

убиты, из них были извлечены яичники, матка, гипофиз, которые подверглись исследованию как органы-мишени на содержание экзогенного радиоактивного эстрадиола-17 бета.

Таблица 2.

Группы животных	Уровень радиоактивности тканей, имп./мин./г.		
	яичники	матка	Гипофиз
Контрольная	1286,5±380	1229,2±118	3545,4±776
1-я опытная	2186,6±203,5*	1919,8±108*	1715,7±470
2-я опытная	1975,0±292,5	1484,4±97*	1691,2±107*

Примечание: * — различие достоверно ($P < 0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что при введении животным выпускаемого промышленного синтетического эстрогена эстрадиол-17 бета более высокая концентрация его в перерасчете на грамм ткани накапливается в гипофизе. Это приводит к блокированию его гормональной активности и снижению выработки гонадотропинов.

На базе разработанных пролонгаторов были созданы и запатентованы комплексные гормональные средства, которые получили соответствующие названия: «Эстробел», «Эстровитр», «Гликоберин», «Липогонадин».

Проведенная производственная апробация пролонгированных форм гормональных препаратов подтвердила их высокую терапевтическую эффективность. Установлено, что они заметно активизируют функцию гипофиза и через вырабатываемые гонадотропины усиливают функцию половых желез, выработку ими эндогенных эстрогенов, то есть устраняют функциональные расстройства яичников при гипофункции. Одновременно они в какой-то мере активизируют обменные процессы, повышая реактивность организма, что очень важно при осуществ-

лении лечебных мероприятий при любой патологии.

Результаты производственных испытаний разработанных нами комплексных гормональных препаратов пролонгированного действия подтвердили их более высокую эффективность по сравнению с обычными, выпускаемыми промышленностью непродолжительными формами. Исследования показали, что при использовании пролонгированных эстрогенов, гонадотропинов и гонадолиберринов для стимуляции функции половых желез оплодотворяемость коров повышается соответственно на 28,3, 23,5, 21,4, 19,6%. Это приводит к появлению полноценных половых циклов у большинства бесплодных коров, повышению оплодотворяемости животных и резкому сокращению числа дней бесплодия.

Таким образом, установлено, что соединенные с белком, естественными гликопротеидами и заключенные в липосомы эстрогены, гонадолиберины и гонадотропины при парентеральном введении удерживаются в организме животных до 9—12 суток, обеспечивая мягкое, длительное воздействие на эндокринную систему и стимулируя ее функцию.

Литература

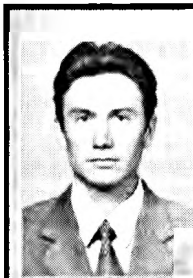
1. Валушкин К.Д. Акушерско-гинекологическая диспансеризация коров и телок.— Мн.: Ураджай. 1987. — 126с.
2. Бриль Э.Е. Гормоны в воспроизводстве крупного рогатого скота.— Мн.: Ураджай, 1979. — 81 с.
3. Кахана М.С. Патологическая физиология эндокринной системы.— М.: Медицина, 1968. — 302 с.
4. Падучева А.Т. Гормональные препараты в животноводстве.— М.: Россельхозиздат, 1979. — С. 69—73.
5. Шипилов В.С., Семиволос А.М. Патоморфологические изменения в яичниках телок при их гипофункции // Доклады ВАСХНИЛ. — 1983. — № 7. — С. 27—28.

ХИРУРГИЯ

УДК 619: 617 - 089. 168.1: 615. 37

ГЕРМАН С.И., Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СВИНЕЙ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД ПОД ВЛИЯНИЕМ ГЕТЕРОГЕННОЙ КРОВИ, ОБЛУЧЕННОЙ УЛЬТРАФИОЛЕТОВЫМИ ЛУЧАМИ И ОБРАБОТАННОЙ ПОСТОЯННЫМ МАГНИТНЫМ ПОЛЕМ



Герман Сергей Иванович с сентября 1988 года работает ассистентом кафедры общей, частной и оперативной хирургии Витебской государственной академии ветеринарной медицины. Научное направление «Квантовая и магнитотерапия свиней в послеоперационный период».

Идея использования консервированной крови как препарата тканевой терапии принадлежит А.Н. Филатову и И.Г. Касумову. Консервированная гетерогенная кровь применяется с целью стимуляции иммунобиологических и регенеративных процессов, а также для улучшения эритропоэза и остановки кровотечения. Имеется ряд работ о влиянии магнитных полей на системы крови и кро-

вообращения /1, 2, 3/.

