

дании в рационах кислых кормов, является одним из признаков токсического поражения печени у новорожденных телят. Наблюдается понижение уровня холестерина, уменьшение содержания мочевины, повышение АсАТ у новорожденных телят.

Уровень метионина, валина, лизина и лейцина в цельной крови является недостаточным. В дальнейшем с прогрессированием анемии дефицит аминокислот усугубляется, что свидетельствует о значительном расстройстве белкового обмена.

Состояние транспортных белков подтверждает рост ОЖСС (общей железосвязывающей способности сыворотки крови) при анемии. Гипопропротеинемия сопровождается тяжелой формой анемии. Нарушение белкового обмена способствует возникновению дефицита пиридоксина, рибофлавина, тиамина, необходимых для гемопоэза. При анемии увеличивается уровень трансферринов. Уровень α -глобулинов понижается, что способствует нарушению обмена витамина В₁₂ и понижению уровня церулоплазмينا. Падение глобулинов в крови свидетельствует о низкой резистентности молодняка.

Таким образом, нарушение белкового обмена выражается не только в замедлении роста и развития, но и в изменении функциональных и защитных синтезов в организме новорожденных телят.

УДК 611-619-591.483.18

БИОСТРУКТУРНЫЕ АСПЕКТЫ ВОЗРАСТНОЙ МОРФОЛОГИИ ИНТРАМУРАЛЬНЫХ ГАНГЛИЕВ ТОНКОЙ КИШКИ СВИНЕЙ

Малашко В.В., Троцкая Н.В., Лавушева С.Н., Скудная Т.М.
Гродненский государственный аграрный университет

В последние годы происходит активное внедрение вегетологии в морфологические и клинические дисциплины, поэтому цитометрические, гистохимические и ультраструктурные исследования интрамуральных ганглиев приобретают особую важность. Концептуальным сдвигом в изучении нервной системы кишечника служит предположение о том, что интрамуральная нервная система желудочно-кишечного тракта является независимой интегрирующей системой, которая отчетливо отличается по форме и функции от симпатического и парасимпатического отделов автономной нервной системы. Она в большей степени сравнима с центральной нервной системой. Интрамуральная нервная система пищеварительного

тракта управляет комплексом эффекторных систем, который включает мускулатуру, секреторный и всасывающий эпителий, систему кровеносных сосудов, а также эндокринную систему кишечника.

К настоящему времени накоплен обширный фактический материал по возрастной морфологии интрамуральных ганглиев. Однако исследования в основном проведены на лабораторных животных и человеке. Систематических, глубоких анализов нервной системы кишечника сельскохозяйственных животных не проводилось. Это послужило основанием для проведения биоструктурного морфологического исследований интрамуральной нервной системы тонкой кишки свиней в раннем постнатальном онтогенезе.

Для проведения морфологического анализа использовано восемь голов поросят 2-месячного возраста крупной белой породы, одинаковой живой массы, пола, содержащихся в аналогичных условиях и режимах кормления. Участки тонкой кишки фиксировались в 10%-ном нейтральном формалине, 70⁰ спирте, жидкости Карнуа. Материал обрабатывался методами Бильшовского-Грос, Рассказовой, по Нисслю, Браше. Для импрегнации использовались тотальные препараты, изготовленные по собственной методике. Морфометрию нейронов проводили на микроскопе МБИ-11 с окуляр-линейкой с ценой деления 3 мкм. Цифровые данные обрабатывались на ЭВМ методом статистического и корреляционного анализов.

Тонкий кишечник относится к органам с развитой интрамуральной нервной системой. Из сплетений наиболее мощно развито межмышечное. Это сплетение у поросят 2-месячного возраста представлено нервной сетью различной конфигурации от продолговато-овальной до многоугольной формы. Чаще всего петли вытянуты по продольной оси кишечной трубки. Размер ганглиев колеблется от 65-95 до 225-245 мкм. Ганглии соединены продольными и поперечными нервными тяжами. Градиент их толщины варьирует от 32 до 67 мкм. На месте пересечения нервных пучков концентрируются одиночно и группами нервные клетки, формирующие ганглии.

Биоструктурный анализ показал, что на протяжении развития организма регистрируется асинхронная дифференцировка нейронов. Об этом свидетельствует полиморфизм клеток по ряду цитометрических показателей: диаметру перикариона, ядра, ядерно-плазменных отношениях, количеству нервных отростков и степени их ветвления. На тотальных препаратах, импрегнированных серебром, выявляются нейроны 1 и 2 типов Догеля в соотношении 1:7-14. Для клеток 2 типа Догеля в данном возрасте характерно наличие уни-, би-, и мультиполярных форм. Нервные отростки образуются за счет незаметного истончения сомы нейрона, имеющей ровные овальные края. Отростки формируют строго ориентированные нервные пучки. Нервные волокна имеют небольшое количество дихотомических ветвлений. Статистический анализ показал, что в данный возрастной период регистрируется довольно большой разброс по диаметру перикариона (от 21 до 55 мкм), особенно среди мультиполярных клеток.

(С=15-36%). У ряда мультиполярных нейронов отмечены разнообразные выросты клеточного тела. Подобные выросты служат одним из способов развития отростков как результат дальнейшей гистотипической дифференцировки. Среди клеток 2 типа Догеля выделяются две категории нейронов с длинными и короткими дендритами. Длинные дендриты уходят за пределы ганглия, а короткие отростки формируют внутри узлов кустиковидные рецепторы.

Клетки 1 типа Догеля имеют большое светлое ядро, многочисленные ветвящиеся короткие дендриты. В инициальных участках отростков отчетливо выделяются конусовидные выпячивания и наличие между ними выраженных углублений. Терминальные отделы формируют кисточкообразные структуры.

Для получения более полной информации о структурных и функциональных характеристиках интрамуральных нейронов проведен корреляционный анализ зависимости размеров нейронов от их плотности на единицу площади, количества дендритов, их длиной и площадью ветвления. Установлена наиболее тесная корреляционная связь между диаметром перикариона и площадью, занимаемой дендритами ($r = 0,32$), количеством дендритов ($r = 0,43$), общей длиной дендритов ($r = 0,60$). В данный возрастной период концентрация нейронов на 1 мм^2 площади тонкой кишки составляла 114 клеток.

Таким образом, комплексный анализ показал, что существует гетерогенность нейронов как по морфологическим признакам, так и по уровню дифференцировки клеток и корреляционной зависимости между цитологическими структурами, что является необходимым условием надежности и автономности функционирования энтеральной нервной системы. Полученные результаты следует учитывать при проведении диагностических и клинических исследований у животных.

УДК 619:615.37:579.8

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ВЕТЕРИНАРНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ

Медведев А. П., Иванова Т. П.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

Для профилактики, диагностики и лечения вирусных и бактериальных болезней предложен большой арсенал различных биопрепаратов.

Государственный контроль за производством и качеством биологических препаратов в РФ осуществляет ВГНКИ контроля, стандартизации и сертификации ветеринарных препаратов. Этот институт осуществляет контроль качества препаратов, производи-