

На правах рукописи



Петренкова Светлана Валерьевна

**Морфология лимфоидных образований тонкого
кишечника гибридных поросят ювенального периода в
норме и с симптомокомплексом диареи**

16.00.02 – патология, онкология и морфология животных

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук**

Екатеринбург-2006

Работа выполнена на кафедре анатомии, физиологии с.-х. животных ФГОУ ВПО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия»

Научный руководитель: заслуженный деятель науки РФ,
доктор ветеринарных наук,
профессор
Ложкин Эдуард Фёдорович

Официальные оппоненты:

доктор биологических наук,
профессор
Сидорова Клавдия Александровна

доктор ветеринарных наук,
профессор
Панфилов Алексей Борисович

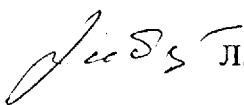
Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет»

Защита состоится 12 октября 2006года в 10.00 часов на заседании диссертационного совета ДМ 220.067.03 в ФГОУ ВПО «Уральская государственная сельскохозяйственная академия» по адресу: 620075, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 42.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Уральская государственная сельскохозяйственная академия».

Автореферат разослан: «10» сентября 2006года

Ученый секретарь
диссертационного совета, доцент

 Л.А. Рабовская

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Важнейшим условием увеличения производства животноводческой продукции является предупреждение заболеваемости и падежа новорожденных животных на основе внедрения в производство научно-практических достижений по профилактике болезней молодняка раннего постнатального возраста. Поэтому, на современном этапе развития науки, потребуется более детальное изучение строения, развития, становления органов и систем, обеспечивающих защиту и адаптацию организма при воздействии различных патогенных факторов (Филиппов В.В., 1993; Жаров А.В., 1995; Кириленко А.Н., Крупальник В.Л., 2000; Тейлор Д., 2000; Субботин В.В., Сидоров М.А., 2001; Курденко А.П., 2004; Щербаков П.Н., 2004). Одним из направлений современной ветеринарной медицины является исследование лимфатической системы в онтогенезе.

Лимфатическая система — одна из важнейших систем организации жизнедеятельности организма, функции которой непосредственно направлены на создание и поддержку механизмов самозащиты организма от вредоносных агентов экзо- и эндогенного происхождения.

Одной из основных составляющих лимфатической системы являются лимфатические узлы, которые регулируют ток крови, лимфы, осуществляют распределение её жидкой части в сторону промежуточных лимфатических коллекторов или в кровеносное русло, в зависимости от конкретных условий лимфообразования (Абдыкеримов С.А., 1968).

Особую значимость приобретают лимфоидные органы и лимфатические узлы кишечника в качестве изучаемого объекта, как защитного комплекса при возникновении диарей с рождения в ювенальном периоде.

В тонком кишечнике всасываются питательные вещества, образовавшиеся в результате пищеварения, а также происходит

биологическое обеззараживание содержимого. Достигается это тем, что в слизистой оболочке кишечника заложено большое количество лимфатических образований, а так же имеется большое количество лимфатических узлов, расположенных по ходу тока лимфы от органов пищеварения. Эта защита желудочно-кишечного тракта является одной из составляющих всей иммунной системы организма (Зуфаров К.А., Тухтаев К.Р. (1987), Медянцев П.Л. (2006).

В последние годы специальная литература пополнилась сведениями о строении и функциях лимфатических узлов. Большой вклад в изучение сосудистого русла и лимфатических узлов свиней, внесли Жаков М.С., Карпуть И.М. (1980,1981,2000), Скибицкий В.Г., Борисевич Б.В.(1984), Бижокас В.А. (1990, 1991, 1993), Шубина Т.П. (1993), Валеев Ф.Н., Валеев Р.Ф. (2000), Панфилов А.Б. (1991, 2002), Григорьев В.С. (2006), Шахов П.А. (2006), Stevens S. K., Weissman I. L., Butcher E.C. (1982), Kuper C. et al. (1992); Regoli M. et al. (1994), Kolbjorsen O. et al. (1994), Belz G., Heath T., 1996. Тем не менее, в доступной нам литературе, мы не встретили сведений об особенностях морфологии лимфатических узлов кишечника помесных поросят, полученных в результате трёхпородного скрещивания. Анализ данных литературы показывает, что сравнительная морфологическая характеристика лимфатических узлов тонкого кишечника помесных поросят в норме и с симптомокомплексом диареи не проводилась.

