

СТРУКТУРНО - НЕЙРОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОЛОВЫХ ЖЕЛЕЗ У ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Паязов Шерали Нематович. Ассистент.
Самаркандинский государственный
медицинский университет
Самарканд, Узбекистан

Аннотация: Данная научная работа направлена на сбор дополнительной информации о морфологии нервной системы и источниках иннервации половых желез. Исследование нервных механизмов регуляции деятельности половых желез важно для клиницистов ввиду дистрофических изменений этих желез, обусловленных нарушениями нервной системы.

Ключевые слова: половые железы, иннервация, рецепторы, фолликула, яйцеклетка, дегенерация, сплетение.

STRUCTURAL AND NEURAL CHARACTERISTICS OF GONADS IN LABORATORY ANIMALS

Payazov Sherali Nematovich.
Assistant. Samarkand State
Medical University
Samarkand, Uzbekistan

Annotation: This scientific study is aimed at collecting additional information on the morphology of the nervous system and the sources of innervation of the gonads. Investigating the neural mechanisms regulating the activity of the reproductive glands is significant for clinicians due to the dystrophic changes in these glands caused by nervous system disorders.

Keywords: gonads, ovaries, innervation, receptors, follicle, oocyte, Wallerian degeneration, plexus.

Актуальность темы. Нервные воздействия определяют как функциональное, так и структурное состояние половых желез, при этом

данные о возрастном развитии нервной системы свидетельствуют: у новорожденных наблюдается небольшое количество нервных волокон и более простая структура рецепторов; у детей младшего возраста рецепторы менее сложные; в репродуктивном возрасте отмечается разнообразие рецепторов и обильная иннервация яичников; в период менопаузы количество нервных волокон снижается. К сожалению, при текущем уровне знаний об иннервации яичника пока невозможно установить соответствие между результатами физиологических экспериментов и морфологических исследований. При наличии однотипных рецепторных структур крайне сложно выделить те, которые отвечают за общую рецепцию яичника, на что указывают физиологи. Изучение физиологии любой железы внутренней секреции всегда сталкивается с трудностями, связанными с невозможностью прямого наблюдения за ее деятельностью.

Цель и задачи исследования. Проанализировать внутри-стеночные нервные переплетения половых желез у лабораторных животных.

Материал и методы исследования. В качестве подопытных животных использовались кошки, собаки и кролики. После удаления обоих яичников животные умерщвлялись спустя 10 дней после хирургического вмешательства. Изучались: 1) спинальные ганглии на уровнях D5—55 с обеих сторон, 2) ганглии солнечного и брыжеечного сплетений. Тканевые образцы окрашивались по методике Ниссля и с использованием гематоксилина.

Результаты исследования. В экспериментах по удалению полулунных узлов солнечного сплетения наблюдалось значительное количество дегенерирующих миелиновых и без миелиновых нервных волокон. Типичная валлеровская дегенерация затрагивала нервные волокна и рецепторы как в корковом, так и в мозговом веществе. Через нижние и поясничные чревные нервы осуществляется связь со спинным мозгом на уровне 1—2 поясничных сегментов. В наших экспериментах перерезка чревных нервов

сопровождалась типичной валлеровской дегенерацией мякотных нервных волокон и рецепторов в яичниках: такие волокна встречались и в корковом и мозговом веществе. Количество выявляемых дегенерирующих волокон различно, чаще всего большое. Анализируя полученные нами препараты, мы не смогли обнаружить валлеровской дегенерации мякотных нервных волокон и рецепторов после перерезки блуждающего нерва ни на какие сроки и ни в одном случае. Как правило, все элементы внутриорганного нервного аппарата имели интактный вид, за исключением отдельных аргентофильных волокон (такого рода волокна всегда имеют место и в контрольных яичниках).

Наблюдалась типичная валлеровская дегенерация нервных волокон в яичнике. Наибольшее количество дегенерирующих волокон имеет место приэкстирпации D10-L3 чувствительных узлов. Очевидно, эти спинномозговые узлы являются основным поставщиком чувствительных нервных волокон к яичнику. Дегенерирующие нервные волокна обнаруживаются в соединительнотканной основе коркового и мозгового вещества, вокруг развивающихся фолликулов и граафовых пузырьков, на атретических фолликулах. Обнаруживается дегенерация толстого мякотного волокна и более тонких его ветвлений, идущих вокруг и частично вглубь атретического фолликула, указанные эксперименты подтвердили данные эмбриологических работ. Установившиеся в эмбриогенезе связи сохраняются и во взрослом организме, несмотря на смещение яичника в каудальном направлении. Основываясь на обязательности появления ретроградных изменений в нейронах, отростки которых перерезаны, проведено эксперименты с удалением яичников. Этот метод позволяет определить не только локализацию нейронов, отростки которых перерезаются в данных экспериментах с удалением яичников, но позволяет количественно характеризовать степень участия тех или иных отделов нервной системы в иннервации яичника.

