

-
6. Шишков, Н.К. Травматический ретикулит у коров / Н.К. Шишков, А.Н. Казимир, А.З. Мухитов // Ветеринарный врач, Казань.-2013, - №5.-с.26-27.
 7. Шишков Н.К. Внутренние незаразные болезни животных / Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова // Учебно-методический комплекс для студентов факультета ветеринарной медицины очной и заочной формы обучения. - Ульяновск: 2009, Часть 2.-302с.
 8. Шишков Н.К. Заболевания сетки у коров / Н.К. Шишков, А.Н. Казимир, А.З. Мухитов, // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития науки», Уфа.-2014,- с. 267-269.
 9. Ермолаев В.А. Способы введения лекарственных веществ различным видам животных / В.А. Ермолаев, А.М. Липатов, Н.К. Шишков // Методические указания.- Ульяновск, 1995.-14с.
 10. Ермолаев В.А. Оперативные методы исследования животных. / В.А. Ермолаев, А.М. Липатов, Н.К. Шишков, С.Н. Золотухин // Методическое указание для проведения лабораторно-практических занятий по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням сельскохозяйственных животных. - Ульяновск: УГСХА, 1995.-14 с.
 11. Казимир А.Н. Ветеринарная пропедевтика. Учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлениям ветеринарного образования / А.Н. Казимир, Н.К. Шишков, А.З. Мухитов — Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013.- 188 с.
 12. Хайруллин И.Н., Шишков Н.К., Казимир А.Н., Богданов И.И., Мухитов А.З., Лазуткин А.Н., Богданова М.А. Методическое пособие по дисциплине «Клиническая диагностика с основами рентгенологии», раздел «Рентгенология» для студентов очной и заочной формы обучения ветеринарного факультета.- Ульяновск: УГСХА, 2008.-42с.

DIAGNOSICS OF TRAUMATIC RETIKULITA CATTLE

Shishov N.K , Kazimir A.N, Muhitov A.Z.

Keywords: *cattle, diagnosis, Reticuli metalloindikator, magnetic probe.*

The article presents the literature data on the diagnosis of traumatic retikulita cattle, results of the research, methods of diagnosing diseases of cows on the farm

УДК 636:611

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ НЕЙРОЦИТОВ МЕЖМЫШЕЧНОГО СПЛЕТЕНИЯ ЖЕЛУДКА СВИНЕЙ

С.Н. Хохлова, кандидат биологических наук, доцент,
Xoxlova_cveta@mail.ru

Н.Г. Симанова, кандидат биологических наук, доцент,
Nadi50@yandex.ru Тел. 8(8422) 55- 95-31
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *ганглий, ядерно-нейроплазменное отношение, нервная система, нейроны, интрамуральный нервный аппарат, постнатальный онтогенез.*

Работа посвящена изучению морфологии интрамурального нервного аппарата желудка свиней. Показано, что ганглии межмышечного сплетения желудка состоят в основном из мультиполярных моторных нейронов первого типа по Догелю.

Введение. Большинство морфологов и физиологов рассматривают вегетативные ганглии как самостоятельные и сложные периферические нервные центры. По мнению учёных [1,2 3,7], вегетативные ганглии выполняют не только замыкательную, но и рецепторную и координирующую функции.

Изучением морфологии интрамурального нервного аппарата желудка занимались многие исследователи [1-10]. Тем не менее, возрастные особенности морфологии нейроцитов межмышечного сплетения желудка свиней изучены недостаточно.

Материалы и методы исследований. Наши исследования основаны на материале от трёх возрастных групп свиней: новорожденные, двух- и восьмимесячные). Отъём поросят проводился в двухмесячном возрасте. Цель работы: выявление особенностей постнатального морфогенеза нейроцитов межмышечного сплетений фундальной зоны желудка у свиней. Материал фиксировался в 12% растворе нейтрального формалина. Использовалась методика импрегнации нервных клеток по Бильшовскому-Грос с последующей биометрией полученных данных.

Результаты исследований и их обсуждение. Наши исследования подтверждают данные других авторов [1-10] в том, что ганглии межмышечного сплетения желудка свиней расположены по ходу нервных волокон или на их пересечении, имеют звездчатую, треугольную или овальную форму. Увеличение густоты сплетений и количества нейронов прямо пропорционально толщине мышечной оболочки.

