



УДК.616.681-089.

НЕРВНЫЙ АППАРАТ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ У КРОЛИКА ПОСЛЕ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

Маматалиев Абдумалик Расулович
доцент к.м.н Кафедра оперативная
хирургия и топографической анатомия
Самаркандский государственный
медицинский университет, Самарканд,
Узбекистан

Резюме: В статье описаны особенности иннервации и адренергические нервные волокна внепеченочных желчных протоков у кроликов. Адренергические нервные волокна встречаются во всех отделах внепеченочных протоков у кроликов. После экспериментальной холецистэктомии в стенке общего желчного протока наблюдались реактивные изменения нервных волокон выражающиеся в гиперимпрегнации, гиперплазии отростков нервных клеток, гомогенизации цитоплазмы нервных клеток, тотальном тигролизе некоторых нейронов, варикозных изменениях чувствительных дихотомически разветвленных волокон.

Ключевые слова: кролик, иннервация, внепеченочных желчных протоков, импрегнация, нервное сплетение, адренергические нервные структуры.

Resume: The article describes the features of innervation and adrenergic nerve fibers of the extrahepatic bile ducts in rabbits. Adrenergic nerve fibers are found in all parts of the extrahepatic ducts in rabbits. After experimental cholecystectomy, reactive changes in nerve fibers were observed in the wall of the common bile duct, expressed in hyperimpregnation, hyperplasia of nerve cell processes, homogenization of the cytoplasm of nerve cells, total tigrolysis of some neurons, varicose changes in sensitive dichotomously branched fibers.

Key words: rabbits, innervation, extrahepatic bile ducts, impregnation, nerve plexus, adrenergic nerve structures.

Введение. Изучение особенностей иннервации вне печеночных желчных протоков у крыс до сих пор не проводилось. Иннервации желчного пузыря посвящены исследования ряда авторов [1,2,3]. В экспериментах на животных, проведенных физиологическими и морфологическими [6,7] методами, установлено наличие местных висцеральных рефлексов, замыкающихся в экстразональных узлах, в том числе и в узлах чревного сплетения. Изучение особенностей иннервации внепеченочных желчных протоков у кроликов является актуальной научной проблемой теоретической и практической медицины.

Цель исследования. Изучить особенностей иннервации и адренергические нервные волокна внепеченочных желчных протоков у кролика и крыс.



Материалы и методы исследования. Материалом для нашего исследования послужили органокомплексы 22 лабораторных животных. Из них кроликов 16 весом от 2,5 - 2,8 кг, крыс - 6 весом от 170 до 350 гр. Органы печени и внепеченочных протоков брали сразу после забоя животного и фиксировали в 12 % растворе нейтрального формалина. Для импрегнации нервных элементов внепеченочных желчных протоков и желчного пузыря пользовались методом Бильшовского - Гросса, Кампоса. Холецистэктомию производили на 10 кроликах под этаминал-натриевым наркозом, способом - от дна к шейке пузыря. Морфометрические исследования проведены через 10 и 30 суток после операции. Адренергические нервные волокна выявлялись путем обработки криостатных срезов из свежего (нефиксированного) материала, раствором глиоксиловой кислоты по методу В.Н. Швалева, Н.И., Жучковой.

Результаты исследования и обсуждение. В ранние сроки после экспериментальной холецистэктомии в стенке общего желчного протока наблюдались реактивные изменения нервных волокон выражающиеся в гиперимпрегнации, гиперплазии отростков нервных клеток, гомогенизации цитоплазмы нервных клеток, тотальном тигролизе некоторых нейронов, варикозных изменениях чувствительных дихотомически разветвленных волокон. Некоторые тонкие пучки нервных волокон целиком варикозно изменены. В составе крупных пучков количество интактных волокон больше, чем измененных. Изменение интрамурального нервного аппарата желчных протоков, на 30 сутки после экспериментальной холецистэктомии, характеризуется наличием глубоких дегенеративных изменений части нервных волокон, которое выражается в их фрагментации, зернистом распаде пикнотических изменениях и вакуолизации нервных клеток, деформации, отрыве некоторых нервных окончаний от претерминалей, фрагментации и зернисто-глыбчатом распаде претерминалей [рис-1].

