



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

4 (78) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

4 (78)

2025

апрель

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

Received: 20.03.2025, Accepted: 06.04.2025, Published: 10.04.2025

УДК 611.06.611.36-81

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПЕЧЕНИ БЕЛЫХ БЕСПОРОДНЫХ КРЫС, ПЕРЕНЕСШИХ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНУЮ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВУЮ ТРАВМУ ПОСЛЕ МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ КОРРЕКЦИИ

¹Очилов Камил Рахимович <https://orcid.org/0000-0002-1243-2922> E-mail: ochilov.kamil@bsmi.uz

²Каюмов Джахонгир Ташмурадович <https://orcid.org/0009-0005-2489-7726>

¹Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²Бухарский филиал РНПЦСМЭ

✓ Резюме

Использование нами некоторых видов нейропротекторов в качестве корректирующей терапии оказывает положительное влияние на данные морфометрических показателей всех структурных звеньев ткани печени. Результаты проведенного исследования дали возможность установить степень морфометрических изменений структур печени подопытных животных. Это, в свою очередь, вносит свой вклад в повышение качества ранней диагностики, разработку и выбор основанных на доказательствах методов эффективного лечения последствий черепно-мозговой травмы.

Ключевые слова: морфометрия, печень, морфология, черепно-мозговая травма, белые беспородные крысы.

EKSPERIMENTDA BOSH MIYA SHIKASTLANISHI OLGAN OQ ZOTSIZ KALAMUSHLAR JIGARINING MEDIKAMENTOZ TERAPIYADAN KEYINGI MORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

Ochilov Kamil Rahimovich <https://orcid.org/0000-0002-1243-2922> E-mail: ochilov.kamil@bsmi.uz

Qayumov Jahongir Tashmuradovich <https://orcid.org/0009-0005-2489-7726>

¹Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh. A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²RSTEIAM Buxoro filiali

✓ Rezyume

Nejroprotektorlarning ayrim turlarini davolovchi terapiya sifatida qo'llashimiz jigar to'qimalarining barcha strukturaviy birliklarining morfometrik parametrlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot natijalari eksperimental hayvonlarning jigar tuzilmalarida morfometrik o'zgarishlar darajasini aniqlashga imkon berdi. Bu, o'z navbatida, erta tashxis qo'yish sifatini oshirish, bosh miya shikastlanishi oqibatlarini samarali davolashning dalillarga asoslangan usullarini ishlab chiqish va tanlashga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar: morfometriya, jigar, morfologiya, bosh miya shikastlanishi, oq zotsiz kalamushlar.

MORPHOLOGICAL PARAMETERS OF THE LIVER OF WHITE OUTBREED RATS SUFFERING EXPERIMENTAL CRANIO-BRAIN INJURY AFTER MEDICAL CORRECTION

¹Ochilov Kamil Rahimovich <https://orcid.org/0000-0002-1243-2922> E-mail: ochilov.kamil@bsmi.uz

²Qayumov Jahongir Tashmuradovich <https://orcid.org/0009-0005-2489-7726>

¹Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²Bukhara branch of RSTEIAM

✓ **Resume**

Our use of certain types of neuroprotectors as corrective therapy has a positive effect on the morphometric parameters of all structural units of the liver tissue. The results of the study made it possible to establish the degree of morphometric changes in the structures of the liver of experimental animals. This, in turn, contributes to improving the quality of early diagnosis, the development and selection of evidence-based methods for effective treatment of the consequences of traumatic brain injury.

Key words: morphometry, liver, morphology, craniocerebral injury, white outbred rats.

Актуальность

Черепно-мозговая травма является сложной мультидисциплинарной проблемой, одной из самых значимых в здравоохранении. Черепно-мозговая травма - одна из доминирующих причин смертности среди населения моложе 45 лет, имеющая лидирующие позиции по инвалидизации. Как причина смертности в мире, черепно-мозговая травма занимает 3-е место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. В структуре травматизма нарушения функции ЦНС выявляются в 30-40 %, при этом инвалидность регистрируется в 25-30 %. Самыми частыми причинами черепно-мозговой травмы являются дорожно-транспортные происшествия, далее криминальные, спортивные и производственные механические травмы. По данным ВОЗ черепно-мозговая травма составляет около 40% от всех видов травм, с тенденцией к приросту в 2 % ежегодно. Соотношение между мужчинами и женщинами равно 3:1 [В. А. Бывальцев, 2018].

Черепно-мозговая травма определяется как агрессия к мозгу, вызванная внешней физической силой, которая может вызвать состояние пониженного или измененного сознания и, следовательно, повлиять на когнитивные способности или физические функции. Это непосредственно способствует смерти от внешних причин, основными из которых являются автомобильные аварии, падения, физическая агрессия и столкновение пешеходов [C.C.Leite et.al., 2008].

