

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ НЕЙРОГЕННЫХ ПОРАЖЕНИЯХ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Гаффоров Худоёр Худайбердиевич

ассистент кафедры пропедевтики внутренних болезней

Самаркандский государственный медицинский университет,

Самарканд, Узбекистан

Аннотация. Одним из решений проблемы выявления нейрогенных поражений миокарда сердца является моделирование нейрогенных поражений сердца в эксперименте на животных. В настоящей работе нейрогенные поражения в сердце моделировали на крысах химической десимпатизацией гуанетидином. Химическая десимпатизация по-разному влияет на клетки, лежащие в выделенных слоях миокарда левого желудочка сердца крыс. Полученные данные позволяют по-новому взглянуть на процессы изменения функционирования органа и указывают на одно из возможных направлений поиска закономерностей мозаичного функционирования миокарда.

Ключевые слова: эксперимент, крыса, сердце, левый желудочек, миокард, десимпатизация, гуанетидин, гистологический анализ.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN NEUROGENIC LESIONS OF THE LEFT VENTRICULAR MYOCARDIUM IN EXPERIMENT

Gafforov Khudoyor Khudayberdiyevich

Assistant, Department of Propaedeutics of Internal Diseases

Samarkand State Medical University,

Samarkand, Uzbekistan

Abstract. One of the solutions to the problem of detecting neurogenic lesions of the heart myocardium is modeling neurogenic heart lesions in animal experiments. In this study, neurogenic lesions in the heart were modeled in rats using chemical

desympathization with guanethidine. Chemical desympathization has varying effects on cells located in the isolated layers of the left ventricular myocardium of rat hearts. The obtained data provide a new perspective on the processes of changes in organ functioning and indicate one of the possible directions for searching for patterns of mosaic functioning of the myocardium.

Keywords: experiment, rat, heart, left ventricle, myocardium, desympathization, guanethidine, histological analysis.

ТАЖРИБАДА ЧАП ҚОРИНЧА МИОКАРДИНИНГ НЕЙРОГЕН ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАР

Гаффоров Худоёр Худайбердиевич

ассистент Ички касалликлар пропедевтикаси кафедраси

Самаркандский государственный медицинский университет,

Самарканд, Узбекистан

Аннотация. Юрак миокардининг нейроген шикастланишларини аниқлаш муаммосининг ечимларидан бири ҳайвонларда тажриба ўтказиб, юракнинг нейроген шикастланишларини моделлаштиришдир. Ушбу ишда юракдаги нейроген шикастланишлар каламушларда гуанетидин билан кимёвий десимпатизация орқали моделлаштирилди. Кимёвий десимпатизация каламуш юраги чап қоринчаси миокардининг ажратилган қатламларида жойлашган хужайраларга турлича таъсир кўрсатади. Олинган маълумотлар орган фаолиятининг ўзгариш жараёнларига янгича назар ташлаш имконини беради ҳамда миокарднинг мозайка тарзидаги фаолият қонуниятларини излашнинг мумкин бўлган йўналишларидан бирини кўрсатади.

Калит сўзлар: тажриба, каламуш, юрак, чап қоринча, миокард, десимпатизация, гуанетидин, гистологик таҳлил.

Введение. Сердечно-сосудистая патология является важнейшей составляющей в структуре заболеваемости большинства развитых стран [1,7]. На долю заболеваний системы кровообращения приходится около половины всех

причин инвалидности и смертности [2]. Важную роль в эволюции сердечно-сосудистой системы играет активация нейрогормональных систем, провоцирующая автономный дисбаланс в настоящее время существует множество методов оценки параметров автономной регуляции системы кровообращения, лишь адекватная комбинация методов регистрации и нагрузочных тестов дает возможность комплексной оценки нейрогенной регуляции кровообращения [3,5]. Это позволяет установить характер и возможные причины автономной дисфункции даже при сочетанной патологии. Необходимость решения вопросов этиологии и патогенеза нейрогенных поражений миокарда требует разработок дифференциальных морфологических критериев оценки состояния органа с использованием морфологических количественных методов [4,6]. Одним из решений проблемы выявления специфических поражений сердца является моделирование нейрогенных поражений сердца в эксперименте на животных, позволяющее

проследить многоуровневый характер изменений органа.

Цель исследования. Исследовать в эксперименте изменение нейрогенных поражений миокарда левого желудочка.

Материалы и методы исследования. В настоящей работе нейрогенные поражения в сердце моделировали на крысах химической десимпатизацией гуанетидином. Опыты поставлены на 35 белых крысах весом 150-210 г. Для выяснения морфофункциональных сдвигов были использованы морфологические и гистохимические методы. В связи с этим, было проведено измерение диаметра кардиомиоцитов в субэндокардиальных, субэпикардиальных и центральных слоях миокарда левого желудочка крыс в норме и после химической десимпатизации. Измерение проводили на гистологических препаратах с помощью рисовального аппарата с конечным увеличением в 1800 раз. Полученные результаты обрабатывали статистически.

Результаты исследования. Полученные данные показывают, что кардиомиоциты различных слоев миокарда левого желудочка достоверно отличаются по диаметрам. У контрольных животных максимальный диаметр имеют кардиомиоциты, лежащие в центральных слоях миокарда ($22,5-12$ мк), несколько меньшие размеры (достоверно отличающиеся между собой) имеют клетки лежащие в субэндокардиальных ($17,50 \pm 0,09$ мм) и субэпикардиальных ($17,10 \pm 0,18$ мк) слоях. Химическая десимпатизация по-разному влияет на клетки, лежащие в выделенных слоях миокарда левого желудочка сердца крыс. Кардиомиоциты центральных слоев миокарда уменьшаются (диаметр $17,57 \pm 0,17$ мк), в то время как в субэндокардиальных и субэпикардиальных слоях происходит достоверное увеличение диаметра кардиомиоцитов ($23,10 \pm 0,19$ мк и $21,00 \pm 10,14$ мк соответственно).

Вывод. Полученные данные позволяют по-новому взглянуть на процессы изменения функционирования органа и указывают на одно из возможных направлений поиска закономерностей мозаичного функционирования миокарда. В литературе неоднократно указывалось, что установление нового уровня функционирования органа обуславливается разнонаправленными процессами, однако указаний на преимущественную связь этих процессов определенными слоями миокарда в доступной нам литературе не имеется.

Использованная литература:

1. Аветисян Э.А. Участие септальных ядер в регуляции активности вагосенситивных нейронов ядра солитарного тракта у кошек // Росс, физиол. журн. им. И.М. Сеченова. 2002. Т. 88. № 12. С. 1512-1520.
2. 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.
3. Narbayev S. 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.
4. 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.

5. Орипов Ф. С. и др. Адренергические нервные элементы и эндокринные клетки в стенке органов среднего отдела пищеварительной системы в сравнительном аспекте //Современные проблемы нейробиологии. Саранск. – 2001. – С. 46-47.

6. [M A Zarbin](#), [J K Wamsley](#), [M J Kuhar](#). Axonal transport of muscarinic cholinergic receptors in rat vagus nerve: high and low affinity agonist receptors move in opposite directions and differ in nucleotide sensitivity. **PMID: 6178808** **PMCID: [PMC6564399](#)**.DOI: [10.1523/JNEUROSCI.02-07-00934.1982](#)

7. [J K Wamsley](#), [M A Zarbin](#), [M J Kuhar](#). Muscarinic cholinergic receptors flow in the sciatic nerve. PMID: 6167327.DOI: [10.1016/0006-8993\(81\)90193-1](#)