Исследование спинномозговых узлов выявило небольшие группы клеток с картиной ретроградной дегенерации (эктопия ядер, тигролиз и др.). Эти группы встречались несколько чаще в спинномозговых узлах уровней нижних грудных и верхних поясничных сегментов и совсем не выявлялись в верхних грудных сегментах, за исключением очень редких единичных клеток в той или иной стадии дегенерации. Имея положительные данные об участии нижнегрудных и верхнепоясничных спинномозговых узлов в иннервации яичника на основании исследования нервного аппарата яичника при удалении этих узлов, мы были несколько озадачены полученной картиной в данных экспериментах, т. е. тем, что затронуты столь небольшие группы клеток. Объяснение этого факта очевидно, надо искать в том, что чувствительные клетки спинномозговых узлов, принимающие участие в иннервации яичника дают многочисленные коллатерали и к другим органам. Выключение столь малого органа, несомненно отражаясь на их состоянии, не проявится в сколь-либо демонстративно структурно-выраженной реакции. Вероятнее всего свои волокна к яичнику посыпает довольно обширная группа клеток спинномозговых узлов. В солнечном сплетении группы ретроградно-измененных клеток были значительно крупнее. Процесс касался и одноядерных и двуядерных клеток. В нижнем мезентериальном сплетении эти группы значительно мельче, иногда только отдельные клетки подвергались изменениям. Следовательно, используя метод ретроградной дегенерации, мы получили данные, которые явились прямым подтверждением ранее констатируемых результатов об источниках иннервации яичников, полученных путем изучения нервного аппарата яичников приэкстирпации тех или иных элементов нервной системы.

Выводы. Полученные данные позволяют обобщить сведения об источниках и системной принадлежности нервных структур яичника следующим образом: основным источником чувствительных нервных волокон для яичника служат спинномозговые чувствительные узлы сегментов D10–L3. От

спинномозговых узлов, расположенных выше и ниже этих сегментов, к яичнику отходит лишь незначительное количество волокон. Солнечное сплетение является основным источником клеточных элементов, обеспечивающих сосудодвигательные волокна для яичника. Через это сплетение, в составе большого чревного нерва, к яичнику проходят чувствительные волокна, начинающиеся в спинномозговых узлах. Нижнее мезентериальное сплетение выступает дополнительным источником сосудодвигательных волокон для яичника. Множественность источников иннервации отражает компенсаторные механизмы нервной системы, которые обеспечивают более эффективную регуляцию функций яичника.

Список литературы

1. Юшканцева С.И., Быков В.Л. Гистология, цитология и эмбриология. Краткий атлас: Учебное пособие.-СПб.: Издат. «П-2», 2006.
2. Российское общество-акушеров гинекологов. Федеральные клинические рекомендации. Диагностика и лечение синдрома гиперстимуляции яичников. Москва; 2013.
3. Российское общество акушеров-гинекологов, Российская ассоциация эндокринологов. Клинические рекомендации. Синдром поликистозных яичников. М.: Министерство здравоохранения РФ; 2021.
4. Патологическая анатомия: атлас-учеб. Пособие для студентов медицинских вузов и последипломного образования/ [Зайратъянц О. В. и др.]; под ред. О.В.Зайратъянца. –М.: ГЭОТАР-Медиа. 2014
5. Паязов Ш. Н. Исследование морфометрических показателей печени белых беспородных крыс под воздействием противовоспалительных средств парацетамола, аспирина и ибупрофена при полипрограммии //Экономика и социум. – 2024. – №. 11-1 (126). – с. 1275-1279.

6. Сароян Т.Т., Корнеева И.Е. Тактика ведения индуцированной беременности, наступившей на фоне тяжелого течения синдрома гиперстимуляции яичников. Акушерство и гинекология. 2011 ;(8):
7. Паязов Ш.Н. Особенности функционирования печени при ревматоидном артрите //Экономика и социум. – 2024. – №. 11-1 (126). – с. 1045-1049.