Признаки поражения паренхимы в печени наблюдаются чаще. Установлено, что уже в первые часы после травмы отмечаются мелкоочаговые некрозы гепатоцитов и изменения микроциркуляции печени. Развитие циркуляторных и деструктивно-некробиотических процессов в печени проявляет себя гипопроотеинемией, транзиторной ферментемией, повышением содержания глюкозы и билирубина в сыворотке крови [С.В. Царенко, 2005]. Однако при оценке морфофункциональных изменений печени при черепно-мозговой травмы зачастую не учитывается степень повреждения головного мозга, а характеристика изменений микроциркуляторного русла печени носит описательный характер. При тяжелом повреждении головного мозга возможен «срыв» адаптационной артериализации синусоидального кровотока и развитие внутripеченочной портальной гипертензии. Тяжелые нарушения микроциркуляции сопровождаются активацией некробиотических процессов в печени и служат общей патоморфологической основой развития печеночной недостаточности при черепно-мозговой травмы, что соответствует опубликованным данным [И.В.Фурсов и соавт., 2013].

Цель исследования: изучить морфологические и морфометрические параметры печени белых беспородных крыс, перенесших экспериментальную черепно-мозговую травму после медикаментозной коррекции.

Материал и методы

Экспериментальные исследования проводились в 3 этапа: первый этап - изучение морфометрических показателей печени трехмесячных белых крыс интактной группы (n = 60). Второй этап заключается в изучении морфометрических показателей печени трехмесячных беспородных крыс (n=60) на 1-е сутки после ЧМТ животных методом «дорожно-транспортное происшествие». Третий этап - изучение морфометрических показателей печени трехмесячных белых крыс (n=60) после проведения консервативного лечения в течение 10 дней с первых суток после черепно-мозговой травмы.

С целью проведения исследования испытано 180 белых беспородных крыс, 3-х месячного возраста и содержащихся в обычных условиях вивария, получивших черепно-мозговую травму экспериментальным путем. К данным условиям содержания животных относились нахождение их в отдельных клетках при комнатной температуре, естественном освещении и вентиляции. На начальных этапах проводимого научного эксперимента все половозрелые крысы на протяжении семи дней находились в условиях карантина, а после исключения соматических или инфекционных заболеваний переводились на обычный режим вивария. На протяжении эксперимента осуществлялся тщательный контроль по физиологическому состоянию и поведению животных контрольной группы

и групп сравнения. Во время данного эксперимента была проведена имитация дорожно-транспортного происшествия. То есть, все животные прикреплялись на транспортное колёсное средство ручного приготовления, крысы фиксировались на транспортном средстве и разгонялись на нём со скоростью 6-8 км\ч, ударяясь лобной частью головы о деревянную преграду. В зависимости от скорости (6-8 км\ч) транспортного средства, животные получали различные степени черепно-мозговой травмы. С целью медикаментозной коррекции применяли L-лизина эсцинат 1 мг/мл, внутримышечно вводили 5 мл, 5 мл 25% раствора магния сульфата растворяли в 45 мл изотонического физиологического раствора и 0,5 мл полученной смеси вводили внутримышечно. внутримышечно, 4 мл раствора цитиколина 125 мг/мл вводили внутримышечно в течение 10 дней.

Для проведения морфологических и морфометрических исследований извлеченный печень фиксировался в растворе Буэна и после проведения соответствующей проводки осуществлялась заливка материала в парафин по общепризнанным правилам. Далее с помощью микротомы MC-2 готовили гистологические поперечные срезы толщиной 6 - 7 мкм из верхних, средних и нижних отделов печени с последующим их просветлением в спиртах возрастающей концентрации.

Окраска срезов после их депарафинизации производилась гематоксилин-эозином. Морфометрические исследования и измерения тканей печени осуществляли под микроскопом NLCD-307B.

Морфометрические исследования срезов тканей печени осуществляли с помощью окулярного микрометра микроскопа NLCD-307B фирмы Nobel, (Китай). Штангенциркулем измеряли анатомические параметры извлеченной печени. Измерялись все необходимые параметры структуры печени.

Результат и обсуждения

При морфометрическом исследовании белых крыс **первой группы** контрольной группы получены следующие результаты: диаметр центральной вены $54,05 \pm 0,88$ мкм, диаметр междольковой вены $87,82 \pm 1,85$ мкм, диаметр междольковой вены артерии $25,65 \pm 2,43$ мкм, диаметр междольковых желчных протоков $13,88 \pm 0,82$ мкм, диаметр синусоидальных капилляров $28,38 \pm 0,94$ мкм, общая площадь гепатоцитов $487,2 \pm 11,16$ мкм, общая площадь ядер $58,91 \pm 1,88$ мкм, общая площадь цитоплазмы составила $428,02 \pm 9,20$ мкм.

