

(ознакомительный фрагмент)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ССОР  
МОСКОВСКАЯ ВРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ВЕТЕРИНАРНАЯ  
АКАДЕМИЯ имени К.И.СКРЯБИНА

На правах рукописи

ВОВРИК Владимир Михайлович

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ, АРТЕРИАЛЬНОГО КРОВΟΣНАБЖЕНИЯ И  
ИННЕРВАЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА ОТДЕЛЬНЫХ ЭТАПАХ  
ОНТОГЕНЕЗА СВИНЬИ

(Анатомо-гистологическое, гистохимическое и эксперимен-  
тально-морфологическое исследование)

16.00.02 - патология, онкология и морфология  
животных

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени кандидата  
ветеринарных наук

Москва - 1982

Работа выполнена на кафедре анатомии и физиологии животных Белорусской сельскохозяйственной академии и в лаборатории морфологии сектора геронтологии АН БССР

Научные руководители - доктор ветеринарных наук, профессор А.И.Новик;

кандидат биологических наук, доцент Ю.Л.Валинчук;

доктор медицинских наук, профессор А.П.Амвросьев

Официальные оппоненты: доктор биологических наук  
Л.В.Давлетова;

доктор ветеринарных наук, профессор В.М.Малышев

Ведущая организация - Ленинградский ветеринарный институт.

Защита диссертации состоится \* 1 \* Август 1982 г.  
на заседании специализированного совета Д-120.36.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора наук при Московской ордена Трудового Красного Знамени ветеринарной академии им.К.И.Скрябина (109472, г.Москва, Ж-472, ул.Академика Скрябина, 23, тел.377-93-83).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке МВА.

Автореферат разослан \* 24 \* июля 1982 г.

Ученый секретарь специализированного совета

Н.А.Слесаренко

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Одним из основных механизмов регуляции функции органов, как известно, является нейрогуморальный. Многочисленными экспериментальными и клиническими работами показано, сколь велико значение этого механизма, его нервного и гуморального компонентов в развитии, становлении и функционировании органов и систем целостного организма. Для органов внутренней секреции исследование особенностей строения иннервационных и сосудистых систем приобретает особую ценность, поскольку при этом раскрываются закономерности взаимодействия элементов системы регуляции в целом. Отсюда и понятен тот интерес, который проявляется со стороны исследователей к подобным органам, в частности, и к щитовидной железе.

Морфологические исследования ее сосудистого русла и нервных связей выполнены главным образом на людях и экспериментальных животных (В.И.Акимов, 1949; Н.Б.Лихачева, 1958; Е.И.Холодная, 1966 и др.). Что же касается щитовидной железы свиньи, то особенности строения ее нервной и артериальной систем изучены недостаточно. В единичных работах (С.Р.Эрихсон, 1957; Н.Б.Лихачева, 1958; А.А.Королева, 1966), выполненных на небольшом материале с использованием методов анатомической препаровки, эти вопросы не нашли должного освещения. Разработка их требует комплексного подхода с использованием современных методов исследования. Это тем более важно, что щитовидная железа играет особую роль в обменных процессах. Следует учесть также, что в сельскохозяйственном производстве свиньи крупной белой породы занимает одно из ведущих мест в общей системе получения продуктов питания для населения и сырья для промышленности. Дальнейшее развитие этой скороспелой отрасли животноводства будет зависеть главным образом от уровня зоотех-

нических и ветеринарных знаний, которые в первую очередь базируются на точных анатомо-физиологических данных.

Цель и задачи исследования. Настоящее исследование предпринято с целью устранения пробела в видовой и возрастной морфологии щитовидной железы, ее артериального кровоснабжения и иннервации у такого ценного и широко распространенного сельскохозяйственного животного, какой является свинья. В соответствии с этим были поставлены следующие задачи: 1) уточнить и дополнить сведения об общем строении и топографии щитовидной железы свиньи в различные возрастные периоды; 2) изучить экстра- и интраорганные артериальные сосуды железы, источники их происхождения, варианты строения и взаимоотношение их в органе на различных этапах онтогенеза; 3) исследовать иннервационные связи, их миелоархитектонику, а также взаимосвязь нервных структур с тканевыми элементами железы у животных разных возрастных групп; 4) изучить особенности строения афферентного и эфферентного звеньев иннервации этого органа у свиньи.

