



"PARAZITAR KASALLIKLAR DIAGNOSTIKASIDA MOLEKULAR GENETIK USULLARNI QO'LLASH, DAVOLASH VA PROFILAKTIKASINING ZAMONAVIY JIHLATLARI"

MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA · SAMARQAND, 2026-YIL 9-10-OKTYABR

Rus tilida

UDK: 636.7.616.36-003.826:011.891

В. 35-40

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕРВНЫХ СТРУКТУР ПЕЧЕНИ У СОБАК ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ СИНДРОМА ХОЛЕСТАЗА

Д. С. Шодиярова, Л. Л. Расулова, Ю.О. Ортикова

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

DOI <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/260905>

IQTIBOS UCHUN · ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ · FOR CITATION

Д. С. Шодиярова, Л. Л. Расулова, Ю.О. Ортикова. Морфологические изменения нервных структур печени у собак при моделировании синдрома холестаза // Parazitar kasalliklar diagnostikasida molekulyar genetik usullarni qo'llash, davolash va profilaktikasining zamonaviy jihatlari: xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Samarqand, 9-10-oktyabr 2026-y.). – Samarqand, 2026. – В. 35-40. – DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/260905>



УДК: 636.7.616.36-003.826:011.891

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ НЕРВНЫХ СТРУКТУР ПЕЧЕНИ У СОБАК ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ СИНДРОМА ХОЛЕСТАЗА

Д. С. Шодиярова – ассистент, PhD

Л. Л. Расулова – магистр-резидент

Ю.О. Ортикова – магистр-резидент

*Самаркандского государственного медицинского университета,
Самарканд, Узбекистан.*

Аннотация. В работе изучены литературные источники к изучению нервных структур печени при различных патологических состояниях и приведены результаты собственных исследований. Для изучения взята печень 20 половозрелых собак. Моделирование синдрома холестаза проведено путем перевязки общего желчного протока у животных. Результаты исследования показали, что в адренергических и холинергических нервных структурах печени у собак при холестазе отмечаются варикозные расширения, неравномерное распределение медиаторов, неравномерное свечение нервных волокон и другие деструктивные изменения в нервных элементах.

Ключевые слова: Изменение нервных структур, печень собак, моделирование синдрома холестаза.

ИТЛАРДА ХОЛЕСТАЗ СИНДРОМИ МОДЕЛЛАШТИРИЛГАНДА ЖИГАР НЕРВ ТУЗИЛМАЛАРИНИНГ МОРФОЛОГИК ЎЗГАРИШЛАРИ

Д. С. Шодиярова – ассистент, PhD

Л. Л. Расулова – магистр-резидент

Ю. О. Ортикова – магистр-резидент

*Самарқанд давлат тиббиёт университети,
Самарқанд, Ўзбекистон*

Аннотация. Ушбу ишда жигарнинг нерв тузилмаларини турли патологик ҳолатларда ўрганишга оид адабиётлар таҳлил қилинди ҳамда муаллифларнинг шахсий тадқиқотлари натижалари келтирилди. Тадқиқот учун 20 та жинсий жиҳатдан етук итнинг жигари олинди. Холестаз синдроми ҳайвонларда умумий ўт йўлини боғлаш орқали моделлаштирилди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, холестаз ҳолатида итлар жигарининг адренергик ва холинергик нерв тузилмаларида варикозсимон кенгайишлар, медиаторларнинг нотекис тақсимланиши, нерв толаларининг нотекис ёруғланиши ҳамда нерв элементларида бошқа деструктив ўзгаришлар кузатилди.

Калит сўзлар: Нерв тузилмаларининг ўзгариши, ит жигари, холестаз синдромини моделлаштириш.

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE NERVOUS STRUCTURES OF THE LIVER IN DOGS DURING MODELING OF CHOLESTASIS SYNDROME

D.S. Shodiyarova – Assistant, PhD

L.L. Rasulova – Master's Resident

Yu.O. Ortikova – Master's Resident

Samarkand State Medical University,

Samarkand, Uzbekistan.

Abstract. The paper studied the literary sources to the study of the nervous structures of the liver in various pathological conditions and presented the results of their own research. To study the liver of 20 mature dogs. Modeling of cholestasis syndrome was carried out by ligation of the common bile duct in animals. The results of the study showed that the adrenergic and cholinergic nervous structures of the liver in dogs with cholestasis are marked by varicose expansion, uneven distribution of mediators, uneven glow of nerve fibers and other destructive changes in nerve elements.

Keywords: Changes in nervous structures, dog liver, modeling of cholestasis syndrome.

Актуальность. Регуляция деятельности органов пищеварительной системы осуществляется вегетативной нервной системой. Изучение морфологии нервных структур печени и её реактивных изменений при различных патологических состояниях привлекает внимание многих исследователей.