Производство гибридных свиней в европейских странах обеспечило высокую экономическую эффективность отрасли (Соловых А., Овчинников А., Хренова О., 2005). Преимущество трехпородного скрещивания состоит в том, что полученные помеси обладают лучшими материнскими качествами по сравнению с их чистопородными матерями. У помесных свиноматок отмечена тенденция давать больше поросят в помете, и отход поросят до отъема в помесных пометах меньше, чем в чистопородных. Гетерозис выражается усилением жизнеспособности и крепости конституции животных,

ускорением роста, увеличением размеров тела, уровнем продуктивности (Хатт Ф., 1969; Джунельбаев Е. и соавт., 2003; Баранов Г., 2004; Бажов Г., Бахирева Л., 2004; Околышев С., Тимофеев Л., 2004; Негреева А.Н. и соавт., 2005). Однако в последние годы ученые заинтересовались биохимическими показателями мышечной ткани гибридных свиней (Коптелова А. и соавт., 2005), сравнительной характеристикой развития внутренних органов у помесных подсвинков (Джунельбаев Е., Фролова И., 2005), становлением и развитием органов и факторов резистентности у помесных поросят (Григорьев В.С., 2006). Таким образом, сравнительный анализ морфометрических показателей лимфоидных узелков, лимфатических узлов тонкого кишечника гибридных и однопородных поросят не проводился.

Цель и задачи исследования. Цель настоящей работы состоит в изучении особенностей морфогенеза лимфатических узлов тонкого кишечника гибридных поросят ювенального периода в норме и с симптомокомплексом диареи.

Для выполнения этой цели, нами были поставлены следующие задачи:

- изучить морфологию лимфатических узлов тонкого кишечника и кишечиноассоциированной лимфоидной ткани у гибридных поросят;
- выявить их характерные особенности макро- и микростроения у здоровых поросят и поросят с симптомокомплексом диареи;
- изучить топографию лимфатических сосудов кишечника в постнатальном онтогенезе гибридных поросят в норме и с симптомокомплексом диареи;
- изучить и описать изменения в развитии относительной массы и морфометрических особенностей тканевых компонентов лимфоузлов тонкого кишечника помесных поросят в возрастном аспекте.

Научная новизна работы. Возрастная динамика развития брыжеечных лимфатических узлов в норме и с симптомокомплексом диареи помесных поросят в раннем постнатальном онтогенезе ранее не изучалась. В

результате проведенных исследований дана подробная морфологическая характеристика лимфатических узлов тонкого кишечника и кишечнораассоциированной лимфоидной ткани у гибридных поросят в раннем постнатальном онтогенезе. Выявлены характерные особенности макро- и микростроения лимфатических узлов тонкого кишечника и кишечнораассоциированной лимфоидной ткани у гибридных поросят в норме и с симптомокомплексом диареи. Исследована морфометрическая характеристика лимфатических сосудов тонкого кишечника в постнатальном онтогенезе гибридных поросят в норме и с симптомокомплексом диареи. Впервые изучена структура мезентериальных лимфатических узлов тонкого кишечника, установлена относительная масса узлов для периода новорожденности помесных поросят в норме и с симптомокомплексом диареи.

Теоретическая и практическая значимость работы. Результаты проведенных исследований лимфатической системы тонкого кишечника необходимы для учета морфологических особенностей при ряде патологий желудочно-кишечного тракта поросят, они учитывают и значительно дополняют имеющиеся знания о видовой и возрастной морфологии тонкого кишечника помесных поросят. Установление закономерностей, выявление отличий в развитии и возрастных изменениях лимфатических узлов в норме и с симптомокомплексом диареи тонкого кишечника поросят позволяют лучше понимать взаимосвязь между процессами пищеварения и иммунной защитой пищеварительного аппарата, что сказывается на углублении знаний ветеринарных врачей, занимающихся лечением, прогнозированием исхода болезней, профилактикой заболеваний молодняка.

Выявленные различия лимфоидных образований кишечника у однопородных и гибридных поросят позволяют подтвердить получение потомства с высокой жизнеспособностью, в том числе за счет иммунных.

структур кишечника, посредством применения в животноводстве межпородного скрещивания.

Эти данные могут быть использованы в учебном процессе на ветеринарных, зооинженерных и биологических факультетах, на курсах повышения квалификации, при написании учебников, монографий.

Апробация работы. Основные положения и результаты диссертационной работы доложены и обсуждены:

- на Международной научно-методической конференции, посвященной 60-летию победы в Великой отечественной войне и 75-летию Ивановской государственной сельскохозяйственной академии «Актуальные проблемы и перспективы развития агропромышленного комплекса». – ИГСХА. – Иваново. – 2005 г.;
- на Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ, доктора с.-х. наук, профессора В.М. Куликова «Достижения зоотехнической науки и практики – основа развития производства продукции животноводства. – ВГСХА. – Волгоград. – 2005 г.;
- на межвузовских научно-практических конференциях «Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе». КГСХА. – Кострома. – 2002 г., 2006 г.