Научная новизна. Впервые с использованием комплекса классических и современных методов исследования изучены закономерности строения щитовидной железы, ее артериального кровоснабжения и системы иннервации в различные периоды фетального и постфетального развития свиньи. Показана зависимость общего строения и топографии железы от характера артериального кровоснабжения и иннервации ее. Среди сосудов, снабжающих кровью щитовидную железу свиньи, наряду с известными каудальной и краниальной щитовидными артериями выявлена средняя щитовидная артерия. Последняя, как и первые две, относится к числу основных источников кровоснабжения органа. В соответствии с количеством основных сосудов и источниками их происхождения установлены варианты артериального кровоснабжения органа. Показано также

наличие в ней дополнительных артериальных ветвей. Впервые исследована внутриорганная ангиоархитектоника и особенности ее строения у животных разных возрастных групп.

Существенные результаты получены при изучении иннервации щитовидной железы свиньи. Подробно описаны внеорганные нервные связи органа. Впервые проанализирована их внутривисцеральная структура, источники и пути афферентной и эфферентной иннервации. Установлены структурно-качественные различия источников его переспинальной афферентной иннервации. Современными методами гистохимического анализа изучены особенности строения адренергической и холинергической иннервации железы.

#### Теоретическая значимость и практическая ценность работы.

Полученные данные о строении щитовидной железы свиньи, ее артериальном кровоснабжении и иннервации существенно дополняют имеющиеся в литературе сведения по этим вопросам. Это, с одной стороны, обеспечивает более глубокое понимание видовых и возрастных особенностей морфологии домашних животных, устраняя пробелы в определенных ее разделах. С другой стороны, результаты исследования позволяют решить ряд конкретных теоретических и практических задач. Они в значительной степени расширяют наши взгляды в области раскрытия механизмов регуляции функций органа и организма в целом на отдельных этапах его развития, патогенеза ряда заболеваний и тем самым могут способствовать улучшению дела постановки их диагноза, проведения эффективных профилактических и лечебных мероприятий. Кроме того, материалы исследования должны иметь важное значение, как основа, для дальнейшего развития экспериментальных исследований в области ветеринарных и медико-биологических наук.

Реализация результатов исследования. Полученный и опубликованный в печати фактический материал используется в учебном

процессе и научно-исследовательской работе на кафедрах анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных Белорусской сельскохозяйственной академии, Витебского ветеринарного, Вологодского молочного, Великолукского, Гродненского сельскохозяйственных и Саратовского зооветеринарного институтов.

Апробация работы. Материалы научных исследований по теме диссертации доложены и обсуждены на ежегодных научно-производственных конференциях зооинженерного факультета Белорусской сельскохозяйственной академии (Горки, 1970-1975, 1978 гг.); Гродненского сельскохозяйственного института (Гродно, 1976, 1977 гг.), на Всесоюзной конференции по анатомии, гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных (Москва, 1972); на IV и V съездах Белорусского физиологического общества им. И. П. Павлова (Минск, 1974, 1979); на заседании Минского общества анатомов, гистологов и эмбриологов (Минск, 1980); на IX Всесоюзном съезде анатомов, гистологов и эмбриологов (Минск, 1981).

По теме диссертации опубликовано II научных работ общим объемом 2,5 печатных листа (58 машинописных страниц).

Объем и структура диссертации. Общий объем диссертации со списком литературы, таблицами и рисунками составляет 199 страниц машинописи, из них текстовая часть - 145. В работе содержится 63 рисунка и 14 таблиц. Список литературы включает 257 наименований (205 отечественных и 52 зарубежных). Диссертация построена по общепринятому плану и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, собственных данных исследования, анализа полученных результатов, выводов, практических предложений и списка литературы. Весь материал, изложенный в диссертации, получен, обработан и проанализирован лично автором.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследований. Работа выполнена на свиньях крупной белой породы. В нее вошли материалы, полученные от исследования трупов и отдельных щитовидных желез плодов, новорожденных и животных до 12-месячного возраста. Кроме того, на 37 клинически здоровых 1-2-месячных животных были поставлены эксперименты. Сводные данные о материале и методах исследования представлены в таблице I.

