



УДК 611.018:378:93(092)(574)
МРНТИ 76.03.35

Н.Н. ШЕВЛЮК¹, Т.А. АДАЙБАЕВ², Ж.Е. КОМЕКБАЙ³, Р.Е. ЕГЕМБЕРДИЕВА³, Г.А. ТЕМИРОВА³,
А.К. БЕРДАЛИНОВА³, А.Е. АХАЕВА³

ВКЛАД АКАДЕМИКА ТУРАКБАЯ ЖЕТЕНОВИЧА УМБЕТОВА В РАЗВИТИЕ АНАТОМИИ, ГИСТОЛОГИИ, ЦИТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

¹Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

²Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

³Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актөбе, Казахстан

Шевлюк Н.Н. — <https://orcid.org/0000-0001-9299-0571>

Адайбаев Т.А. — <https://orcid.org/0000-0002-4909-092X>

Комекбай Ж.Е. — <https://orcid.org/0000-0002-1075-5680>

Егембердиева Р.Е. — <https://orcid.org/0000-0002-3381-2932>

Темирова Г.А. — <https://orcid.org/0000-0003-0186-2465>

Бердалинова А.К. — <https://orcid.org/0000-0002-5735-9538>

Ахаева А.Е. — <https://orcid.org/0009-0002-8641-5727>

Библиографиялық сілтеме:

Шевлюк НН, Адайбаев ТА, Комекбай ЖЕ, Егембердиева РЕ, Темирова ГА, Бердалинова АК, Ахаева АЕ. Академик Тұрақбай Жетенұлы Үмбетовтің Қазақстан Республикасында анатомия, гистология, цитология және эмбриологияны дамытуға қосқан үлесі. *Gylym aliansy*. 2024;1(4):228-233

Citation:

Shevlyuk NN, Adabayev TA, Komekbay ZY, Yegemberdiyeva RY, Temirova GA, Berdalinova AK, Ahayeva AY. The Contributions of Academician Turakbai Zhetenovich Umbetov to the Development of Morphological Sciences in Kazakhstan. *Gylym aliansy*. 2024;1(4):228-233

Библиографическая ссылка:

Шевлюк НН, Адайбаев ТА, Комекбай ЖЕ, Егембердиева РЕ, Темирова ГА, Бердалинова АК, Ахаева АЕ. Вклад академика Турақбая Жетеновича Умбетова в развитие анатомии, гистологии, цитологии и эмбриологии в Республике Казахстан. *Gylym aliansy*. 2024;1(4):228-233

Академик Тұрақбай Жетенұлы Үмбетовтің Қазақстан Республикасында анатомия, гистология, цитология және эмбриологияны дамытуға қосқан үлесі

Н.Н. Шевлюк¹, Т.А. Адайбаев², Ж.Е. Комекбай³, Р.Е. Егембердиева³, Г.А. Темирова³, А.К. Бердалинова³, А.Е. Ахаева³

¹Орынбор мемлекеттік медицина университеті, Орынбор, Ресей

²Астана Медицина Университеті, Астана, Қазақстан

³Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан медицина университеті, Ақтөбе, Қазақстан

