

**АДРЕНЕРГИЧЕСКИЕ И ХОЛИНЕРГИЧЕСКИЕ НЕРВНЫЕ
СТРУКТУРЫ ДНА ЖЕЛУДКА СОБАК ПРИ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ХОЛЕСТАЗЕ**
**Бойкузиев Ф.Х.¹, Джуракулов Б.И.², Шодиярова Д.С.³, Бойкузиев
Х.Х.⁴, Исмаилова Н.А.⁵**

¹*Бойкузиев Фирдавс Хайитбоевич – соискатель;*

²*Джуракулов Бунёджон Искандарович – ассистент;*

³*Шодиярова Дилфуза Сайдуллаевна – ассистент;*

⁴*Бойкузиев Хайитбой Худойбердиевич – кандидат медицинских наук,
ассистент;*

⁵*Исмаилова Нодира Абдурахмоновна – ассистент,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Самаркандский государственный медицинский институт,
г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: при воздействии различных факторов в организме происходит ответная реакция, в виде различных морфологических и функциональных изменений. При состоянии холестаза также происходит ряд морфологических изменений в органах пищеварения. Изучение адренергических и холинергических нервных структур желудка при таких состояниях является недостаточно изученной проблемой современной медицины. Нами изучено состояние адренергических и холинергических нервных структур у собак при экспериментальном холестазе. В ранних сроках эксперимента отмечаются адренергические волокна с высокой степенью свечения, с утолщениями и варикозными расширениями. В более поздних сроках в отдельных волокнах в составе крупных пучков или отдельных волокон можно отметить участки фрагментации или других деструктивных изменений нервных структур. В холинергических нервных структурах выявляются клетки с вакуолизацией цитоплазмы, холинергические нервные волокна с фрагментацией.

Ключевые слова: адренергические, холинергические, нервные волокна, дно желудка, собака, эксперимент.

УДК 61133+(591.4)

Актуальность. Регулировку деятельности органов и компенсаторно-приспособительных механизмов организма зависят от состояния нервной системы. При воздействии различных факторов в организме происходит ответная реакция, в виде различных морфологических и функциональных изменений [1-5, 9, 12-15].

Застой желчи (холестаза), очень часто встречающийся патология организма. При состоянии холестаза также происходят ряд морфологических изменений в органах пищеварения [4-8, 10, 11].

Изучение адренергических и холинергических нервных структур желудка при таких состояниях, является недостаточно изученной проблемой современной медицины.

Цель исследования. Целью нашего исследования является изучение состояния адренергических и холинергических нервных структур у собак при экспериментальном холестазе.

Задача исследования. Определение степени морфологических изменений адренергических и холинергических нервных структур дна желудка у собак при экспериментальном холестазе.

Материалы и методы исследования. Материалом для нашего исследования служили дно желудка 15 – половозрелых собак. Материал был распределен следующим образом: контрольные животные – 5, животные с экспериментальным холестазом: ранний срок (5 суток) – 5, более поздний срок (20 суток) – 5. Холестаз у собак вызывали путём перевязки общего желчного протока. Для выявления адренергических нервных структур использовали метод инкубации нефиксированных криостатных срезов в 2% растворе глиоксиловой кислоты по В.Н. Швалева и Н.И. Жучковой и изучали под люминесцентным микроскопом ЛЮМАМ – И2, с применением фильтров ФС 1 – 4, ФС 1 – 6.

Для выявления и изучения холинергических нервных структур материал фиксирован в 12% нейтральном формалине, и парафиновые срезы окрашивали по Карновскому - Рутс.

Результаты исследования. Адренергические нервные волокна дна желудка собак в основном обнаруживаются по ходу крупных сосудов подслизистой и мышечной оболочек. По мере разветвления сосудов на более мелкие сосуды, адренергические нервные структуры также, разветвляются на мелкие пучки и образуют густую сеть вокруг этих сосудов. Некоторые отдельные волокна входят в толщу стенки сосудов и образуют негустую сеть в мышечной оболочке сосудов. Мелкие пучки или отдельные волокна, отходящие от крупных пучков к окружающим тканям, подходят к собственной пластинке слизистой оболочки. В области основания собственных желез слизистой оболочки желудка, они образуют небольшую сеть, от которого отходят отдельные волокна между железами. Вокруг собственных желез эти волокна переплетаясь образуют негустую сеть. В некоторых случаях можно обнаружить отдельные адренергические нервные волокна, которые близко подходят к эпителиальному покрову или экзокринным клеткам собственных желез желудка и образуют расширения различной формы (терминалы). В норме в составе адренергических нервных структур содержатся флюорогенные амины (катехоламины), которые дают ярко – изумрудно – зеленое свечения. Адренергические

нервные волокна, располагающиеся близко к друг – другу или параллельно к друг другу выглядят как светящиеся дорожки.

