

СТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И ЗНАЧЕНИЕ НЕРВНОГО АППАРАТА В ГИСТОФИЗИОЛОГИИ ТОНКОГО КИШЕЧНИКА

Шаматов Ислам Якубович. Старший преподаватель

Кафедра оториноларингологии № 1.

Самаркандский государственный медицинский университет

Резюме: В статье изучены исследования методом морфологического эксперимента изучены структура, локализация и источники чувствительной и двигательной иннервации тонкого кишечника, а также реакция его тканей на ту или иную денервацию. Материалы обрабатывались общегистологическими методами, методом Бильшовского-Гросс, и по Нисслю. Интрамуральные нервные узлы тонкой кишки также обильно снабжены чувствительными окончаниями. Исследуя нервный аппарат кишечника в разные сроки после удаления спинно-мозговых узлов во всех случаях мы наблюдали однотипные изменения крупных нервных клеток кишечных сплетений. Инфильтративным и атрофическим изменениям подвергались и крипты кишечника

Ключевые слова: кошка, тонкая кишка, эксперименты, перерезка брыжеечных нервов, солнечного сплетения, спинно-мозговых узлов, денервация.

STRUCTURAL ORGANIZATION AND SIGNIFICANCE OF THE NERVOUS APPARATUS IN THE HISTOPHYSIOLOGY OF THE SMALL INTESTINE

Shamatov Islam Yakubovich. Senior Lecturer

Department of Otorhinolaryngology No. 1.

Samarkand State Medical University

Abstract: The article studies the structure, localization and sources of sensory and motor innervation of the small intestine, as well as the reaction of its tissues to one or another denervation using a morphological experiment. The material was

processed by general histological methods, the Bilshovsky-Gross method, and according to Nissl. Intramural nerve nodes of the small intestine are also abundantly supplied with sensory endings. Examining the intestinal nervous apparatus at different times after removal of the spinal nodes, in all cases we observed the same type of changes in large nerve cells of the intestinal plexuses. Intestinal crypts were also subjected to infiltrative and atrophic changes.

Key words: cat, small intestine, experiments, transection of mesenteric nerves, solar plexus, spinal nodes, denervation.

Введение. Изучение иннервационных отношений в органах необходимо для понимания механизма связи органов с центральной нервной системой и интеграции их в систему целостного организма. Иннервационные отношения в полостных органах характеризуются целым рядом особенностей. К числу их в первую очередь относится наличие внутристеночного ганглионарного аппарата, связанного с центральной нервной системой, и присутствия многочисленных афферентных приборов обеспечивающих этим органам тонкую приспособленность к условиям существования и широкую возможность рефлекторного функционирования в качестве составных элементов целостного организма. Экспериментальные работы предпринятые для выяснения вопроса, связанного с изучением чувствительных окончаний в тонкой кишке не многочисленны[1,2]. В настоящем исследовании методом морфологического эксперимента изучены структура, локализация и источники чувствительной и двигательной иннервации тонкого кишечника, а также реакция его тканей на ту или иную денервацию[3,4].

Цель исследования. Изучить методом морфологического эксперимента структура, локализация и источники чувствительной и двигательной иннервации тонкого кишечника, а также реакция его тканей на ту или иную денервацию.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленной задачи на 75-ти здоровых кошках нами были произведены следующие серии экспериментов: 1) перерезка брыжеечных нервов, 2) удаление узлов солнечного сплетения, 3) перерезка больших чревных нервов, 4) удаление чувствительных спинно-мозговых узлов (грудных и поясничных) с двух сторон, 5) удаление части тонкой кишки. После операции животные забивались в различные сроки начиная с 24 часов и кончая 12-ю сутками.

Материал обрабатывался общегистологическими методами, методом Бильшовского-Гросс, и по Нисслю.