Внедрение результатов исследования в практику. Основные положения и результаты исследований внедрены в учебный процесс ФГОУ ВПО «Костромской ГСХА», ФГОУ ВПО «Ивановской ГСХА», ФГОУ ВПО «Ярославской ГСХА» и других профильных высших учебных заведениях по курсам: морфология, гистология, патологическая анатомия.

Разработан и составлен альбом фотоснимков с гистологических препаратов лимфоидных органов тонкого кишечника гибридных поросят ювенального периода в норме и с симптомокомплексом диареи.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Макро- и микростроение кишечнораассоциированной лимфоидной ткани у гибридных поросят ювенального периода.
2. Морфология лимфатических узлов тонкого кишечника гибридных поросят в норме и симптомокомплексом диареи.
3. Сравнительный анализ морфометрических показателей лимфоидных узелков, лимфатических узлов тонкого кишечника гибридных и однопородных поросят.

Публикации.

По теме диссертации опубликовано 7 печатных работ.

Объем и структура диссертации.

Диссертация изложена на 137 страницах компьютерного текста, содержит 15 таблиц, 59 рисунков, в том числе 54 фотографии. Состоит из общей характеристики работы, обзора литературы, собственных исследований, обсуждения результатов исследований, выводов, списка литературы, приложения. Список литературы включает 232 источника, из них 179 отечественных и 53 иностранных авторов.

В диссертации использовался ряд обозначений и условных сокращений: СКД – симптомокомплекс диареи; Л/у – лимфатический узел; новорожд – новорожденный поросенок; дн – день; нед – неделя; Л/ф – лимфатические фолликулы.

3. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

3. 1. Материалы и методы исследований

Работа выполнена в период с 1999 по 2005 годы на кафедре анатомии и физиологии с.-х. животных КГСХА, на свиноводческом комплексе ЗАО «Шувалово», расположенном в северной части Костромского района Костромской области. Комплекс эпизоотически благополучен по остроинфекционным заболеваниям животных. ЗАО «Шувалово» - хозяйство по выращиванию и откорму 24 тысяч голов свиней в год, с законченным циклом производства свинины. Согласно технологии выращивания животных отбивку поросят от свиноматок осуществляют в 34-38 дней.

В хозяйстве выращиваются помесные животные, с применением искусственного осеменения. В племенном секторе ведут две чистопородные линии свиней: крупная белая и ландрас. В промышленной зоне разводят две породы: дюрок и крупная чёрная. Молодняк породы крупная белая и ландрас скрещивают между собой, получают помесных ремонтных свинок, которых оплодотворяют спермой хряков породы дюрок или крупная чёрная. В результате трёхпородного скрещивания получают гибридных поросят.

Материалом для исследования служили развитые поросята в количестве 172 голов обоего пола с массой при рождении не менее 1 кг, из которых были сформированы две группы по принципу аналогов. В первую группу отобраны клинически здоровые поросята. Вторую группу сформировали из поросят с проявлением симптомокомплекса диарей, который проявлялся вялостью, малоподвижным состоянием, не проявлением стремления к приёму молозива (молока, подкормкам), диареи, у отдельных особей проявлением поноса ещё до первого приема молозива, развитием дегидратации.

Учитывая тесную связь болезней поросят с внутриутробным развитием, течением опороса, состоянием свиноматок, зоогигиеническими факторами, для установления этиологии диареи поросят в торой группы

применялись Рекомендации Министерства сельского хозяйства и продовольствия РСФСР (1991) «Диагностика болезней новорожденных поросят». В соответствии с данными Рекомендациями диагностику осуществляли на основании анамнестических данных, включая эпизоотическую ситуацию в хозяйстве, результатах патологоанатомического вскрытия, бактериологических, вирусологических, гистологических исследований. Основной причиной возникновения диареи поросят можно считать физиологические, санитарно-гигиенические, алиментарные факторы, поскольку при лабораторных исследованиях были исключены следующие инфекционные заболевания, вызываемые условно-патогенными и патогенными микроорганизмами: дизентерия, классическая чума свиней, колибактериоз, лептоспироз, микоплазмоз, пастереллез, репродуктивно-респираторный синдром свиней, рожа свиней, стрептококкоз, трансмиссивный гастроэнтерит, цирковироз, что, однако, не исключает участия в патологическом процессе, вызывающем диарею, других бактериальных и вирусных агентов, в отношении которых исследования не проводились.

После взвешивания поросят для комплексных исследований отбирали полностью кишечник без нарушения его анатомической структуры, то есть отделяли вместе с висцеральной брыжейкой и всеми заложенными в её листках сосудами, нервами, лимфатическими узлами.