Таблица I

Характеристика материала и методов исследования

№ п/п	Методы исследования	Объект исследования			Всего
		Трупы	Клинически здоровые животные	Отдельные железы	
1.	Макро- и микро-препаровка	115	-	30	145
2.	Коррозия	9	-	-	9
3.	Рентгенография	27	-	-	27
4.	Просветление	21	-	-	21
5.	Гистологические	-	-	74	74
6.	Гистохимические	-	-	42	42
7.	Экспериментально-морфологические	-	37	-	37

В соответствии с поставленными задачами свои исследования мы начинали с выяснения топографии, формы, массы и размеров щитовидной железы, а также диаметра ее фолликулов.

Экстраорганные артериальные сосуды изучали методом препарирования, коррозии и рентгенографии, а интраорганные - коррозией, рентгенографией, просветлением и безинъекционным методом по В.В.Куприянову (1955). В качестве инъекционных масс использовали гипс, свинцовый сурик, эскизную свинцовую оранжевую или желтую краску, 7-25%-ный раствор целлоидина, 7%-ный раствор тушь-желатина. Снимки сосудов производили рентгеноаппаратом

процессе и научно-исследовательской работе на кафедрах анатомии и физиологии сельскохозяйственных животных Белорусской сельскохозяйственной академии, Витебского ветеринарного, Вологодского молочного, Великолукского, Гродненского сельскохозяйственных и Саратовского зооветеринарного институтов.

Апробация работы. Материалы научных исследований по теме диссертации доложены и обсуждены на ежегодных научно-производственных конференциях зооинженерного факультета Белорусской сельскохозяйственной академии (Горки, 1970-1975, 1978 гг.); Гродненского сельскохозяйственного института (Гродно, 1976, 1977 гг.), на Всесоюзной конференции по анатомии, гистологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных (Москва, 1972); на IV и V съездах Белорусского физиологического общества им. И. П. Павлова (Минск, 1974, 1979); на заседании Минского общества анатомов, гистологов и эмбриологов (Минск, 1980); на IX Всесоюзном съезде анатомов, гистологов и эмбриологов (Минск, 1981).

По теме диссертации опубликовано II научных работ общим объемом 2,5 печатных листа (58 машинописных страниц).

Объем и структура диссертации. Общий объем диссертации со списком литературы, таблицами и рисунками составляет 199 страниц машинописи, из них текстовая часть - 145. В работе содержится 63 рисунка и 14 таблиц. Список литературы включает 257 наименований (205 отечественных и 52 зарубежных). Диссертация построена по общепринятому плану и состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследования, собственных данных исследования, анализа полученных результатов, выводов, практических предложений и списка литературы. Весь материал, изложенный в диссертации, получен, обработан и проанализирован лично автором.



## СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследований. Работа выполнена на свиньях крупной белой породы. В нее вошли материалы, полученные от исследования трупов и отдельных цитовидных желез плодов, новорожденных и животных до 12-месячного возраста. Кроме того, на 37 клинически здоровых 1-2-месячных животных были поставлены эксперименты. Сводные данные о материале и методах исследования представлены в таблице I.

Таблица I

Характеристика материала и методов исследования

№№ п/п	Методы исследования	Объект исследования			В с е г о
		Трупы	Клиниче- ски здо- ровые животные	Отдель- ные железы	
1.	Макро- и микро- препаровка	115	-	30	145
2.	Коррозия	9	-	-	9
3.	Рентгенография	27	-	-	27
4.	Просветление	21	-	-	21
5.	Гистологические	-	-	74	74
6.	Гистохимические	-	-	42	42
7.	Экспериментально- морфологические	-	37	-	37

В соответствии с поставленными задачами свои исследования мы начинали с выяснения топографии, формы, массы и размеров цитовидной железы, а также диаметра ее фолликулов.