При исследовании морфометрических показателей гемомикроциркуляторной системы и паренхиматозных структур печени белых беспородных крыс в 1-е сутки после ЧМТ **второй группы** установлено следующее: диаметр центральной вены $56,12 \pm 1,40$ мкм, диаметр междольковой вены $89,20 \pm 2,40$ мкм, диаметр междольковой артерии $27,12 \pm 2,47$ мкм, диаметр междолькового желчного протока $14,10 \pm 1,16$ мкм, диаметр синусоидного капилляра $30,46 \pm 1,58$ мкм, общая площадь гепатоцитов $493,9 \pm 12,20$ мкм, общая площадь ядра составила $60,10 \pm 2,24$ мкм, а общая площадь цитоплазмы - $432,10 \pm 1,08$ мкм.

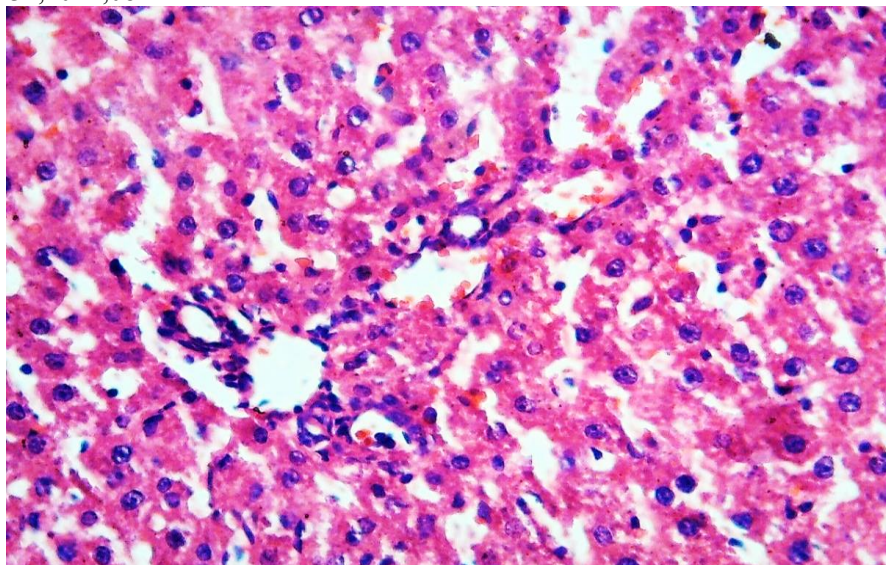


Рис. 1. Морфометрические показатели печени крысы белой породы в 1-е сутки после травмы головного мозга в эксперименте. Наблюдаются расширение синусоидальных пространств и

капилляров, расширение центральных венозных сосудов, очаговые дистрофические изменения гепатоцитов. Краситель гематоксилин-эозин. Размер 10х20.

В **третьей группе** опытов морфометрические показатели печени крыс с поражением головного мозга после медикаментозной терапии: диаметр центральной вены $55,06 \pm 1,20$ мкм, диаметр междольковой вены $89,04 \pm 2,10$ мкм, диаметр междольковой артерии $26,08 \pm 2,45$ мкм, диаметр междольковых желчных протоков $13,94 \pm 1,08$ мкм, диаметр синусоидальных капилляров $29,14 \pm 1,10$ мкм, общая площадь гепатоцитов $490,6 \pm 10,06$ мкм, общая площадь ядер $59,30 \pm 2,10$ мкм, общая площадь цитоплазмы составила $430,06 \pm 1,02$ мкм.