Свежеотобранный материал изучали: макроскопически, описывали анатомические характеристики (цвет, консистенция, форма, размер), наличие патологоанатомических изменений в стенке кишечника, брыжейки, лимфатических узлах, сосудах. Материал фиксировали в 3-5% растворе формалина. Морфометрические измерения осуществляли как на свежем материале, так и на консервированном.

Для определения возрастных особенностей тканевого состава лимфатических узлов брыжейки и лимфоидных образований стенки тонкой

кишки в постнатальном онтогенезе использовали гистологические методы исследования. Гистологическому исследованию было подвергнуто 114 брыжеечных лимфатических узлов и 40 участков кишечника.

Фотографии гистологических срезов лимфатических узлов увеличивали и распечатывали в черно-белом цвете на бумаге формата А4, затем каждый структурный компонент узла (капсула, трабекулы, корковое вещество, мозговое вещество, паракортикальная зона, ворота узла) вырезали, взвешивали и определяли их долю в структуре лимфатических узлов. Для взвешивания использовали электронные весы Adventurer™ OHAUS с точностью до 0,0001г.

Особенности формирования лимфатической сети и пути оттока лимфы из кишечника изучали путём наливки лимфатической системы красящими веществами – массой Герота (5 г чёрной масляной краски «газовая сажа» тщательно растирали в ступке с 1 мл скипидара, добавляли 5 мл льняного масла и 20 мл эфира).

Полученные цифровые данные результатов исследований подвергали статистической обработке по Е.К. Меркурьевой (1964) и В.А. Середину (2001), с вычислением средней арифметической величины ($\bar{X}$), среднего квадратического отклонения (σ), ошибки средней арифметической (L). Между сравниваемыми величинами определяли достоверность различий (td) с использованием критерия Стьюдента.

3. 2. РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

3.2.1. Морфометрическая характеристика лимфоидных образований

тонкой кишки поросят

У новорожденных поросят в норме и симптомокомплексом диареи в стенке тонкой кишки выявили одиночные и сгруппированные лимфоидные узелки. В стенке двенадцатиперстной кишки по мере роста поросят с рождения в ювенальном периоде количество лимфоидных узелков $1,61 \pm 0,2$ не

изменяется, по площади составляют от 0,01 до 0,3 см². В подслизистой основе тощей и подвздошной кишки кроме одиночных узелков встречались и сгруппированные лимфоидные образования – лимфоидные бляшки различных размеров и формы.

Размеры лимфоидных бляшек у новорожденных животных колебались от 0,3 до 1,2 см², у 6-недельных до 6,4 см². Количество лимфоидных узелков в бляшках составило от 16 до 195. В подвздошной кишке на границе с тощей у поросят 6-недельного возраста длина лимфоидной бляшки достигала 27,17±4,04 см.

3.2.2. Морфометрическая характеристика лимфатических узлов тонкого кишечника здоровых поросят

В постнатальном онтогенезе лимфатические узлы тонкого кишечника поросят анатомически сформированы, однако количество их на единицу площади кишечника, относительная масса, степень развития различны. Период развития мезентериальных лимфатических узлов поросят с рождения до шести недельного возраста характеризуется интенсивным ростом.

По строению лимфатические узлы двенадцатиперстной кишки монодозные. У однодневных поросят размеры лимфатических узлов варьируют от 0,15×0,1×0,1 до 0,6×0,2×0,15 см. Расстояние от лимфатических узлов до кишки изменяется от 0,6 до 1,1 см, а между узлами от 0,3 до 0,4 см. Относительная масса лимфатических узлов двенадцатиперстной кишки 0,0487±0,01 г, что составляет 7,98 % от массы всех узлов тонкого кишечника.

Лимфатические узлы тощей кишки полинодозные, расположены в два ряда, слева и справа от брыжейки. Общее количество узлов в двух рядах составляет от 12 до 57. Лимфатические узлы тощей кишки занимают от 75 % до 85 % общего количества узлов тонкого кишечника. В лимфатических узлах обоих рядов различают две поверхности: наружную, более выпуклую и внутреннюю – более плоскую. Лимфатические узлы лежат в брыжейке по ходу дугообразной части краниальной брыжеечной артерии и вены. Наиболее

крупные по форме и весу лимфатические узлы расположены в середине длины брыжейки. Здесь лимфатические узлы, изгибаясь полюсами, приобретают форму буквы А, незаконченной восьмёрки S. Промежутки между соседними узлами при свободном положении сглаживаются. Размеры лимфатических узлов тощей кишки варьируют от 0,1х0,1х0,1 до 2,2х0,4х0,15 см. Лимфатические узлы залегают в брыжейке на расстоянии до кишки от 1,2 см до 2,3 см. Относительная масса лимфатических узлов тощей кишки $0,4727 \pm 0,01$ г, что составляет от общей массы 77,60 %.