Мақалада белгілі қазақ ғалымы және ұстазы Тұрақбай Жетенұлы Үмбетовтың (1938-2024) өмірінің негізгі кезеңдері мен ғылыми шығармашылығының нәтижелері баяндалған. Әрине, бұл Қазақстанның морфологиялық ғылымы мен жоғары медициналық білімінің көрнекті өкілі болды. Ол қазақ халқының, қазақ зиялыларының үздік ерекшеліктерін біріктірді. Ол өз елінің патриоты болды, ол өзінің барлық қабілеттерін Қазақстанда морфологиялық ғылым мен жоғары медициналық білім беруді дамытуға арнады. Морфология мәселелері оның өмірінің маңызды бөлігін құрады. Оның ғылыми зерттеулері анатомия, гистология, цитология, эмбриология және патоморфологияның (лимфоидты органдардың гистофизиологиясы, қоршаған ортаның жағымсыз факторларының әсеріне адам мен жануарлар мүшелерінің бейімделу және реактивті өзгеру мәселелері, морфология тарихы, анатомия, гистология, цитология және эмбриологияны оқыту әдістемесі) кең ауқымды іргелі және қолданбалы мәселелеріне арналды. Т.Ж. Үмбетовтың лимфология және иммуноморфология саласындағы зерттеулерінің нәтижелері Қазақстанда да, одан тыс жерлерде де ғылыми жұртшылықтың жоғары бағасына ие болды. Т.Ж. Үмбетовтың экологиялық-морфологиялық зерттеулері әртүрлі экстремалды тұрақсыздандырушы факторлардың (ауыр металдар қосылыстарының әсері, металлургия, химия және мұнай-газ өнеркәсібі кәсіпорындарының өндірістік ортасының факторлары) әсерінен адам ағзасы мен омыртқалы жануарлардың құрылымдық-функционалдық өзгерістерінің морфологиялық эквиваленттерін анықтады. Осы зерттеулердің нәтижелері еңбек жағдайларын жақсарту бойынша емдеу-алдын алу шараларын әзірлеуде іргелі негіз болды. Ол жасаған анатомия, гистология, цитология және эмбриология бойынша оқулықтар морфологияның барлық салалары бойынша заманауи идеялардың энциклопедиялық жиынтығы болып табылады.



Комекбай
Жанат Ескарақызы
e-mail: zhanat.ru@inbox.ru

Келін түсті/
Received/
Поступила:
08.11.2024

Басылымға қабылданды/
Accepted/
Принята к публикации:
22.11.2024

© 2024 The Authors
Published by Marat Ospanov
West Kazakhstan Medical University

Негізгі сөздер: Умбетов Т.Ж., анатомия, гистология, цитология, эмбриология, лимфология, экологиялық морфология

The Contributions of Academician Turakbai Zhetenovich Umbetov to the Development of Morphological Sciences in Kazakhstan

N.N. Shevlyuk¹, T.A. Adaibayev², Z.Y. Komekbay³, R.Y. Yegemberdiyeva³,
G.A. Temirova³, A.K. Berdalina³, A.Y. Ahayeva³

¹Orenburg State Medical University, Orenburg, Russia

²Astana Medical University, Astana, Kazakhstan

³Marat Ospanov West Kazakhstan Medical University, Aktobe, Kazakhstan

This study explores the life, scientific contributions, and pedagogical legacy of Academician Turakbai Zhetenovich Umbetov (1938–2024), a renowned Kazakh scientist and educator in anatomy, histology, cytology, and embryology. As a distinguished figure in Kazakhstan's morphological sciences, Umbetov embodied the intellectual and patriotic spirit of the Kazakh people. His work made significant strides in advancing the understanding of morphological sciences and enhancing higher medical education in Kazakhstan. Umbetov's research covered a wide range of fundamental and applied topics, including the histophysiology of lymphoid organs, adaptive and reactive transformations of organs in response to environmental stressors, and innovative teaching methods in morphology. His pioneering work in lymphology and immunomorphology earned recognition both in Kazakhstan and internationally. His ecological-morphological studies revealed the structural and functional changes in humans and vertebrates exposed to extreme environmental conditions, such as heavy metal toxicity and industrial pollutants. These studies provided a scientific basis for developing therapeutic and preventive strategies to improve occupational health. Additionally, Umbetov's textbooks on anatomy, histology, cytology, and embryology are considered invaluable resources, offering comprehensive and contemporary insights into morphological science. The lasting impact of Turakbai Umbetov continues to shape anatomy and medical education in Kazakhstan and beyond.