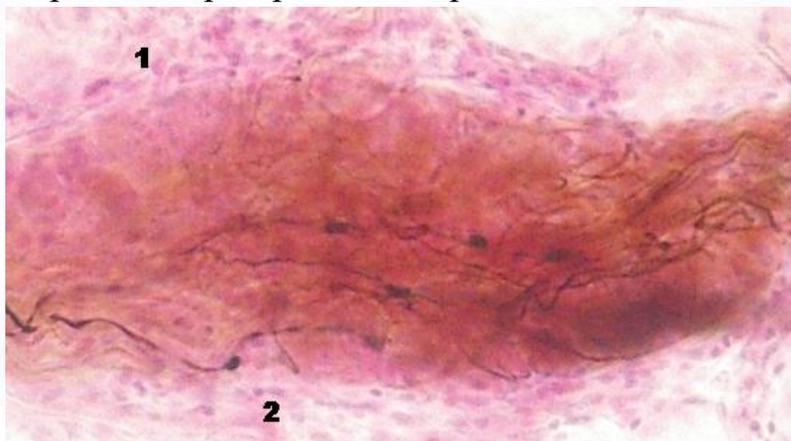




Рис.1 Интрамуральный нервный ганглий стенки общего желчного протока кролика на 30-е сутки после экспериментальной холецистэктомии. Видны слабоокрашенные нервные клетки (1), варикозно-изменённые (2) и интактные нервные волокна (2). Импрегнация по Бильшовскому – Гроссу. Увел. 10х20.

Некоторые нервные волокна дегенерируются по типу «мумификации». Обнаруживаются нервные клетки с резко выраженным тигролизом. Отмечается гиперплазия отростков нервных клеток. Количество дегенеративно-изменённых нервных структур значительно больше вблизи культи желчного пузыря и постепенно уменьшается в направлении устья общего желчного протока, однако они обнаруживаются в его стенке на протяжении всей длины общего желчного протока. Степень выраженности изменений нервных структур также неодинакова в разных отделах общего желчного протока. На одном и том же препарате можно увидеть и реактивные и дегенеративные изменения нервных структур, а также множество нервных структур без каких-либо изменений. В стенке печеночных протоков также обнаруживаются дегенеративно-изменённые нервные волокна.

Нами неоднократно выявлялись так называемые «колбы роста» нервных волокон около культи удалённого желчного пузыря. Они имели разную форму и окрашивались во всех случаях интенсивнее по сравнению с другими нервными структурами данного препарата. Размеры «колб роста» в какой-то мере зависели от толщины нервного волокна, на концах которого они обнаруживались. На концах толстых нервных волокон обнаруживались относительно крупные «колбы роста» и наоборот. Края нервных волокон, образующие «колбы роста» ровные, не имеют варикозностей. Обычно такие волокна располагаются в одном пучке, параллельно друг к другу. Нервные волокна образующие «колбы роста» не имеют никаких морфологических признаков реактивных, тем более дегенеративных изменений. Такие морфологические признаки регенерации нервных волокон обнаружены нами у кроликов почти во всех случаях после удаления желчного пузыря. Количество дегенеративно-изменённых нервных волокон не зависит от калибра нервного пучка. В одних случаях в составе толстого пучка можно встретить одно или два изменённых нервных волокна, в других их могло быть несколько в тонком пучке.

Заключение. Нами изучены морфологические и морфометрические показатели внепеченочных желчных протоков кроликов



Эксперимент с удалением желчного пузыря у кроликов показал большие компенсаторно-приспособительные возможности внепеченочных желчных протоков. В течение 30 дней наблюдалось их значительное расширение, появлялись локальные расширения отдельных фрагментов протоков, наблюдалось утолщение мышечной оболочки желчных протоков.

В стенке общего желчного протока кроликов и крыс нами обнаружены все три типа интрамуральных нервных клеток. При тотальной импрегнации в стенке печеночных протоков нами обнаружена нежная сеть нервных волокон и одиночно расположенные нервные клетки. Адренергические нервные структуры представлены светящимися изумрудно-зеленым свечением нервными волокнами расположенными в основном по ходу артерий внепеченочных желчных протоков.