Число подвздошных лимфатических узлов варьирует от 1 до 14 и занимает от 8 до 20 % от общего числа лимфатических узлов тонкой кишки. Лимфатические узлы полинодозные. Расстояние между стенкой кишки и узлами составляет от 0,2 до 0,6 см, расстояние между узлами варьирует от 0,2 до 0,4 см. Размеры изменяются с 0,15х0,1х0,1 см до 0,3х0,2х0,15 см. Относительная масса занимает от общей массы лимфатических узлов тонкого кишечника 14,42 % и составляет $0,0878 \pm 0,01$ г.

К концу шестой недели параметры лимфатических узлов двенадцатиперстной кишки изменялись от 0,6х0,45х0,37 см до 0,9х0,6х0,45 см; относительная масса составила $3,2644 \pm 0,33$ г или 15,16 % от массы лимфатических узлов тонкого кишечника. Длина сросшихся узлов тощей кишки достигала 17,3-20,4 см, ширина 0,6-1,5 см, толщина 0,4-0,47 см. Масса всех лимфатических узлов тощей кишки составила $15,8097 \pm 1,32$ г или 73,42 % от общей массы лимфатических узлов тонкого кишечника. Размеры лимфатических узлов подвздошной кишки к концу шестой недели достигали размеров от 0,5х0,45х0,35 см до 0,65х0,47х0,45 см. Масса всех лимфатических узлов подвздошной кишки составила $2,4591 \pm 0,26$ г или 11,4 %.

3.2.3. Морфометрическая характеристика лимфатических узлов тонкого кишечника поросят с симптомокомплексом диарей

У большинства вынужденно убитых или павших поросят в подсосный период времени был зарегистрирован симптомокомплекс диарей. У таких

животных лимфатические узлы брыжейки тонкого кишечника анатомически сформированы. При диареях у однодневных поросят размеры лимфатических узлов в брыжейке двенадцатиперстной кишки изменялись от $0,1 \times 0,1 \times 0,1$ см до $0,3 \times 0,2 \times 0,15$ см. Относительная масса лимфатических узлов двенадцатиперстной кишки составила $0,0258 \pm 0,01$ г или 7,91 % от веса всех узлов тонкого кишечника. Размеры лимфатических узлов тощей кишки колебались от $0,1 \times 0,1 \times 0,1$ см до $1,5 \times 0,3 \times 0,13$ см. Масса лимфатических узлов тощей кишки составила $0,2531 \pm 0,01$ г или 77,55 %. Размеры лимфатических узлов подвздошной кишки изменяются с $0,1 \times 0,1 \times 0,1$ см до $0,25 \times 0,2 \times 0,15$ см. Масса лимфатических узлов подвздошной кишки составила 0,0475 г или 14,54 %. Общая масса лимфатических узлов тонкого кишечника поросят составила $0,3264 \pm 0,01$ г, что на 46,42 % меньше массы лимфатических узлов здоровых поросят.

Динамика развития относительной массы лимфатических узлов тонкого кишечника в норме и с симптомокомплексом диареи у поросят от рождения до семидневного возраста отражена на рис.1., по отделам кишечника на рис. 2,3,4.

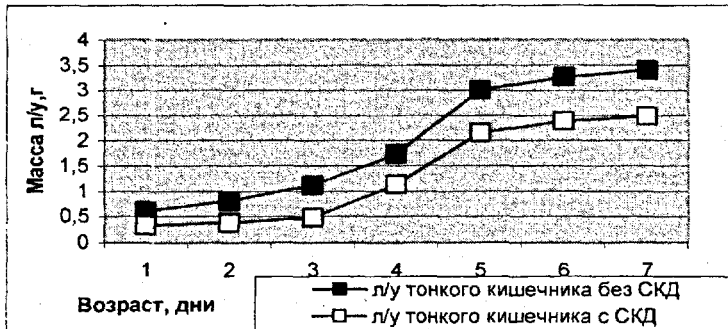


Рис. 1. Динамика развития относительной массы лимфатических узлов тонкой кишки здоровых поросят и с симптомокомплексом диарей с рождения до 7 дней.