Нет сведений о сравнительных морфометрических и морфологических показателях внутрипеченочных кровеносных, желчных путей и их нервных структур. По данным мировой литературы, патологии желчевыделительной системы сопровождаются теми или иными изменениями в печени [3,4,6,10,13,14].

Синдром холестаза — очень часто встречающаяся патология желчевыделительной системы. В основе проявления холестаза лежит нарушение синтеза, секреции и оттока желчи [1,2,9,11,12]. Изучение морфологии и реактивных изменений нервных структур печени при синдроме холестаза остаётся актуальной проблемой медицины.

Цель работы. Изучение морфологических изменений нервных структур печени у животных при синдроме холестаза.

Задачи исследования. Определить степень морфологических изменений нервных структур печени у экспериментальных животных при синдроме холестаза.

Материал и методы. Материалом нашего исследования служила печень 20 половозрелых собак. В том числе 10 для контроля и 10 для моделирования синдрома холестаза. Синдром холестаза моделирован путем перевязки общего желчного протока. Материал фиксирован в 12 % нейтральном формалине. Гистологические срезы окрашены методами Бильшовского-Грос, Карновского-Рутс, и адренергические нервные структуры выявлены путём инкубации в 2 % растворе оксидовой кислоты.

Результаты исследования

Холестаз вызывает ряд морфологических изменений в нервной системе печени собак. В частности, мы можем наблюдать специфические изменения в адренергической нервной системе. Такие изменения проявляются в адренергических нервных волокнах в виде волокон с резкой разницей в уровне светового излучения или появлением отдельных участков, в случае варикозных расширений или разобщения (разделения на фрагменты) в отдельных нервных волокнах и др. подобные изменения.

В крупных пучках адренергических нервных волокон, расположенных вдоль стенки крупных сосудов в капсуле печени собак, можно встретить отдельные волокна или отдельные участки с четко очерченной границей или резкой разницей уровней радиации. Такая ситуация означает, что распределение медиаторов (флуорогенных аминов) в адренергических нервных волокнах неодинаково. В некоторых случаях волокна, отходящие от крупных пучков по направлению к сосудистой стенке или капсульной ткани, оканчиваются, образуя дилатации вблизи сосудистой стенки или в стенке капсулы. В этих разложениях мы видим, что уровень радиации в несколько раз выше, чем в претерминальных волокнах [5,7,8].

В короткие сроки экспериментального холестаза плотность адренергических нервных волокон в капсуле печени собак снижается, т. е. равна $11,42 \pm 0,64$. Этот показатель равен $1,55 \pm 0,12$ в паренхиме печени собак. Появление таких морфологических и морфометрических изменений является реакцией организма в результате активации иммуноадаптационной системы по отношению к экспериментальному воздействию.

Ряд морфологических изменений можно наблюдать и в холинергической нервной системе печени собак в короткие сроки экспериментального воздействия. Например, волокна с высокой активностью ацетилхолинэстеразы хорошо окрашиваются, имеют четкие границы и темно-коричневый цвет. В результате крупные пучки холинергических нервных волокон содержат волокна с разной степенью окрашивания. Крупные пучки холинергических нервных волокон располагаются в капсуле печени вдоль стенки крупных сосудов или в стенке капсулы отдельно от сосудов. Пучки холинергических нервных волокон не образуют сети вокруг кровеносных сосудов. От этих крупных пучков отходящие к сосудистой стенке или стенке капсулы волокна делятся на два (дихотомическое деление) и заканчиваются образованием разноформенных расширений. Некоторые из этих расширений имеют форму плоских пластин, некоторые имеют форму колбасы и имеют различную степень пигментации. Эти структуры представляют собой нервные окончания в капсуле печени, то есть рецепторы. В ближайшие сроки (5 дней) экспериментального холестаза плотность холинергических нервных волокон в капсуле печени собак равна $13,36 \pm 0,47$, а в паренхиме печени собак этот показатель равен $2,28 \pm 0,33$.

В отдаленные сроки (20 дней) эксперимента изменения адренергических нервных волокон печени собак еще более усложняются. В адренергических нервных волокнах в периваскулярных сетях появляются крупные пучки или волокна с разным уровнем радиации. Увеличивается плотность расположения адренергических нервных волокон, то есть повышается уровень обнаружения. Мы можем наблюдать образование варикозно расширенных вен в крупных пучках адренергических нервных волокон, периваскулярных сетей или отдельных волокон, отделяющихся от этих крупных пучков, или в ряде

случаев деструктивные изменения в виде разрывов волокон (расслоения на фрагменты).

В отдаленные сроки (20 дней) эксперимента плотность адренергических нервных волокон в капсуле печени собак равна $18,35 \pm 0,42$, а в паренхиме печени собак этот показатель равен $3,46 \pm 0,35$, т. е. она значительно выше, чем у контрольных животных.

