в период супоросности составил 73,1% и во время лактации 74,9%, в то время как во 2-ой группе в период супоросности 71,3%, а после 14 дней лактации-66,9%. Относительное содержание  $\beta$ -хол было минимальным у свиноматок 2-ой группы – во время супоросности 44,9% и после 14 дней лактации-57,43%. У супоросных свиноматок 1-ой группы оно составило 64,8%, а у подсосных -75,89%. Относительное содержание  $\alpha$ -хол было наибольшим во 2-ой группе – 40,89% во время супоросности и 35,81% во время лактации. В 1-ой группе оно равнялось 17,18% и 19,39% соответственно.

После опороса были определены показатели воспроизводства свиноматок. В приплоде, полученном во 2-ой группе, «слабых» поросят было больше на 10,7%, а живая масса гнезда на 23,6% ниже по сравнению со свиноматками 1-ой группы. У приплода, содержащегося под свиноматками 2-ой группы, после 2 недель лактации сохранность была ниже, чем в 1-ой группе, на 12,5%, а живая масса ниже на 15,9%.

Коэффициенты корреляции, рассчитанные между концентрациями показателей обмена холестерола в сыворотке крови и массой гнезда, приведены в таблице 2.

У свиноматок и в 100 дней супоросности, и после 14 дней лактации для концентраций ОХ, β-хол и ЭХ установлены высокие и сред-

ние положительные значения коэффициента корреляции и отрицательный коэффициент корреляции для α-хол.

Таблица 2  
Кoeffициенты корреляции показателей обмена холестерина сыворотки крови с живой массой гнезда

| Показатели | Период наблюдений     |                        |
|------------|-----------------------|------------------------|
|            | 100 дней супоросности | После 14 дней лактации |
| ОХ         | 0,736                 | 0,741                  |
| α-хол      | -0,693                | -0,364                 |
| β-хол      | 0,783                 | 0,686                  |
| ЭХ         | 0,688                 | 0,787                  |

Полученные данные свидетельствуют о важной роли холестерина в развитии плодов. Для рождения поросят с высокой живой массой требуется интенсивное обновление клеточных мембран организма свиноматки и высокий уровень стероидных гормонов, обеспечивающих физиологичность протекания беременности. Плодам требуется холестерол матери для образования мембран собственных органов и тканей. Этим обуславливается высокий уровень «прямого» транспорта холестерина у свиноматок 1-ой группы, что возможно при сохранении нормальной синтетической активности печени. Низкие значения концентрации ЭХ и КЭ у свиноматок 2-ой группы свидетельствуют о её функциональной недостаточности. Повышение концентрации α-хол у свиноматок 2-ой группы свидетельствует о повышенной потребности организма свиноматки и плодов в структурном материале, однако печень у них не справляется с синтезом холестерина в достаточном количестве.

Высокий уровень «прямого» холестерина сохраняется у свиноматок 1-ой группы и к 14-ому дню лактации, что обуславливается интенсивным молокообразованием, требующим постоянного обновления мембранных структур в молочной железе и других органах.

Таким образом, у супоросных и подсосных свиноматок с интенсивным обменом холестерина и его прямым транспортом отме-

чены высокие показатели воспроизводства, роста и развития приплода. Исследование в заключительный период супоросности и в начальный период лактации в сыворотке крови показателей, характеризующих обмен холестерина, позволит прогнозировать рождение приплода с низкой живой массой и скорость роста поросят, а также своевременно осуществлять мероприятия по профилактике заболеваний у свиноматок и их приплода.

**Литература.** 1. Агалова Е. М., Решетниченко А. П. Биохимические и цитохимические показатели крови у молодняка свиной // Организация направленного выращивания молодняка свиной. Сб. науч. трудов: (Межвуз. сб. науч. тр. по проблеме «Свинина»)/Одесский с.-х. ин-т. - Одесса, 1989. - С. 45-51. 2. Головач В. Н., Равлык А. М. Содержание холестерина в плазме крови высокопродуктивных коров в связи с условиями содержания // Науч.-техн. бюл. Укр. НИИ физиол. и биохимии животных, Львов, 1983. Вып. 5(1) - С. 8-9. 3. Ивков В. Г., Берестовский Г. Н. Липидный бислой биологических мембран. - М.: Наука, 1982. - 324 с. 4. Камышников В. С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т. 2. - Мн.: Беларусь, 2000. - 495 с. 5. Кузнецов А., Горбунова Е. Сравнительная характеристика межклеточного обмена веществ и продуктивности свиноматок с различной стрессочувствительностью // Свиноводство - 2003. - №4. - С. 22-23. 6. Курдео А. П., Петровский С. В. Липидный обмен у свиноматок и влияние его нарушений на рост и развитие поросят // Сельское хозяйство-проблемы и перспективы: Сб. тр. УО ГГАУ. - Гродно, 2005 - Т. 4, Ч. 2. - С. 68-71. 7. Никитин Ю. П., Курилович С. А., Давидик Г. С. Печень и липидный обмен. - Новосибирск: Наука, 1985. - 192 с.

Поступила 7.02.2005 г.

УДК 619:616.36-07-085.636.4-053.2

## ЛЕКАРСТВЕННЫЙ ГЕПАТИТ У ПОРОСЯТ

Емельянов В.В., кандидат ветеринарных наук, доцент  
Севрюк И.З., кандидат ветеринарных наук, доцент

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

В последние десятилетия в силу определенных объективных причин сформировались условия, при которых животные подвержены токсическому воздействию лекарственными препаратами.

Составляющих в этом несколько – ослаблен контроль применения медикаментов, учет их нежелательных эффектов в ветеринарной практике сведен к минимуму. Поэтому эти препараты могут по-