

АФФЕРЕНТНЫЕ НЕЙРОНЫ ИНТРАМУРАЛЬНОГО АППАРАТА МОЧЕВОГО ПУЗЫРЯ НЕКОТОРЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Нажимов Шохбоз Рахимjonovich. Стажер-ассистент

Пропедевтика детских болезней.

Самаркандский государственный медицинский университет

Самарканд, Узбекистан

Резюме: В статье изучены тонкое строение ганглиев мочевого пузыря с применением различных методов серебрения (Бильшовский в модификациях Гросс, Лаврентьева, Кампоса, Рассказово). Обнаруженные нами рецепторные нейроны в интрабурсальном аппарате мочевого пузыря кошек и собак участвуют в образовании местных рефлекторных дуг, обеспечивая некоторый автоматизм сокращений этого органа, усиливающий его общую функцию.

Ключевые слова: собака, мочевой пузырь, млекопитающий, нервные клетки, кошка, дендриты, рецепторы, клетка.

AFFERENT NEURONS OF THE INTRAMURAL APPARATUS OF THE URINARY BLADDER OF SOME MAMMALS

Nazhimov Shokhboz Rahimjonovich. Assistant Trainee

Propaedeutics of Childhood Diseases.

Samarkand State Medical University

Samarkand, Uzbekistan

Abstract: The article studies the fine structure of the ganglia of the urinary bladder using various silvering methods (Bilshovsky in modifications of Gross, Lavrentiev, Kampos, Rasskazovo). The receptor neurons discovered by us in the intrabursal apparatus of the urinary bladder of cats and dogs participate in the formation of local reflex arcs, providing some automatism of contractions of this organ, enhancing its overall function.

Key words: dog, bladder, mammal, nerve cells, cat, dendrites, receptors, cell.

Введение. Афферентные нейроны описаны в мочевом пузыре плодов человека и новорожденных [5]. Специальных работ по морфологии рецепторных нейронов в мочевом пузыре взрослых особей (животных и человека) мы не встретили. Вопрос же об афферентных элементах в вегетативной нервной системе имеет важное принципиальное значение [2.1]. Как он указывал, от того или иного решения этого вопроса зависит наше понимание строения нервной системы, а, следовательно, и понимание ее функционального значения [3,4]. Учитывая все это, мы и предприняли настоящее исследование.

Цель исследования. Нами было изучено тонкое строение ганглиев мочевого пузыря с применением различных нейрогистологических методов

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования служили мочевые пузыри собак и кошек различного возраста в постнатальной жизни. Нами изучалось тонкое строение ганглиев мочевого пузыря с применением различных методов серебрения (Бильшовский в модификациях Гросс, Лаврентьева, Кампоса, Рассказово) Исследовались как срезы (толщиной от 60 до 180 микронов), так и тотальные препараты (после предварительной наливки мочевого пузыря 12% нейтральным формалином).

Результаты исследования. Наряду с многими авторами, изучавшими ганглии мочевого пузыря, мы также обнаружили, что большинство клеток этих ганглиев являются типичными моторными нейронами, клетками Догеля I типа. Но кроме них в ганглиях мочевого пузыря кошек и собак в различные возрастные периоды мы нашли и клетки с морфологическими признаками рецепторных нейронов, которые, по-видимому, могут быть отнесены по классификации Догеля к клеткам II типа. Он предполагал, что некоторые из дендритов этих клеток должны оканчиваться в тканях кишечника рецепторными аппаратами, наблюдать которые ему самому не удалось. Впоследствии рецепторные окончания в кишечнике млекопитающих, образованные длинными дендритами клеток Догеля II типа, были описаны

