

УДК 636.2.053:611.89

## **СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТРАМУРАЛЬНОГО НЕРВНОГО АППАРАТА ТОНКОГО КИШЕЧНИКА ТЕЛЯТ**

**Тумилович Г.А.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Познание закономерностей органогенеза пищеварительного тракта является биологической предпосылкой для создания системы полноценного кормления животных, организации профилактики и диагностики различных заболеваний, так как гибель телят от заболеваний органов пищеварения является высокой. Особая роль в органогенезе пищеварительной системы отводится развитию нервной ткани кишечной стенки, выполняющей интегрирующую роль.

Цель работы – изучить структурную организацию интрамурального нервного сплетения тонкого кишечника новорожденных телят с разной степенью физиологической зрелости.

Научно-производственные исследования по решению поставленной цели осуществлялись в 2011-2013 г. в условиях УО СПК «Путрышки» Гродненского района, СПК «Демброво» Щучинского района Гродненской области и НИЛ УО «ГГАУ».

Материалом для гистологических исследований служили образцы стенок тонкой кишки 20 телят разной степени физиологической зрелости. Материал отбирался в краниальном, медиальном и каудальном отделах двенадцатиперстной, тощей и подвздошной кишок.

Установлено, что интрамуральный нервный аппарат у новорожденных телят пронизывает кишечную стенку по всей ее толще и образует многослойные нервные сплетения. Все слои его связаны между

собой нервными пучками, проходящими из одной части сплетения в другую. Между продольными и циркулярными слоями мышечной оболочки располагаются ганглии и большое число нервных волокон, формирующие межмышечное нервное сплетение (МНС). Ганглии МНС преимущественно сформированы униполярными клетками, по сравнению с мультиполярными клетками, лежат они по ходу пучков или между ними. Поверхностный слой подслизистого нервного сплетения (ПНС) имеет вид густой тонкой сети нервных пучков, в его ганглиях имеются униполярные, малодифференцированные нейроны и нейробласты. Глубокий слой ПНС образован в виде широких петель нервных пучков, и его ганглии лежат в местах пересечения нервных пучков, по ходу пучков, в которых имеются униполярные, псевдоуниполярные клетки I типа, и единичные II типа по Догелю. Сплетение состоит из продольных пучков нервных волокон, между которыми лежат ганглии.

В МНС у новорожденных телят нервные волокна образуют крупнопетлистую сеть, и наиболее крупные ее петли располагаются в тощей кишке по сравнению с двенадцатиперстной и подвздошной кишками, но нервные ганглии в двенадцатиперстной кишке крупнее, чем в тощей и подвздошной кишках. Количество нейроцитов в ганглиях МНС больше в стенке двенадцатиперстной кишки по сравнению с тощей и подвздошной кишками. Так в двенадцатиперстной кишке при импрегнации препаратов стенки у новорожденных телят-нормотрофиков по сравнению с телятами-гипотрофиками отмечается дальнейшая дифференциация и рост нервных клеток. Дифференцировка проявляется в тенденции к увеличению объема клеток, количества числа органелл. Высокодифференцированные нервные клетки нормотрофиков на фоне нейробластов, дифференцирующихся нейронов и глиальных клеток гипотрофиков в двенадцатиперстной кишке выделяются своей большой величиной у  $S_k = 591,9 \pm 28,3 \text{ мкм}^2$  и высокой дифференциацией –  $612,3 \pm 31,8 \text{ мкм}^2$ .

Число нейроцитов в ганглиях МНС двенадцатиперстной кишки у телят с разной степенью физиологической зрелости при рождении варьирует от  $5,6 \pm 0,2$  до  $8,1 \pm 0,4$ ; в тощей кишке соответственно от  $4,1 \pm 0,2$  до  $5,3 \pm 0,3$ ; в подвздошной кишке – от  $4,8 \pm 0,2$  до  $6,8 \pm 0,3$ . Длина и ширина ганглий МНС максимальная у телят-нормотрофиков в двенадцатиперстной кишке и составляет  $266,1 \pm 13,1 \text{ мкм}$  и  $135,6 \pm 7,3 \text{ мкм}$  соответственно.

Количество нейроцитов в ганглиях ПНС двенадцатиперстной кишки больше, по сравнению с тощей и подвздошной кишками, они располагаются компактнее и составляет у телят-нормотрофиков

7,8±0,2, у телят-гипотрофиков в зависимости от степени недоразвития колеблется от 5,9±0,2 до 8,0±0,3. Длина и ширина ганглиев ПНС минимальна в тощей кишке и составляет у телят-нормотрофиков 189,7±9,1 мкм и 106,8±6,3 мкм соответственно, что на 26,4% и 26,1% больше, чем у телят-гипотрофиков с высокой степенью недоразвития.

Работа выполнена при поддержке БРФФИ НАН Беларуси гранд № Б13М-049.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Полякин, Е.В. Развитие стенки тонкой кишки и её интрамуральной нервной ткани у телят от рождения до 6-месячного возраста: автореф. дис ... канд. вет. наук: 16.00.02 / Е.В. Полякин; Ивановская гос. с.-х. академия им. акад. Д.К. Беляева. – Иваново, 2008. – 26 с.
2. Родин, В.Н. Развитие нервной стенки тонкой кишки у зародышей и новорожденных телят черно-пестрой породы: автореф. дис ... канд. вет. наук: 16.00.02 / В.Н. Родин; Мордов. гос. ун-т им. Н.П. Огарева. – Саранск, 2000. – 16 с.