Нами была поставлена цель: изучить клинико-иммунологический статус свиней в послеоперационный период при применении внутримышечных инъекций гетерогенной крови, облученной ультрафиолетовыми лучами и обработанной постоянным магнитным полем.

С этой целью было создано 4 группы поросят (хрячков) в возрасте 30—35 дней по 5 голов в группе. Животные были подобраны по принципу аналогов. Всех хрячков кастрировали открытым способом. Животным первой опытной группы вводили внутримышечно гетерогенную кровь лошади, приготовленную по А.Н. Филатову и облученную ультрафиолетовыми лучами на аппарате УФОК - 66-Э7-33000 в течение 5 минут. Хрячкам второй опытной группы вводили внутримышечно гетерогенную кровь лошади, приготовленную по А.Н. Филатову, обработанную постоянным магнитным полем, пропустив ее через устройство для магнитной обработки воды СО-1 в течение 5 минут. Животным третьей опытной группы вводили внутримышечно гетерогенную кровь лошади, приготов-

ленную по А.Н. Филатову, предварительно облученную ультрафиолетовыми лучами и обработанную постоянным магнитным полем в течение 5 минут. Пороссятам контрольной группы вводили внутримышечно гетерогенную кровь лошади, приготовленную по А.Н. Филатову. Во всех группах гетерогенную кровь лошади вводили в дозе 0,2 мл на килограмм массы животного. Во время опыта вели клиническое наблюдение за животными. У животных каждой группы проводили гематологическое исследование до начала опыта, а затем на 1, 3 и 7-й день после начала опыта.

Результатами исследования установлено, что в опытных группах состояние пороссят после кастрации было удовлетворительным. Температура тела была 38,4—39,9°С. Отмечалась незначительная болезненность вокруг раны при пальпации. Во 2-й и 3-й опытных группах пороссят на 3—4-е сутки было отмечено значительное уменьшение воспалительной отечности с 2,26±0,11 см до 1,3±0,09 см / P<0,001/ и болезненности по сравнению с контрольной группой. В этих группах начал образовываться струп вокруг раны. К 5-му дню болезненность и воспалительная отечность в 3-й опытной группе отсутствовала.

У пороссят контрольной группы в 1-й день после операции произошло увеличение количества эритроцитов, а затем шло постепенное снижение их количества к 7-му дню. В опытных группах произошло уменьшение количества эритроцитов в 1-й день, а затем резкое их увеличение к 3-му дню и постепенное их сниже-

ние к 7-му дню после операции. Количество лейкоцитов в контрольной группе увеличивалось, а затем постепенно снижалось к 7-му дню после операции. В 1-й и 2-й опытных группах количество лейкоцитов в 1-й день резко увеличивалось, а к 3-му дню несколько снижалось. В 3-й опытной группе шло постепенное увеличение количества лейкоцитов до 3-го дня, а затем постепенное снижение их количества к 7-му дню после операции. В лейкограмме поросят опытных групп отмечалось увеличение содержания палочкоядерных нейтрофилов на 1-й день после операции и сегментоядерных нейтрофинов — на 1-й, 3-й и 7-й дни после операции.

Содержание белков в сыворотке крови поросят опре-

Таблица 1.

Показатели крови свиней контрольной и опытных групп

Группы животных	Эритроциты, 10 ¹² /л	Лейкоциты, 10 ¹² /л	Гемоглобин, г/л
Средние показатели всех групп перед операцией	5,34±1,21	20,92±1,32	112,90±1,51
Контрольная			
1-й день	5,48±0,24	24,36±1,24	114,70±1,52
3-й день	5,34±0,38	21,36±1,24	117,50±1,41
7-й день	5,19±0,14	19,81±6,54	115,50±1,20
1-я опытная			
1-й день	4,38±0,38	27,55±3,81	114,60±1,57
3-й день	6,45±0,34	22,38±2,07	102,50±1,37
7-й день	6,21±0,24	19,91±3,72	104,0±1,46
2-я опытная			
1-й день	5,81±0,24	23,13±3,86	128,50±2,25
3-й день	7,45±0,34	19,23±1,32	103,70±1,36
7-й день	6,89±0,52	22,48±2,50	99,0±1,50
3-я опытная			
1-й день	4,89±0,23	22,12±1,79	137,60±2,37
3-й день	5,38±0,38	26,91 ±2,45	97,60±1,25
7-й день	4,76±0,16	24,42±1,36	99,30±1,30

Таблица 2.