В течение длительного (20 дней) периода экспериментального холестаза важные морфологические изменения наблюдаются и в холинергической нервной системе печени собак. Эти изменения проявляются в таких деструктивных изменениях, как то, что холинергические нервные волокна не окрашиваются на одном уровне, то есть распределение в них медиаторов находится на разных уровнях, появление изолированных волокон при варикозном расширении вен большими скоплениями или образование оборванных участков (некроз) в изолированных волокнах.

В отдаленные сроки эксперимента плотность холинергических нервных волокон в печени собак равна $14,26 \pm 0,15$, а в паренхиме этот показатель равен $2,85 \pm 0,22$.

Иными словами, активность ацетилхолинэстеразы в холинергических нервных волокнах возрастает в отдаленные сроки эксперимента и, как следствие, увеличивается плотность волокон. Это свидетельствует об увеличении плотности холинергических нервных волокон.

Таким образом, данные, полученные при изучении препаратов, приготовленных из печени экспериментальных животных в состоянии экспериментального холестаза, то есть патологических изменений в общей структуре печени или в нервной системе на различных уровнях, свидетельствуют о проведении мероприятий для лечения больных в таком состоянии, профилактики холестаза. В связи с этим по результатам этих исследований разработаны необходимые предложения и рекомендации и планируется их реализация.

Заключение. В заключение можно сказать, что в нервных структурах печени у экспериментальных животных при моделировании синдрома холестаза наблюдаются реактивные изменения в ответ на застой желчи в желчевыделительной системе.

Список литературы

1. Амбросьев А.П. Адренергическая и холинергическая иннервация пищеварительной системы Минск, 2007. Ст. 237.
2. Орипов Ф.С. Адрен- и холинергическая иннервация печени млекопитающих животных в норме и при экспериментальном калькулёзном холецистите. // Актуальные проблемы фундаментальных наук. Самарканд, 1996. С. 65-67.
3. Oripov F.S. Morphology of neuroendokrineimmune system of jejunum in early postnatal ontogenesis. // European Science Review, 2017. № 1-2 P. 95-98 (14.00.00; 19).
4. Орипов Ф.С., Дехканов Т.Д., Хусанов Э.У., Маматалиев А.А. Адренергические нервная элементы «Эндокринная клетки в стене органов среднего отдела пищеварительной

системы в сравнительном аспекте» // Современные проблемы нейробиологии. Третий международный симпозиум. Саранск, 2001. С. 46-47.

5. Бойкузиев Х.Х., Орипов Ф.С. Адренергическая иннервация печени и желудка кошек в норме и при экспериментальном отравлении карбофосом. // Проблемы теоретической и практической медицины. Тезисы докладов научной конференции. Самарканд, 1990. С. 18.

6. Дехканов Т.Д. и др. Нервный и эндокринный аппарат гастрогепатохолеодоуденальной зоны в норме и при экспериментальных воздействиях. Тез. Док. XI Съезда А.Г.Э. Смоленск, 1992. Ст. 71.

7. Орипов Ф.С. Некоторые инновационные данные по нейрогистологическим основам патогенеза постхолецистэктомического синдрома. // Проблемы биологии и медицины. Самарканд, 2018. № 4.1 (105). С. 112-113.

8. Тешаев Ш.Ж. Морфометрические показатели семенников крыс и их изменения при воздействии хлората магния и которана // Морфология, 2008. Т. 133. № 2. С. 133.

9. Турдиев Л.У., Орипов Ф.С. Адренергическая иннервация печени кроликов в норме и при экспериментальной холецистэктомии. Тез. докл. Съезда молодых ученыхмедики Узбекистана. II том. Андижан, 1991. С. 397-398.

10. Харибова Е.А., Тешаев Ш.Ж. Морфофункциональная характеристика локального компартмента иммунной системы толстой кишки человека в возрастном аспекте // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 2. Том. 118. С. 163-167.

11. Харибова Е.А., Тешаев Ш.Ж. Морфофункциональные особенности тканевой организации энтероэндокринных клеток в возрастном аспекте // Проблемы биологии и медицины, 2020. № 2. Том. 118. С. 168-173.

12. Oripov F.S. Morphology of neuroendokrineimmune system of jejunum in early postnatal ontogenesis. // European Science Review, 2017. № 1-2. P. 95-98.

13. Oripov F. Age morphology of immune structures of rabbit's jejunum in the period of the early postnatal ontogenesis // Medical and Health Science Journal, 2011. Т. 5. С. 130.

14. Kholhodlaev F.I., Oripov F.S. Structural components of bones of the hip joint in different periods of life// International Journal of Pharmaceutical Research | Jan – Jun 2020. Vol. 12. Supplementary Issue 1. P. 2833-2835. DOI: <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.SP1.263>.