Наши данные об отношении размеров ганглиев и массы желудка свиней представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, размеры ганглиев, как и масса желудка с возрастом значительно увеличиваются. Особенно сильные изменения происходят после перехода на кормление растительными кормами (в двухмесячном возрасте). Размеры ганглиев в возрастной период от 2 до 8 мес. увеличиваются почти в 2 раза, а масса желудка – в 10 раз. Расстояние между ганглиями с возрастом также

увеличивается, а плотность расположения нервных клеток уменьшается. Размер ганглиев межмышечного сплетения желудка свиньи с возрастом достигает 225000 мкм².

Трудами многочисленных исследователей [1-10] показано, что ганглии межмышечного сплетения желудка состоят в основном из мультиполярных моторных нейронов первого типа по Догелю. По мнению Папашвили О.И. (1970), обнаруженные нейроциты второго типа являются псевдоуниполярными и биполярными и играют важную роль в осуществлении афферентной иннервации стенки желудка. Лаврентьев Б.И. (1983) отмечает, что нервные клетки первого типа при неудовлетворительной импрегнации имеют вид униполярных, ошибочно их можно причислить к клеткам второго типа. Некоторыми учеными [1- 3] было замечено соответствия степени импрегнации нервных волокон зародыша степени их функциональной активности. Очевидно, то же самое можно сказать и об импрегнации нейробластов и нейроцитов различной степени зрелости в постнатальный период.

На наших препаратах незрелые нейроциты импрегнировались намного хуже зрелых и часто имели вид униполярных, нейроциты второго типа и их отростки импрегнировались лучше, чем нейроциты второго типа.

Объём ядер и цитоплазмы, а также, ядерно-нейроплазменное отношение нейроцитов межмышечного сплетения фундальной зоны желудка свиней представлены в таблице 2.

Из таблицы видно, что у новорожденных поросят нейроциты недостаточно зрелые, ядерно-нейроплазменное отношение равно 0,14. Тип нейроцитов нельзя определить из-за отсутствия отростков. Среди клеток 50% нейробластов. Нейробласты имеют округлую форму, большое ядро, малый объём (меньше 1600 мкм³), ядерно-нейроплазменное отношение равно 0,25. Перфильева Н.П. [7] в межмышечном сплетении сычуга новорожденных телят наблюдала 50% нейробластов, нейроциты имели мало отростков.

Таблица 1 - Отношение размеров ганглиев межмышечного сплетения фундальной зоны желудка и массы желудка у свиней

Возраст (мес)	Размер ганглиев (большой и малый диаметр), мкм	Масса желудка, гр.
Новорожденные	406x140	9,0 0,7
1	280x100	45,0 ± 3,2
2	560x196	90 ± 9
4	630x280	270 ± 22
6	700x280	550 ± 33
8	1120x280	900 ± 57

Таблица 2 - Показатели мофометрии нейроцитов межмышечного сплетения зоны фундальных желез желудка свиней

Возраст свиньи, мес	Тип нейро-цито	Объём ней-роплазмы, мкм ³	Объём ядра, мкм ³	Ядерно-нейроплазменное отношение	Отношение объёма ней-роплазмы к объёму ядра	Процентное содержание нервных клеток различных типов
Ново-рожденные	Нейробласты	898±44	223± 13	0,25	4	50
	Нейроциты	2259±140	321± 21	0,14	7	50
2	Нейробласты	797±99	172± 20	0,22	4,6	20
	1 типа	3043±254	336± 24	0,11	9	75
	2 типа	5669±679	458± 77	0,08	12	5
8	Нейробласты	1277±112	128± 14	0,10	10	2
	1 типа	12995±716	791± 42	0,06	16	93
	2 типа	13872±1708	765± 85	0,055	18	5

Закключение. Таким образом, у новорожденных поросят нейроциты межмышечного сплетения зоны фундальных желез далеки от зрелого состоя-

ния. Наблюдается прямая пропорциональная зависимость между массой желудка, величиной ганглиев и отношением объёма нейроплазмы к объёму ядра.

Библиографический список:

1. Жеребцов, Н.А. О постфетальном морфогенезе нейроцитов / Вопросы морфологии домашних животных: сборник научных трудов.- Ульяновск, 1979.- с. 3-8.
2. Лаврентьев, Б.И. Теория строения вегетативной нервной системы.- М, Медицина, 1983
3. Папашвили, О.И. Морфологические и некоторые гистохимические исследования интрамурального нервного аппарата желудка свиней и его взаимосвязь с кровеносными сосудами. Автореферат канд. дис. – Львов, 1970.
4. Симанова, Н.Г. Возрастные особенности микроморфологии блуждающего нерва и нейроцитов желудка свиньи. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Н.Г. Симанова.- Саранск, 1993
5. Симанова, Н.Г. Возрастные изменения линейных, объёмных и весовых показателей пищеварительной трубки собак / Симанова Н.Г., Хохлова С.Н. // В книге: Технологические и экологические основы земледелия и животноводства в условиях лесостепи Поволжья. Тезисы докладов Всероссийской научно-практической конференции «Молодые ученые агропромышленному комплексу» - Ульяновск, 2001. С. 81-83
6. Симанова, Н.Г. Возрастные изменения ганглиев автономной нервной системы у собак / Симанова Н.Г., Хохлова С.Н., Скрипник Т.Г., Фасахутдинова А.Н., Исаева Е.Н.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы III Международной научно-практической конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия.- Ульяновск, 2011.- С. 168-172.
7. Симанова, Н.Г. Закономерности постнатального морфогенеза нервной системы домашних животных / Симанова Н.Г., Хохлова С.Н., Перфильева Н.П., Фасахутдинова А.Н., Степочкин А.А., Писалева С.Г.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы V Международной научно-практической конференции. Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия; Главный редактор А.В. Дозоров; ответственные редакторы: В.А. Исайчев, И.И. Богданов. 2013. С. 146-154.
8. Симанова, Н.Г. Морфогенез продолговатого мозга собаки / Симанова Н.Г., Хохлова С.Н.// В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы II-ой Международной научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГОУ ВПО, Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия; Редколлегия: А.В. Дозоров главный редактор, В.А. Исайчев, С.Н. Золотухин, В.А. Ермолаев, И.Н. Хайруллин, Е.М. Романова. 2010. С. 179-182.
9. Симанова, Н.Г. Морфогенез стенки сфинктеров пищеварительной трубки собаки / Симанова Н.Г., Хохлова С.Н., Марьина О.Н.// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2011. Т. 2. № 30-1. С. 98-100.

10. Хохлова, С.Н. Морфогенез нейроцитов шейно-грудного ганглия у собаки / С.Н.Хохлова // Региональные проблемы народного хозяйства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых.- Ульяновск, 2004.- С.339-342.

AGE FEATURES OF MORPHOLOGY NEUROCYTE INTERMUSCULAR PLANTS ARE SOLD DISPLAY-PIG STOMACH

S.N. Hohlova, N.G. Simanova

Key words: *ganglia, nuclear neyroplazmennoe attitude, nerve-valued system, neurocytes, intramural nervous apparatus, postnatal ontogenesis-tion.*

Work is devoted to the study of the morphology of the intramural nervous apparatus of the stomach of pigs. It is shown that intermuscular plexus ganglia of the stomach consist mainly of multipolar motor neurons First and type on Dogel.

УДК 619:616:342:636.2.053

МОРФОГЕНЕЗ КЛЕТОК СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ СТЕНКИ ТОНКОЙ КИШКИ У ТЕЛЯТ КРАСНО-ПЕСТРОЙ ПОРОДЫ ОТ РОЖДЕНИЯ ДО 15 – СУТОЧНОГО ВОЗРАСТА

Е.А. Усова, кандидат биологических наук,
тел.8(8422)55-95-31, E.Usova88@yandex.ru

А.А. Степочкин, кандидат ветеринарных наук, доцент,
тел.8(8422)55-95-31, Stjopochkin 53@mail. ru
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»

Ключевые слова: *морфогенез, стенка тонкой кишки, клеточные диффероны соединительной ткани, новорожденный этап развития телят.*

В статье приводятся результаты исследования клеточных дифферонов соединительной ткани стенки тонкой кишки у телят красно-пестрой породы новорожденного этапа развития.

Введение. Выяснение закономерностей развития систем организма, органов и тканей в онтогенезе является основной из главных проблем современной биологии. Именно эта проблема является объектом повышенного внимания многих исследователей (Г.А. Шмидт. 1957, К.Б. Свечин. 1961, Н.Г. Симанова, С.Н. Хохлова. 2014, Л.П. Тельцов. 2000). Значение этой проблемы велико как для фундаментальных биологических наук, так и для прикладных наук – медицины, ветеринарии, животноводства и охраны природы.

Особый интерес представляют исследования соединительной ткани (СТ), в связи с изучени-

ем клеточной дифференцировки, иммунологии, радиационной биологии, трансплантации органов и тканей (Тельцов,2013). Сведения о строении клеточных дифферонов и межклеточного вещества соединительной ткани приведены во многих известных монографиях и научных работах, однако, эти работы, посвященные выяснению общебиологических проблем развития соединительной ткани, выполнены чаще всего на коже лабораторных животных (крыса, мышь, хомячок). Морфогенез соединительной ткани стенки тонкой кишки домашних животных, и в частности крупного рогатого скота, остается недостаточ-