Литература:

1. Маматалиев, А. Р., & Хусанов, Э. У. (2008). Морфология интрамурального нервного аппарата гаст-рохолодоходуоденальной зоны после экспериментальной холецистэктомии. *Морфология*, 133(2), 82b-82b.
2. Орипов, Ф. С., Дехканов, Т. Д., Хусанов, Э. У., & Маматалиев, А. Р. (2001). Адренергические нервные элементы и эндокринные клетки в стенке органов среднего отдела пищеварительной системы в сравнительном аспекте. *Современные проблемы нейробиологии. Саранск*, 46-47.
3. Mamataliev, A. R., Khusanov, E. U., Korzhavov, S. O., & Makhrankulov, Z. M. (2021). TOPOGRAPHIC OPTIONS OF THE EXTERNAL HEPATIC BILE DUCTS IN RABBITS AND RATS. *European Journal of Molecular and Clinical Medicine*, 8(1), 2173-2178.
4. Маматалиев, А., & Орипов, Ф. (2021). Гистологическое строение интрамурального нервного аппарата общего желчного протока и желчного пузыря у кролика, в норме и после удаление желчного пузыря. *Журнал биомедицины и практики*, 1(3/2), 117-125.
5. Дехканов, Т. Д., Бойкузиев, Х. Х., Орипов, Ф. С., Хусанов, Э. У., Маматалиев, А. Р., Ахмедов, А. И., ... & Хамраев, А. Х. (2016). Морфологические основы местной эндокринной регуляции внутренних органов. *Проблемы биологии и медицины*, 4, 39-40.
6. МАМАТАЛИЕВ, А. Р., & ОРИПОВ, Ф. С. (2021). ҚУЁНЛАРДА ЖИГАРДАН ТАШКИ ЎТ ЙУЛЛАРИНИНГ ОДАТДА ВА ЎТ ХАЛТАСИНИ ОЛИБ ТАШЛАГАНДАН СЎНГИ ГИСТОЛОГИК ЎЗГАРИШ. *Journal of biomedicine and practice*, 6(3), 117-125.
7. Зохидова, С. Х., Маматалиев, А. Р., Тухтаназарова, Ш. И., Мусурмонов, А. М., Омонов, А. Т., & Мусурмонов, Ф. И. (2023). Возрастной Особенности Гистологического Строения Различных Отделов Аорты У Плодов И



- Новорожденных. *Central Asian Journal of Innovations on Tourism Management and Finance*, 4(5), 115-121.
8. Абдуллаева, Д. Р., Исмати, А. О., & Маматалиев, А. Р. (2023). ОСОБЕННОСТИ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ У КРЫС. *GOLDEN BRAIN*, 1(10), 485-492.
 9. Абдуллаева, Д. Р., Исмати, А. О., & Маматалиев, А. Р. (2023). АНАТОМИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЯ ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ У КРЫС. *GOLDEN BRAIN*, 1(10), 493-499.
 10. Зохидова, С., & Маматалиев, А. (2023). МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ И ГИСТОЛОГИЧЕСКОМ СТРОЕНИИ ЭПИТЕЛИЯ ЯЗЫКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА. *Евразийский журнал медицинских и естественных наук*, 3(2), 133-139.
 11. Маматалиев, А. Р., Махрамкулов, З. М., & Зоирова, Н. А. (2018). АНАТОМОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕРВНЫХ СТРУКТУР ВНЕПЕЧЕНОЧНЫХ ЖЕЛЧНЫХ ПРОТОКОВ У КРОЛИКОВ. In *Молодежь и медицинская наука в XXI веке* (pp. 92-93).
 12. Ахмедова, С., Коржавов, Ш., Маматалиев, А., Миразимова, И., & Рузиева, Н. (2020). АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ ДО 5 ЛЕТ В САМАРКАНДСКОЙ ОБЛАСТИ. *InterConf*.
 13. Расулова, М., & Турдиев, Ф. (2022). Показатели рентгеновской денситометрии у детей с асептическим некрозом головки бедренной кости. *Современная медицина глазами молодых ученых*, 1(1), 85-86.
 14. Yakubovich, S. I., Mamataliev, A. R., Omonov, A. T., & Abdumuminovna, S. Z. (2023). HYPERTROPHIC RHINITIS IN CHILDREN: ENDOSCOPIC TREATMENT. *European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies*, 3(02), 22-27.
 15. Ubaydullaevich, N. D., & Shodievich, S. H. (2023). IMMUNOLOGIYA FANINI O'QITISHDA LOYIHALASH TA'LIMINING SAMARDORLIGI. *INTERNATIONAL JOURNAL OF RECENTLY SCIENTIFIC RESEARCHER'S THEORY*, 1(8), 53-56.