гистологами. Некоторые современные исследователи на основании многолетних наблюдений над клетками Догеля II типа пришли к выводу, что эти клетки кроме длинных дендритов могут иметь и короткие дендриты, и что оба вида этих отростков могут заканчиваться рецепторными структурами. Короткие дендриты дают окончания внутри ганглиев или вблизи от них, а некоторые длинные дендриты могут заканчиваться рецепторными аппаратами далеко за пределами узла в различных тканях органов. Кроме клеток Догеля II типа с длинными дендритами, мы также обнаружили в мочевом пузыре кошек и собак нервные клетки с короткими дендритами, разветвления которых образуют чувствительные окончания в различных тканях мочевого пузыря и на территории его ганглиев. Клетка вытянутой формы, имеет 4 отростка, из которых 2 направляются в: различные стволики. Третий отросток несколько раз дихотомически разветвляется на тончайшие терминалы, образующие в своей совокупности рецепторный аппарат в форме стелющегося кустика в гладкомышечной ткани мочевого пузыря. Конечные ветвления рецептора направлены соответственно ходу гладкомышечных клеток и заканчиваются на них незначительными утолщениями. Нам представлена одиночная клетка из мочевого пузыря 6-месячного щенка. Она вытянутой формы с эксцентрично расположенным ядром. Все четыре отростка направляются в стволик. От одного из них отходит веточка, которая несколько раз дихотомически ветвится, образуя в местах разветвления нежные фибрillлярные площадочки. В результате повторных ветвлений образуется простой рецепторный аппарат в форме нежного компактного кустика, терминалы которого заканчиваются на стенке капилляра и в окружающей его соединительной ткани. Нами обнаружены также эфферентные нейроны, которые образуют рецепторные аппараты в строме ганглиев мочевого пузыря. На один из ганглиев мочевого пузыря взрослой кошки, состоящий, в основном, из малодифференцированных нервных элементов, содержащий всего 2 дифференцированные нервные клетки. Самая крупная и наиболее дифференцированная клетка этого ганглия имеет

круглую форму тела и содержит 8 отростков. Некоторые отростки вступают в стволики. Один отросток начинает ветвиться недалеко от тела клетки, тоненькие веточки его заканчиваются колечком в строме ганглия. Отросток дважды дихотомически ветвится и образует рецепторный аппарат в форме кустика с концевыми структурами, вступающими в тесный контакт с элементами ганглия.

Мы считаем обнаруженные нами и описанные выше клетки рецепторными, во-первых, потому, что характер ветвления их дендритов очень напоминает чувствительные окончания центрального происхождения; во-вторых, на телах этих клеток мы никогда не находили перицеллюлярных аппаратов, что также является одним из доказательств их рецепторной функции. В-третьих, в одном случае нам удалось обнаружить симпатическую связь между рецепторными и эффективными нейронами в мочевом пузыре щенка. Одна из них более крупная, темно импрегнированная, имеет 5 отростков. Два отростка ее несколько раз дихотомически ветвятся и образуют рецепторный кустик с сильно истонченными: «терминалами», идущими соответственно ходу мышечных клеток. Один же из ее отростков (нейрит) направляется в соседний ганглий и контактирует с телом молодого формирующегося нейрона (вероятно, моторного), образуя на его геле неправильной формы аргентофильную пластинку.

Вывод. Клинические наблюдения и экспериментальные исследования свидетельствуют о том, что мочевой пузырь сохраняет способность функционировать в условиях полного нарушения его связей с центральной нервной системой. По-видимому, обнаруженные нами рецепторные нейроны в интрабурсальном аппарате мочевого пузыря кошек и собак участвуют в образовании местных рефлекторных дуг, обеспечивая некоторый автоматизм сокращений этого органа, усиливающий его общую функцию. Следовательно, наши наблюдения, наряду с данными других авторов, являются некоторым морфологическим доказательством возможности осуществления локальных рефлексов в мочевом пузыре.

Использованная литература:

- 1.** Маматалиев А., Орипов Ф. Гистологическое строение интрамурального нервного аппарата общего желчного протока и желчного пузыря у кролика, в норме и после удаление желчного пузыря //Журнал биомедицины и практики. – 2021. – Т. 1. – №. 3/2. – С. 117-125.
- 2.** Омонов А.Анатомо-гистологическое предстательной железы у собак //Академические исследования в современной науке. – 2024. – Т. 3. – №. 44. – С. 41-45.
- 3.**Маматалиев А.Р. Особенности нейрогистологическое строение интразонального нервного аппарата вне печеночных желчных протоков у крыс //экономика и социум. – 2024. – №. 3-2 (118). – с. 692-695.
- 4.** Satybaldiyeva G. et al. Behavioral adaptations of Arctic fox, Vulpes lagopus in response to climate change //Caspian Journal of Environmental Sciences. – 2024. – Т. 22. – №. 5. – С. 1011-1019.
- 5.** Mamataliyev A. R. HISTOTOPOGRAPHY OF THE PROSTATE GLAND IN THE RABBIT //Экономика и социум. – 2025. – №. 2-1 (129). – С. 319-321.