

3. Рекомендовать подготовку и издание на факультете ветеринарной медицины методических пособий по вопросам Государственного ветеринарного надзора на Государственной границе и контрольно-ветеринарных пунктах.

### **Литература**

1. Будко М.П. и др. Ветеринарная санитария на транспорте. М.: Агропромиздат, 1998.
2. Васютенкова Н.С. " Основы зоогигиены " учебное пособие Московский институт пищевой промышленности, 1987, ст. 79-81.
3. Ветеринарный энциклопедический словарь. И: Советская энциклопедия, 1981.
4. Закон РФ «О ветеринарии» от 14.05.93 г.
5. Инструкция 432-5 по ветеринарно-санитарной обстановке вагонов.
6. Инструкция « О порядке оформления экспорта и импорта животноводческих грузов в РФ № 19-8-05/ 250 от 20. 01. 94 г.
7. Никитин И.Н., Шайхаманов М.Х., Воскобойник В.Ф. Учебник. Организация и экономика ветеринарного дела. М.: Колос, 1999.
8. Технологическая инструкция по таможенному оформлению и контролю товаров животного происхождения, перемещаемых через таможенную границу РФ. Утверждена начальником Поволжского таможенного управления А.А.Вагиным 19.03.97 г.

УДК 619:611.018

### **ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ОТРОСТКОВОГО АППАРАТА ИНТРАМУРАЛЬНЫХ НЕЙРОЦИТОВ ТОЛСТОЙ КИШКИ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

**В.Н. Ильдутава, канд.вет.наук**

Большую роль в обеспечении роста и развития организма играет пищеварительная система, регуляцию которой осуществляет нервная система. Изучение изменений морфологии интрамуральных нейроцитов в стенке пищеварительной трубки и их иннервационных связей одна из наиболее актуальных проблем. Морфологические особенности интрамуральных нейроцитов желудка и некоторых отделов кишечника рассмотрены многими исследователями (Н.А.Жеребцов, 1987; В.В.Малашко, 1983, 1993; Н.П.Перфильева, 1997 и др.). Однако в литературе отсутствуют данные об изменениях отросткового аппарата интрамуральных нейроцитов толстой кишки.

Объектом исследования явилось межмышечное нервное сплетение и его нейроны трех участков толстой кишки крупного рогатого скота: верхушки слепой, центральный изгиб ободочной и средняя часть прямой кишок от 7 возрастных групп. Для выявления нервных структур использовали метод импрегнации азотнокислым серебром по прописи Бильшовского-Грос. Для проведения морфометрического анализа отросткового аппарата

интрамуральных нейронов определяли следующие параметры: 1. Количество, степень развитости и ветвления дендритов, а также их суммарная длина. 2. Диаметр аксона.

Результаты показывают, что с ростом животного происходит увеличение всех вышеназванных параметров во всех трех исследуемых участках. В сплетении у новорожденных телят возрастает количество нейроцитов, достигших высокой степени морфологической дифференцировки. Нейроциты по характеру отростков уже можно подразделить на клетки 1-го и 2-го типов Догеля. (рис.1). Клетки 1-го типа имеют до 4-5 коротких просто устроенных дендритов и длинный аксон. От тел клеток 2-го типа отходят 2-4 длинных отростка, покидающие пределы ганглия. В слепой кишке суммарная длина дендритов нейроцитов 1-го типа составляет  $58,67 \pm 6,77$  мкм, первичные ветвления встречаются редко  $-1,69 \pm 0,15$ , диаметр аксона  $1,96 \pm 0,13$  мкм. В ободочной и прямой кишках суммарная длина дендритов почти одинаковая  $42,80 \pm 3,29$  мкм, первичные ветвления встречаются также редко и диаметр аксона несколько ниже (см.графики).

В первый месяц постнатальной жизни телят резко возрастает суммарная длина дендритов (в слепой  $93,24 \pm 5,11$  мкм, ободочной  $-88,06 \pm 5,63$  мкм, прямой кишке  $-106 \pm 0,14$  мкм). Количество дендритов составляет 5-6 и количество ветвей 1-го порядка во всех изученных участках также возрастает. Диаметр аксона увеличивается до 2 мкм. Причиной такого усиленного роста отросткового аппарата нейроцитов после рождения является начало активного функционирования кишечника (рис.2).

В последующие месяцы жизни телят (2-4-6 мес.) продолжается умеренный рост суммарной длины дендритов при прежнем их количестве, степень ветвления дендритов невелика. Диаметр аксона приблизительно одинаков - 2,5 мкм во всех трех исследуемых участках.

Отростковый аппарат интрамуральных нейроцитов толстой кишки 3-х летней коровы достигает наивысшего развития (рис.3). В данном возрасте интенсивно увеличивается суммарная длина дендритов (в слепой кишке  $190,41 \pm 8,68$  мкм; ободочной кишке -  $195,52 \pm 15,03$  мкм; прямой кишке -  $202,44 \pm 16,36$  мкм). Количество дендритов более 5-6, диаметр аксона свыше 3 мкм. Зрелость отросткового аппарата нейроцитов толстой кишки в этом возрасте, несомненно, связана с полным становлением деятельности пищеварительного тракта крупного рогатого скота.

У 10-летних коров происходит обратное развитие отросткового аппарата нейроцитов (рис.4). Со стороны дендритов наблюдаются признаки распада, огрубение и уменьшение как их количества и ветвей 1-го порядка, так и суммарной длины. Диаметр аксона также уменьшается. Причем такого рода изменения наблюдаются чаще среди нейроцитов 1-го типа во всех исследуемых участках толстой кишки.

Таким образом, полученные нами данные о возрастных изменениях

## ВЕТЕРИНАРИЯ

отросткового аппарата интрамуральных нейроцитов толстой кишки крупного рогатого скота могут служить косвенным показателем степени функциональной зрелости как самой интрамуральной нервной системы, так и иннервируемых ею органов.

Рис. 1. Дифференцирующиеся нейроциты межмышечного сплетения слепой кишки новорожденного теленка. Микрофото. Метод Бильшовского-Грос Р.14 ок. 10 об. 40

Рис.2. Развивающийся мультиполярный нейроцит ободочной кишки месячного теленка. Микрофото. Метод Бильшовского-Грос Р.14. ок.10. об.40

Рис.3. Мультиполярный нейрон прямой кишки 3-летней коровы. Микрофото. Метод Бильшовского-Грос. Р.14. ок.10. об.40

Рис.4. Дегенерирующий нейрон в ганглии мышечно-кишечного сплетения слепой кишки 10-летней коровы. Микрофото. Метод Бильшовского-Грос. Р.14. ок.10. об.40