При раннем сроке (5 суток) экспериментального воздействия плотность распределения адренергических нервных волокон резко увеличивается, то есть равна 12.86 ± 0.46 усл.ед., тогда как у контрольных животных составляет 4.37 ± 0.41 усл.ед. (рис. 1, 2).

Это объясняется тем, что при раннем сроке экспериментального воздействия происходит блокада нервных структур, то есть накапливается медиаторы в нервных окончаниях, в волокнах и теле клеток. В более поздних сроках эксперимента наблюдается снижение плотности распределения адренергических нервных волокон, чем у контрольных животных, то есть равна 4.12 ± 0.30 усл.ед. (рис. 2). Кроме количественных анализов ещё имеются качественные анализы, которые характеризуют состояние адренергических нервных структур.

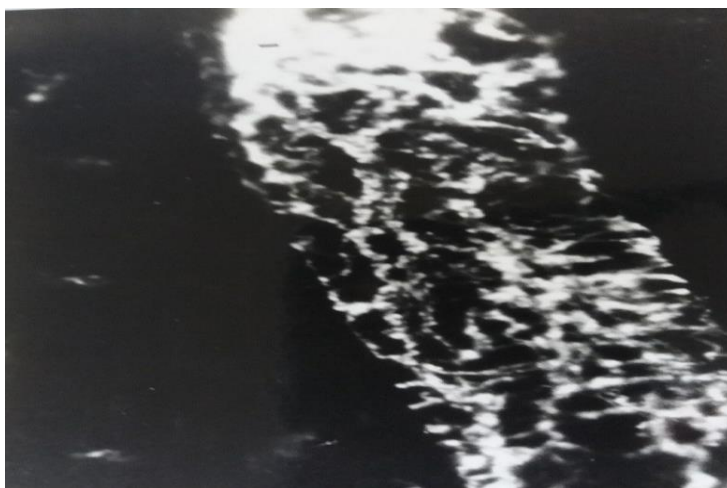


Рис. 1. Адренергические нервные волоконные стенки сосудов дна желудка собаки при раннем сроке эксперимента (5 суток). Инкубация в 2% растворе глиоксиловой кислоты по методу В.Н. Швалёва и Н.И. Жучковой

Рис. 2. Плотность распределения адренергических нервных структур у собак при экспериментальном холестазе

В ранних сроках экспериментального воздействия можно обнаружить отдельные волокна, которые резко отличаются степенью свечения или образуются утолщения и варикозные расширения. В более поздних сроках эксперимента наблюдается ещё более выраженные патологические изменения. В отдельных волокнах в составе крупных пучков или отдельных волокнах отходящие к окружающим тканям, можно отметить участки фрагментации или других деструктивных изменений нервных структур. Холинергические нервные структуры также подвергаются к морфологическим изменениям при экспериментальном холестазе (рис. 3).

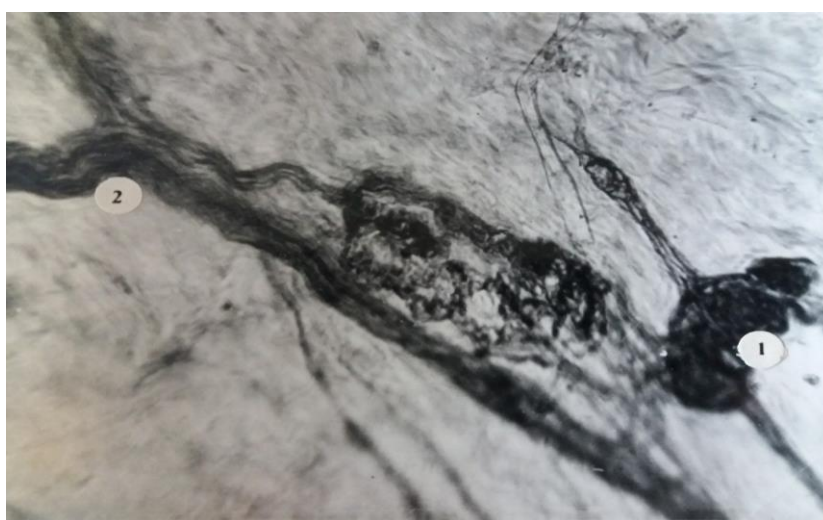


Рис. 3. Холинергические нервные структуры дна желудка собаки при раннем сроке (5 суток) эксперимента. 1. Повышение активности ацетилхолинэстеразы в холинергических нейронах; 2. Разная активность ацетилхолинэстеразы в нервных волокнах. Окраска по Карновскому-Рутс

При ранних сроках экспериментального воздействия процент выявляемости холинергических нервных структур резко увеличивается, так как повышается чувствительность холинергических нервных структур и к ацетилхолинэстеразе. Так как, в цитоплазме этих клеток накапливается секреторное содержимое, границы клеток, ядро и другое содержимое клеток выражено четко. В более поздних сроках эксперимента наблюдаются ещё более выраженные патологические изменения. Выявляются клетки с вакуолизацией цитоплазмы, холинергические нервные волокна с фрагментацией, то есть деструктивными изменениями на отдельных волокнах.