Лейкограмма крови свиней опытных и контрольной групп

Группы животных	Б	Э	Нейтрофилы				Л	М
			М	Ю	П	С		
Средние показатели всех групп перед операцией	—	1,0±0,88	—	1,0±0,14	4,5±0,88	14±3,5	81±3,5	1±0,77
Контрольная								
1-й день	—	2,5±0,78	—	1,0±0,88	4,0±3,45	18,0±2,46	73,4±3,96	2,0±0,65
3-й день	—	1,0±0,88	—	1,0±0,88	2,0±0,78	20,0±1,76	75,5±1,76	1,0±0,65
7-й день	—	1,0 ±0,88	—	0,5±0,88	2,0±1,4	21,5±0,88	74,0±2,36	1,0±0,80
1-я опытная								
1-й день	—	2,4±0,88	—	—	9,5±3,65	15,0±2,65	74,0±4,32	2,5±0,88
3-й день	—	1,8±1,76	—	—	2,3±0,64	17,4±1,36	77,3±3,56	1,0±0,88
7-й день	—	1,0±0,88	—	—	4,0±0,23	19,8±4,36	75,4±1,24	1,5±0,36
2-я опытная								
1-й день	—	1,2±0,33	—	1,3±0,64	7,4±0,46	12,5±1,2	77,3±4,36	2,0±0,63
3-й день	—	1,0±0,85	—	1,0±0,85	4,9±1,74	15,4±3,44	78,0±2,45	1,0±0,88
7-й день	—	1,0±0,85	—	1,0±0,88	5,0±1,74	19,1±0,96	74,0±6,23	2,5±0,64
3-я опытная								
1-й день	—	2,0±1,87	—	1,0±0,88	8,1±1,78	22,0±1,78	66,5±4,41	2,0±1,03
3-й день	—	2,4±0,64	—	0,5±0,88	4,2±0,47	23,3±3,52	70,0±2,46	1,5±0,76
7-й день	—	2,0±0,88	—	0,5±0,88	4,2±0,47	24,5±1,77	69,2±1,76	1,0±0,76

деляли путем разгонки белков в полиакриламидном геле. Результаты исследования установлено: количество общего белка в сыворотке крови в 1-й день после операции уменьшилось во всех группах. На 3-й день наиболее резко увеличилось количество общего белка в контрольной группе (на 12%), а в опытных группах было незначительное увеличение его количества. К 7-му дню количество общего белка в контрольной группе резко уменьшилось (на 8% по сравнению с предыдущим сроком исследования), а в 3-й опытной группе почти осталось без изменений. Количество альбуминов в 1-й день наиболее увеличилось в 3-й опытной группе (на 13%), а затем шло постепенное снижение их количества к 3-му дню в контрольной и 3-й опытной группе. В 1-й и 2-й опытных группах шло увеличение количества альбуминов до 3-го дня, а затем постепенное их снижение к 7-му дню.

Количество постальбуминов в 1-й день после операции уменьшилось во всех группах. На 3-й день количество постальбуминов увеличилось во всех опытных группах, а особенно значительно в 3-й опытной группе (на 63%). В контрольной группе их количество, наоборот, уменьшилось. К 7-му дню во всех опытных группах наблюдался рост количества постальбуминов на 2—14%.

Количество иммуноглобулинов классов G+A в 1-й день увеличилось во всех группах животных, но наиболее значительно в 3-й опытной группе (на 73%). К 3-му дню в контрольной и 3-й опытной группе шло дальнейшее увеличение количества иммуноглобулинов G+A, а в 1-й и 2-й опытных группах произошло их незначительное снижение. Количество иммуноглобулина M увеличилось во всех опытных группах (на 4—8%), а в контрольной группе произошло некоторое снижение их количества. Затем шло

во всех группах животных постепенное снижение их количества к 7-му дню.

Время заживления ран у свиней 3-й опытной группы было на $1,0 \pm 0,21$ дня меньше, чем во 2-й опытной группе, и на $1,6 \pm 0,21$ дня по сравнению с 1-й опытной группой.