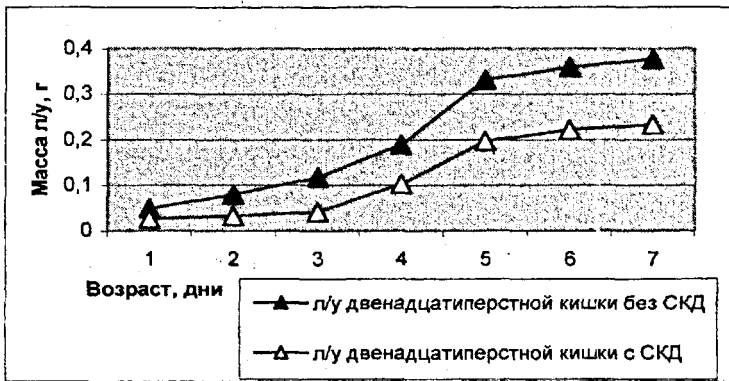


Рис. 2. Динамика развития относительной массы лимфатических узлов двенадцатиперстной кишки поросят с рождения до 7 дней в норме и с симптомокомплексом диареи.

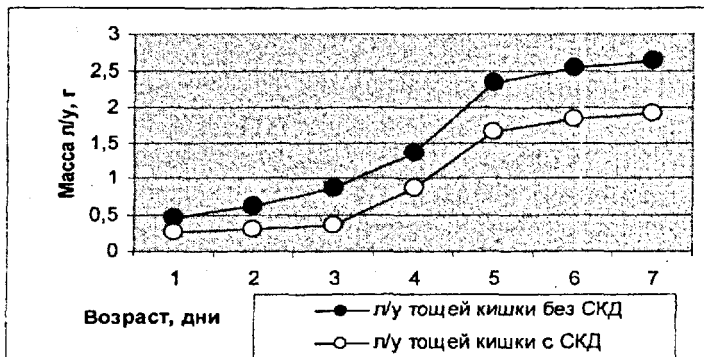


Рис. 3. Динамика развития относительной массы лимфатических узлов тощей кишки здоровых поросят и с симптомокомплексом диареи с рождения до 7 дней.

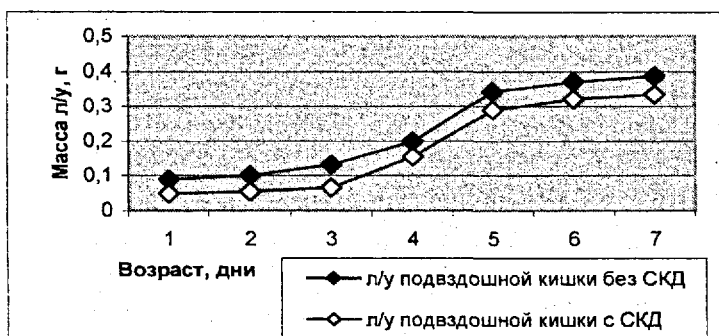


Рис. 4. Динамика развития относительной массы лимфатических узлов подвздошной кишки здоровых поросят и с симптомокомплексом диареи с рождения до 7 дней.

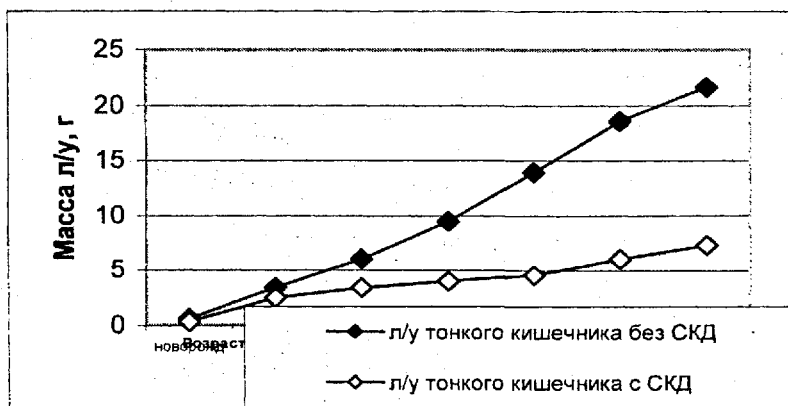


Рис. 5. Динамика развития относительной массы лимфатических узлов тонкого кишечника поросят в период с рождения до шестинедельного возраста в норме и с симптомокомплексом диареи.

Развитие лимфатических узлов тонкого кишечника поросят с симптомокомплексом диареи в период с рождения до шестинедельного возраста характеризуется замедленным ростом, размеры и масса лимфатических узлов значительно ниже аналогичных показателей здоровых животных (рис. 5).

3.2.4. Гистологическая характеристика лимфоузлов тонкого кишечника поросят в норме и с симптомокомплексом диареи

У однодневных гибридных поросят в лимфатических узлах тонкого кишечника идентифицируется мозговое вещество – мозговые тяжи в комплексе с другими структурными образованиями наружной зоны узла, корковое вещество – область расположения лимфатических фолликулов в комплексе с другими структурными образованиями центральной части узла. Паракортикальная зона, которая расположена между корковым и мозговым веществом в виде диффузной лимфоидной ткани.