Экстраорганные артериальные сосуды изучали методом препарирования, коррозии и рентгенографии, а интраорганные - коррозией, рентгенографией, просветлением и безинъекционным методом по В.В.Кудрянову (1935). В качестве инъекционных масс использовали гилс, свинцовый сурик, эскизную свинцовую оранжевую или желтую краску, 7-25%-ный раствор целлоидина, 7%-ный раствор тушь-желатина. Снимки сосудов производили рентгеноаппаратом

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Полученные данные о видовых и возрастных особенностях строения щитовидной железы свиньи, ее артериального кровоснабжения и иннервации могут быть использованы, прежде всего, при написании и оформлении соответствующих глав учебников и справочных руководств по сравнительной и возрастной морфологии сельскохозяйственных животных. Кроме того, они могут быть использованы:

а) при диагностике заболеваний щитовидной железы свиньи, расшифровке патогенеза, разработке рациональных методов профилактики и лечения их;

б) при составлении практических пособий и методических указаний по ветеринарно-санитарной оценке туш, разработке научно обоснованных норм различных химических препаратов, в частности йода, дополнительно вносимых в корм животным разного возраста;

в) при проведении медико-биологических исследований в экспериментальной хирургии, эндокринологии и трансплантологии.

#### СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО МАТЕРИАЛАМ ДИССЕРТАЦИИ.

1. Бобрик В.М. К вопросу артериального кровоснабжения щитовидной железы свиньи. - В кн.: Пути повышения продуктивности животноводства. - Сб. науч. тр. Белорусской сельскохозяйственной академии (БСХА). Горки, 1970, т. 73, с. 206-212.

2. Бобрик В.М. Некоторые данные о нервах щитовидной железы свиньи. - В кн.: Новое в разведении и кормлении сельскохозяйственных животных. - Сб. науч. тр. БСХА. Горки, 1972, т. 99, с. 115-119.

3. Бобрик В.М. О кровоснабжении щитовидной железы плодов свиньи. - В кн.: Тезисы докл. Всесоюз. конф. анатомов, гистологов и эмбриологов сельскохозяйственных животных. . ., 1972, с. 71-72.

4. Бобрик В.М. О возрастной макро-микроморфологии щитовидной железы свиньи. - В кн.: Некоторые вопросы морфологии, физиологии и ветеринарии. - Сб. науч. тр. БСХА. Горки, 1974, т.130, с.10-14.
5. Бобрик В.М. К вопросу о внутриорганным нервном аппарате щитовидной железы свиньи. - В кн.: Четвертый съезд Белорусского физиологического о-ва им.И.П.Павлова. Тезисы докладов. Минск, 1974, ч.2, с.23-24.
6. Бобрик В.М. Об источниках иннервации щитовидной железы свиньи. - РЖ ОБ 58 "Животноводство и ветеринария" (биологические основы), 1976, № 2, Реф.2.58.81.
7. Бобрик В.М. Внутриорганным ангиоархитектоника щитовидной железы свиньи. - В кн.: Пути повышения продуктивности животноводства. - Сб. науч. тр. БСХА. Горки, 1976, вып.6, с.247-252.
8. Бобрик В.М. Варианты артериального кровоснабжения щитовидной железы свиньи. - В кн.: Развитие и строение сосудистой, нервной и эндокринной системы человека и животных. - Тезисы материалов III Белорус. респ. конф. анатомов, гистологов и эмбриологов (14-19 сентября 1978 г.). Минск, 1978, с.19.
9. Бобрик В.М. Морфофункциональная характеристика клеточных элементов некоторых цереброспинальных узлов свиньи. - В кн.: Пятый съезд Белорус. физиологического о-ва им.И.П.Павлова. - Тезисы докладов. Минск, 1979, с.25-26.
10. Бобрик В.М. Артериальное кровоснабжение и иннервация щитовидной железы свиньи в онтогенезе. - В кн.: IX Всесоюз. съезд анатомов, гистологов и эмбриологов. Тезисы докладов. Минск, 1981, с.53.
11. Амвросьев А.П., Бобрик В.М. Источники цереброспинальн афферентной иннервации щитовидной железы свиньи. - Архив анатомии, гистологии и эмбриологии, 1981, т.81, № 10, с.38-42.

*В.М. Бобрик*