Заключение. Результаты исследования показывают, что все вышеизложенные морфологические изменения адренергических и

холинергических нервных структур дна желудка у экспериментальных животных являются ответной реакцией организма на экспериментальное воздействие.

Список литературы

1. *Бойкузиев Х.Х., Шодиярова Д.С., Хамраев А.Х., Джуракулов Б.И.* Реакция адренергических и холинергических нервных структур печени кроликов при экспериментальном голодании. // Вестник науки и образования, 2020. № 19 (97), часть 1. С. 94-98.
2. *Орипов Ф.С.* Адренергические нервные структуры тонкой кишки крольчат в постнатальном онтогенезе. // Морфология. Санкт-Петербург, 2008. Том 133. № 2. С. 100.
3. *Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Блинова С.А.* Сравнительная морфология адрен- и холинергической иннервации сосудов желчного пузыря и тонкой кишки лабораторных животных. // Проблемы биологии и медицины, 2002. № 3. С. 41-43.
4. *Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Хусанов Э.У., Маматалиев А.Р.* Адренергические нервные элементы и эндокринные клетки в стенке органов среднего отдела пищеварительной системы в сравнительном аспекте. // Современные проблемы нейробиологии. Саранск, 2001. С. 46-47.
5. *Тешаев Ш.Ж.* Взаимозависимость антропометрических показателей и объёма яичек у лиц мужского пола, проживающих в г. Навои // Врач-аспирант, 2007. № 2. С. 118-121.
6. *Bakhronov J.J., Teshaev S.J., Shodieva M.S.* Morphometric characteristics of parts of rat kidney nephron in normal and under the influence of an antiseptician-facility 2 road stimulator on the background of chronic radiating disease // International Journal of Pharmaceutical Research, 2020. Т. 13. № 1. С. 683-686.
7. *Davlatov S.S., Alieva S.Z.* Innovative and hybrid technologies in the treatment of endotoxemia in purulent cholangitis// Materials of the scientific-practical conference with the international section "Parasitic and infectious diseases in the local pathology of the Central Asian region" Samarkand. 14-15 June, 2018. С. 148.
8. *Davlatov S.S., Kasimov Sh.Z., Kurbaniyozov Z.B., Ismailov A.O.* A modified method of plasmaferesis in the treatment of patients with purulent cholangitis// Materials of the IX international scientific-practical conference "New Scientific Achievements-2013". Bulgaria, Sofia, 2013. Volume 17. March 17-25. С. 30-33.
9. *Davlatov S.S., Kasimov Sh.Z., Kurbaniyozov Z.B., Rakhmanov K.E., Ismailov A.O.* Plasmapheresis in the treatment of cholemic endotoxemia// «Academic Journal of Western Siberia», 2013. № 1. С. 30-31.

10. *Davlatov S.S., Rakhmanov K.E.* Improved method of plasmopheresis in the treatment of cholemic endotoxycosis // Collection of scientific works of students and young scientists of the All-Russian scientific-practical conference with international participation. Yaroslavl. April 24-26, 2013. P. 148.
11. *Kasimov Sh., Abdurakhmanov Z., Davlatov S., Aripova J.* Hemosorbition in complex management of hepatargia // Abstracts: XL ESAO Annual Congress, 11-14 September- 2013, Glasgow, Scotland. Int J Artif Organs., 2013; 36 (8).
12. *Kasimov Sh.Z., Kurbaniyzov Z.B., Davlatov S.S., Saidov Sh.A.* Efficacy of modified hemosorbents used for treatment of patients with multi-organ insufficiency// “The Academic Journal of Western Siberia”, 2013. № 3 (46). Volume 9. C. 44-46.
13. *Kasymov Sh.Z., Davlatov S.S.* Hemoperfusion as a method of homeostasis protection in multiple organ failure syndrome // «Academic Journal of Western Siberia», 2013. № 1. C. 31-32.
14. *Rakhmonov Z.M., Oripov F.S., Dekhkanov T.D.* Gross and Microscopic Anatomy of the Vater Papilla (Hepatopancreatice Ampule) in Animals with and without Gall Bladder // American Journal of Medicine and Medical Sciences, 2020. T. 10. № 1. C. 55-58.
15. *Makhmudova Sevara, Agababyan Larisa.* Contraceptive efficiency and not contraceptive advantages of a continuous regimen of reception of the combined oral contraceptives at women with iron deficiency anemia // European research, 2016. № 11 (22).