Соотношение между размерами коркового, мозгового вещества, паракортикальной зоны в лимфатических узлах тонкого кишечника гибридных поросят изменяется в зависимости от возраста. В период новорожденности в лимфатических узлах преобладает диффузная лимфоидная ткань паракортикальной зоны, занимающая в среднем 62,03% паренхимы узла, далее следует мозговая зона, чьи мякотные тяжи составляют 34,43% паренхимы узла. На кортикальную зону приходится 2-4%.

С увеличением возраста соотношение составляющих паренхимы узла меняется. К концу 6 недели жизни значительно разрастается кортикальная зона, на долю которой уже приходится в среднем более 48,12% площади стромы узла, несколько уменьшается доля паракортикальной зоны – до 24-29%, также уменьшается доля мозгового вещества – до 25-28%.

В результате гистологических исследований лимфатических узлов тонкого кишечника поросят с симптомокомплексом диареи выявлены изменения как в тканевых составляющих лимфоузлов, так и в клеточных компонентах. У поросят до 7-дневного возраста с симптомокомплексом диареи наблюдали, как стадию формирования зоны лимфатических фолликулов, обозначенной мякотными тяжами, так и наличие первичных и вторичных лимфатических фолликулов, острую застойную гиперемию микроциркуляторного русла лимфатического узла; оседание желчного пигмента и гемосидерина; серозный лимфаденит; инфильтрацию плазмобластами и клетками фибробластического ряда; разрыхление капсулы лимфоузла и слоев капсулы; расширение синусов.

В лимфатических узлах двухнедельных поросят выявляли как гипертрофированные лимфатические фолликулы с расширенными герминативными центрами, так и редуцированные лимфатические фолликулы с небольшими герминативными центрами или полным их отсутствием. Наиболее часто обнаруживали расширение и кровенаполнение сосудов, расширение синусов. В сосудах капиллярного русла наблюдалось слотжирование эритроцитов, при этом синусы, как правило, были расширены и содержали значительное количество бластных форм клеток. В некоторых случаях обнаружен тромбоз кровеносных сосудов, плазматическое пропитывание центров лимфатических фолликулов центрального синуса, гиперплазия первичных лимфатических фолликулов и редукция вторичных фолликулов. Отмечен дефицит лимфоидных клеток в ткани лимфатического узла до степени оголения стромы узла.

В лимфатических узлах трехнедельных поросят с симптомокомплексом диареи наблюдали диффузное кровоизлияние в мозговой зоне лимфатического узла, гиперплазию лимфатических фолликулов, маргинацию слоев фолликула, периваскулярный отек в строме лимфатических узлов.

В лимфатических узлах пятинедельных поросят выявили гиперплазию лимфатических фолликулов. В трехмесячном - гиперемию кровеносных сосудов, очаги кровоизлияний, лейкоцитарные инфильтраты, характеризующие гнойный катар, разрастание соединительной ткани в лимфатических узлах при хроническом лимфадените.

3.2.5. Лимфатические сосуды

При наливке контрастным веществом лимфатических сосудов нами выявлено, что лимфатические сосуды двенадцатиперстной кишки впадают в привратниковые, поджелудочно-двенадцатиперстные, печеночные и краниальные брыжеечные узлы. Сосуды тощей кишки отводят лимфу в краниальные, медиальные и каудальные брыжеечные узлы. Часть каудальных тощекишечных сосудов отводит лимфу от начальной части подвздошной кишки. Также от подвздошной кишки лимфа отводится в региональные лимфоузлы: подвздошно-тощекишечные, подвздошно-слепокишечные и слепокишечные. Обычно лимфатические сосуды, прилегающие к правому листку брыжейки впадают в лимфоузлы правого ряда, а к левому листку – в лимфоузлы левого ряда.

Лимфангионы или клапанные сегменты лимфатических сосудов хорошо развиты. С ростом поросят происходит развитие, увеличение размеров лимфангионов.

Морфологических изменений лимфатических сосудов стенки и брыжейки тонкого кишечника поросят с симптомокомплексом диареи не выявили.

ВЫВОДЫ

1. Лимфатические узлы тонкого кишечника анатомически сформированы как у клинически здоровых гибридных поросят, так и у поросят с признаками диареи, однако количество их на единицу площади кишечника и степень развития различны.