Результаты исследования. В результате поставленных экспериментов и изучения материала нами установлено, что вся стенка тонкой кишки обильно снабжена нервными приборами рецепторной природы различной степени сложности. Характерной чертой их строения является большая длина концевых ветвей. Волокна, образующие рецепторы большей частью безмякотные, изредка покрыты тонким малозаметным слоем миэлина, который постепенно исчезает. По своему ходу эти волокна делятся чаще дихотомически, иногда на большое количество ветвей. Необходимо отметить одну чрезвычайно существенную черту чувствительных окончаний в тонкой кишке. По-видимому, большая часть рецепторов представлена конечными разветвлениями отростков нервных клеток, расположенных здесь же в кишечной стенке в составе узлов Ауэрбаховского и Мейсснеровского сплетения. Интрамуральные нервные узлы тонкой кишки также обильно снабжены чувствительными окончаниями. Однако, по своему строению они более короткие и не выходят за пределы ганглия. Нам удалось установить цитоархитектонику сплетений причем клетки первого типа преобладают в узлах подслизистого сплетения и лежат всегда крупными скоплениями. Изменения нервных клеток спинномозговых узлов выражалось двумя формами страдания. В одном случае это был настоящий хроматолиз с перемещением тигроидного вещества к одному краю клетки и с резким

сморщиванием и сдвиганием к периферии ядра. Чувствительность стенки тонкой кишки обеспечивается за счет наличия местных клеток второго типа Догеля в составе Ауэрбаховского и Мейсснеровского сплетения и чувствительных спинно мозговых узлов. В узлах межмышечного сплетения крупных нейронов больше, в узлах ближе к серозной оболочке их число еще больше возрастает. Мелкие нервные клетки обладают большим количеством отростков, тонких и коротких отходящих от клеточного тела и в непосредственной близости от него оканчиваются, и одним длинным отростком, входящим как правило в состав тонкого стволика безмякотных волокон. Крупные клетки не снабжены такими синаптическими аппаратами, величина их гораздо больше и наконец отростки этих клеток образуют несомненное рецепторное окончание во всех отделах кишечной стенки. На основании этих признаков могут быть эти клетки причислены к клеткам 2-го типа Догеля, клеткам чувствительной природы. Нейриты клеток первого типа по своим внешним свойствам совершенно идентичны постганглионарным волокнам автономной нервной системы и также как эти последние всегда идут в сопровождении большого количества швановских клеток. Исследуя нервный аппарат кишечника в разные сроки после удаления спинно мозговых узлов во всех случаях мы наблюдали однотипные изменения крупных нервных клеток кишечных сплетений. При удалении спинно мозговых узлов средней и нижней грудной области отмечается расширение кровеносных сосудов, сопровождающееся переполнением сосудов полиморфно ядерными нейтрофильными лейкоцитами (особенно в поздние сроки после операции). Из расширенных сосудов лейкоциты проникают в окружающую ткань, в том числе и в нервные узлы. В подслизистой оболочке возникают круглоклеточные инфильтраты. После удаления узлов солнечного сплетения отмечается резкая вазодилатация, артериолы превращаются в гладко контурные трубочки, вялые мышечные клетки делаются плоскими и низкими. Явления расширения сосудов нейтрофильной и круглоклеточной

инфильтрации наблюдаются в течение всего срока эксперимента. Инфильтративным и атрофическим изменениям подвергались и крипты кишечника.

Вывод. Таким образом, учитывая наши данные, касающиеся иннервации кишечника следующим образом расцениваем описанные выше изменения: 1. Инфильтрация нейтрофилами и дедифференцирование ряда тканевых элементов являются следствием чувствительной денервации тонкой кишки. Инфильтрация полиморфно-ядерными лейкоцитами тканей кишки в противоположность данным полученным при деафферентации других органов, не достигало крайних степеней, что может быть объяснено неполной чувствительной денервацией в связи с наличием афферентных нейронов в составе ее внутривисцеральных сплетений.

Использованная литература:

1. Шаматов И. Я., Шопулотова З. К. ОСОБЕННОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЕ ПАРАДОКСАЛЬНОГО ДВИЖЕНИЯ ГОЛОСОВЫХ СКЛАДОВ У ЖЕНЩИН //Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences. – 2024. – Т. 5. – №. 1. – С. 45-49.
2. Маматалиев А., Орипов Ф. Гистологическое строение интрамурального нервного аппарата общего желчного протока и желчного пузыря у кролика, в норме и после удаления желчного пузыря //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 3/2. – С. 117-125.
3. Маматалиев А., Орипов Ф. Гистологическое строение интрамурального нервного аппарата общего желчного протока и желчного пузыря у кролика, в норме и после удаления желчного пузыря //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 3/2. – С. 117-125.

4. Орипов Ф., Дехканов Т., Блинова С. Формирование иммунных структур тощей кишки в раннем постнатальном онтогенезе //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 3/1. – С. 86-91.