Прирост живой массы в 3-й опытной группе за время эксперимента был на $57 \pm 2,7$ г больше, чем во 2-й опытной группе, и на $120 \pm 5,1$ г больше, чем в 1-й опытной группе.

Таким образом, результаты исследований подтверждают, что гетерогенная кровь лошади, облученная ультрафиолетовыми лучами и обработанная постоянным магнитным полем, значительно повышает иммунную защиту организма свиней в послеоперационный период, что способствует более быстрому заживлению операционных ран.

Литература:

1. Веремей Э.И., Соболевский В.И., Вансович С.Ф., Литвинова И.В. Влияние омагниченной питьевой воды на некоторые показатели естественной резистентности крови свиней // Ветеринарные проблемы промышленного животноводства: Тез. докл. конф. — Киев, 1983. — С. 138—140.
2. Бенедиктов И.И. О квантовой и гемотерапии // Квантовая гемотерапия: Тезисы докладов научной конференции. — Свердловск, 1981. — С. 3—6.
3. Испенков А.Е. Применение крови в лечении и профилактики заболеваний молодняка. — Мн.: Ураджай, 1979. — 133 с.
4. Холод В.М. Белки сыворотки крови в клинической и экспериментальной ветеринарии. — Мн.: Ураджай, 1983. — 78 с.

ЗООТЕХНИЯ, СЕЛЕКЦИЯ, ГЕНЕТИКА

УДК 636. 2.082. 12.034

И.И. КОРОНЕЦ, кандидат с/х наук,

Белорусский научно-исследовательский институт животноводства

ИММУНОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПРИ СОЗДАНИИ ЧЕРНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ СКОТА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Популяция в целом и ее отдельные структурные элементы динамичны в процессе онтогенеза и имеют определенную генетическую структуру. При совершенствовании племенных стад, и в особенности в породообразовательном процессе, назрела необходимость применения иммуногенетических маркеров для контроля за движением генетической информации. Основным методическим приемом иммуногенетического анализа является изменение маркированной генетической информации из поколения в поколение с учетом альтернативных вариантов ее наследования. При скрещивании такой анализ наиболее эффективен во втором и последующих поколениях, а наилучшие возможности идентификации маркируемого наследственного материала дает В-система групп крови.

Иммуногенетическая характеристика заводских линий и родственных групп создаваемой черно-пестрой породы скота Республики Беларусь указывает на наличие в В-системе 60 основных аллелей. Анализ основного генетического материала, проведённый в 20 племенных заводах за прошедшие 18 лет, свидетельствует об изменении и элиминации некоторых аллелей: $V_2O_2Y_2DE_2O$; $V_2U_2O_2$; $V_2U_2E_2$; $V_2O_2Y_2A_2U$; $U_2Y_2E_2$; U_2E_2 ; $I_2OQA_2E_2K$; $O_2Y_2DE_2O$;

OA_2UU ; $O_2A_2Y_2E_2$.

Одной из причин элиминации и видоизменения аллелей, по-видимому, объясняется действием кроссинговера, вследствие ослабления связей между антигенами по мере удаления друг от друга. Происходят разнообразные рекомбинации. Наряду с частичной заменой генофонда племенных стад за счет использования голштинских животных наметилась тенденция к увеличению аллелефонда. Так, к 2000 г. число аллелей В — локуса увеличилось с 40 до 60, причем высокую частоту имеют следующие аллели: V_2Y_2UPQU — 0,0840, $U_2Y_2E_2Q$ — 0,212, U_2I_2 — 0,027, U — 0,036, I_2 — 0,156; I — 0,023; O_2 — 0,020; Q — 0,060; Y_2UYU — 0,020; Y — 0,033; DUO — 0,020; E_2UQ — 0,0265.

Низкая частота $/g = 0,0033$ / характерна для аллелей: V_2Y_2UPQU , $V_2U_2Y_2KE_2$, $V_2I_2O_2$, V_2O_2Q , V_2U_2 , U_2DQ , UU , $I_2O_2Y_2Y_2O$, I_2E_2 , O_2E_2FUOU , OY_2OQ , P_2I , QE_2U , Y_2DU , DE_2 .

При анализе генетического сходства линий, родственных групп не установлено существенных различий по концентрации отдельных генов между собой, так и при сравнении с генетической информацией по создаваемой породе. При сравнении 11 линий и родственных групп