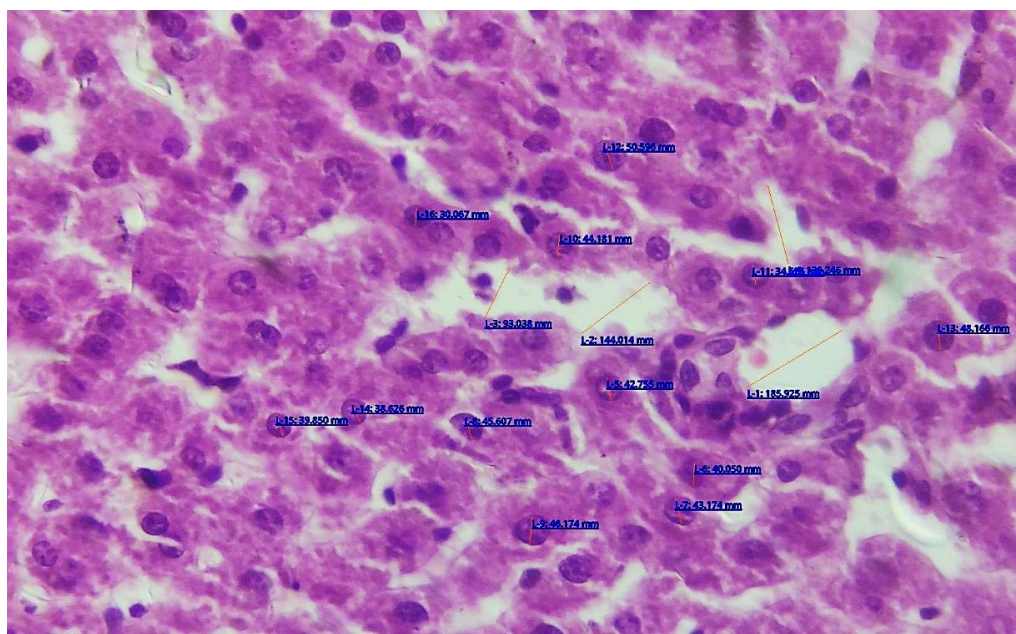


Рис. 2. Морфологические и морфометрические параметры печени крыс белой породы, получивших в эксперименте повреждение головного мозга после медикаментозной терапии. Окраска гематоксилин-эозином. Размер 20х20.

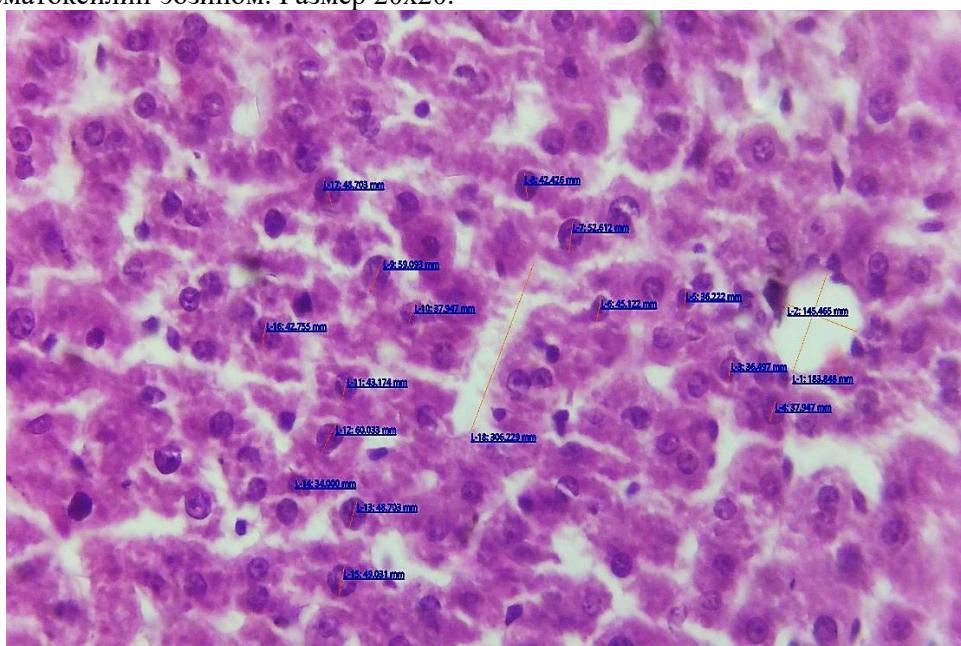


Рис. 3. Морфологические и морфометрические показатели печени крысы, получившей в эксперименте повреждение головного мозга после медикаментозной терапии. Окраска гематоксилин-эозином. Размер 20х20.

Выводы

Экспериментальные опыты подтвердили факт негативного воздействия ЧМТ на морфометрические показатели параметров печени, которая напрямую зависит от различных периодов полученной травмы.

На основании проведенных исследований изучены и оценены самые критические периоды, что очень важно для проведения профилактических мероприятий. Это раскрывает функциональные и структурные механизмы изменений печени белых крыс в норме и после черепно-мозговой травмы.

Опираясь на эффективность изучения морфометрических исследований печени после получения черепно-мозговой травмы, можно сказать что необходимость осуществления этих исследований обоснована.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Судебно-медицинская экспертиза черепно-мозговой травмы. Справочно-информационные материалы. К у р с к. 2014
2. И.В. Фурсов, В.В. Могила «Внечерепные осложнения тяжелой черепно – мозговой травмы» Таврический медико-биологический вестник. 2013;16(№3. ч.3 (63):146-149
3. Лебедева Елена Ивановна Сравнительная морфофункциональная характеристика печени белой крысы и человека в норме и при токсическом поражении // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Минск 2016.
4. Aziza Zokirovna Olimova, (2021, July). Comparative characteristics of the morphological parameters of the liver at different periods of traumatic brain injury // In Euro-Asia Conferences 2021; 139-142 pp.
5. Aziza Zokirovna Olimova. Macro- and microscopic structure of the liver of three monthly white rats. // Academic research in educational sciences 2021; 309-312 pp.

Поступила 20.03.2025