2. Период развития мезентериальных лимфатических узлов поросят до шестинедельного возраста характеризуется интенсивным ростом, образуя конгломераты лимфатических узлов тощей кишки, которые к этому периоду достигают 17,3-20,4 см. Относительная масса лимфатических узлов тонкой кишки к концу шестой недели превышает общую массу на момент рождения в 30,4 раза.

3. Период развития лимфатических узлов тонкого кишечника гибридных поросят с признаками диареи до отъема характеризуется отставанием в размерах и массе по сравнению с клинически здоровыми животными.

4. Соотношение между размерами коркового, мозгового вещества, паракортикальной зоной в лимфатических узлах тонкого кишечника гибридных поросят изменяется. С увеличением возраста, значительно разрастается кортикальная зона.

5. У клинически здоровых новорожденных гибридных поросят и с симптомокомплексом диареи выявляются одиночные и сгруппированные лимфоидные узелки в стенке тонкой кишки. В стенке двенадцатиперстной кишки по мере роста и развития поросят их количество остается постоянным. В тощей кишке кроме одиночных встречались сгруппированные лимфоидные образования – лимфоидные бляшки различных размеров и формы. На границе с тощей и подвздошной кишок лимфоидные узелки формируют бляшку. Количество узелков в лимфоидных образованиях в стенке тощей и подвздошной кишок самое высокое у однодневных клинически здоровых поросят, с возрастом плотность их снижается.

6. У гибридных поросят в стенке тонкой кишки больше одиночных и сгруппированных лимфоидных узелков, превосходящих размерами и массой узелки у однопородных поросят.

Практические предложения

1. Результаты исследований могут быть использованы при обучении студентов ветеринарных и зооинженерных специальностей и при повышении квалификации специалистов животноводства.
2. В практике промышленного свиноводства мы рекомендуем использовать свиней с полигенетической структурой наследственности.

Список опубликованных работ по теме диссертации

1. Петренкова С.В. Болезни пищеварительных органов молодняка свиней в ЗАО «Шуваловское» Костромского района Костромской области/ С.В. Петренкова, Э.Ф. Ложкин//Актуальные проблемы науки в агропромышленном комплексе. Материалы межвузовской научно-практической конференции. - Кострома, 2002. – т. 1. - С. 134-135.
2. Петренкова С.В. Особенности морфологии лимфатических узлов тонкого отдела кишечника поросят до шести недельного возраста при гастроэнтеритах незаразной этиологии//Актуальные проблемы и перспективы развития Агропромышленного комплекса. Материалы межвузовской научно-методической конференции. - Иваново, 2005. - т.2. – С. 18-20.

3. Петренкова С.В., Особенности морфологии лимфатических узлов тонкого отдела кишечника новорожденных поросят /С.В. Петренкова, Э.Ф. Ложкин//Актуальные проблемы и перспективы развития Агропромышленного комплекса. Материалы межвузовской научно – методической конференции. - Иваново, 2005. - т.2. – С. 59-60.

4. Петренкова С.В. Особенности морфологии лимфатических узлов тонкого отдела кишечника поросят до шестинедельного возраста /С.В. Петренкова, Э.Ф. Ложкин//Актуальные проблемы и перспективы развития Агропромышленного комплекса. Материалы межвузовской научно – методической конференции. - Иваново, 2005. - т.2. – С. 60-62.

5. Петренкова С.В. Характеристики лимфатических узлов тонкого отдела кишечника поросят при гастроэнтеритах незаразной этиологии//Достижения зоотехнической науки и практики - основа развития производства продукции животноводства. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения заслуженного деятеля науки РФ, доктора с.-х. наук, профессора В.М. Куликова. - Волгоград, 2005. – С. 321-323.

6. Ложкин Э.Ф. Динамика развития массы лимфатических узлов тонкого отдела кишечника поросят от рождения до семидневного возраста в норме / Э.Ф.Ложкин, С.В. Петренкова//Актуальные проблемы науки в Агропромышленном комплексе. Материалы 57-й Международной научно – практической конференции в пяти томах. - Кострома, 2006. - т.3. – С. 66-67.

7. Петренкова С.В. Динамика развития массы лимфатических узлов тонкого отдела кишечника в норме и при патологии желудочно-кишечного тракта незаразной этиологии поросят от рождения до семидневного возраста/ С.В. Петренкова, Э.Ф.Ложкин//Актуальные проблемы науки в Агропромышленном комплексе. Материалы 57-й Международной научно – практической конференции в пяти томах. - Кострома, 2006. - т.3. – С. 88-89.

Подписано в печать 05.09.2006 г. Формат 60х84 1/16
Усл. печ. л. 1,0. Бумага «Гознак». Тираж 100 экз. Заказ №56

Отпечатано в типографии ООО «ИРА УТК»
620219, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 42. Тел. (343) 350-97-24