Keywords: Umbetov T.Z., anatomy, histology, cytology, embryology, lymphology, ecological morphology

Вклад академика Туракбая Жетеновича Умбетова в развитие анатомии, гистологии, цитологии и эмбриологии в Республике Казахстан

Н.Н. Шевлюк¹, Т.А. Адайбаев², Ж.Е. Комекбай³, Р.Е. Егембердиева³,
Г.А. Темирова³, А.К. Бердалинова³, А.Е. Ахаева³

¹Оренбургский государственный медицинский университет, Оренбург, Россия

²Медицинский университет Астана, Астана, Казахстан

³Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан

В статье освещены основные этапы жизни и результаты научного творчества известного казахского учёного и педагога Туракбая Жетеновича Умбетова (1938–2024 гг.). Безусловно, это был выдающийся представитель морфологической науки и высшего медицинского образования Казахстана. Он сочетал в себе лучшие черты казахского народа, казахской интеллигенции. Он был патриотом своей страны, отдавшим все свои способности для развития морфологической науки и высшего медицинского образования в Казахстане. Проблемы морфологии составляла важнейшую часть его жизни. Его научные исследования были посвящены широкому кругу фундаментальных и прикладных проблем анатомии, гистологии, цитологии, эмбриологии и патоморфологии (гистофизиологии лимфоидных органов, вопросам адаптивных и реактивных преобразований органов человека и животных к действию негативных факторов среды, вопросам истории морфологии, методике преподавания анатомии, гистологии, цитологии и эмбриологии). Высокую оценку научной общественности как в Казахстане, так и за его пределами получили результаты исследований Т.Ж. Умбетова в области лимфологии и иммуноморфологии. Эколого-морфологические исследования Т.Ж. Умбетова установили морфологические эквиваленты структурно-функциональных преобразований организма человека и позвоночных животных при воздействии различных экстремальных дестабилизирующих факторов (воздействие соединений тяжёлых металлов, факторов производственной среды предприятий металлургической, химической и нефтегазовой промышленности). Результаты этих исследований послужили фундаментальной основой при

разработке лечебно-профилактических мероприятий по улучшению условий труда. Созданные им учебные пособия по анатомии, гистологии, цитологии и эмбриологии представляют собой энциклопедический свод современных представлений по всем разделам морфологии.

Ключевые слова: Умбетов Т.Ж., анатомия, гистология, цитология, эмбриология, лимфология, экологическая морфология

Основные этапы жизненного пути Т.Ж. Умбетова

Известный советский и казахский морфолог, доктор медицинских наук (1989 г.), профессор (1991 г.) Туракбай Жетенович Умбетов родился 20 апреля 1938 года, окончил жизненный путь 10 октября 2024 года на 87-м году жизни. Масштаб личности Туракбая Жетеновича Умбетова раскрылся перед нами в его статьях, созданных им учебных пособиях, в многолетнем руководстве морфологическими кафедрами Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова. Безусловно, это был выдающийся представитель морфологической науки и высшего медицинского образования Казахстана [1].

Проблемы морфологии составляла важнейшую часть его жизни. Он сочетал в себе лучшие черты казахского народа и казахской интеллигенции. Его интеллигентность проявлялась в работе со студентами, в общении с коллегами-морфологами. Он был патриотом своей страны, отдавшим все свои способности для развития в Казахстане морфологической науки и высшего медицинского образования (рис. 1).



Рисунок 1. Известный советский и казахский морфолог, доктор медицинских наук (1989 г.), профессор (1991 г.) Туракбай Жетенович Умбетов

Он родился в Новороссийском районе Актюбинской области. После окончания школы обучался в финансовом техникуме, работал в финансовых органах Актюбинской области, служил в Советской армии. Затем была учёба на лечебном факультете Актюбинского медицинского института, который он окончил в 1966 году.

С 1966 года началась научно-педагогическая деятельность Т.Ж. Умбетова. После окончания Актюбинского мединститута он был принят на работу на кафедру нормальной анатомии этого вуза. В родном вузе он прошёл все ступеньки карьерной лестницы от ассистента до профессора, заведующего кафедрой. В 1966-1973 гг. он работал ассистентом кафедры нормальной анатомии, с 1973 до 1990 г. – доцентом этой кафедры. С 1990 по 1998 гг. Т.Ж. Умбетов заведовал кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии с курсом медицинской биологии и генетики, затем заведовал кафедрой нормальной анатомии и гистологии (1999-2006 гг.), с 2006 по 2010 гг. руководил кафедрой гистологии, патологической анатомии с курсом клинической патоморфологии и судебной медицины, с 2010 года и до выхода на пенсию – профессор кафедры гистологии. Одновременно с преподавательской работой профессор работал заместителем декана лечебного факультета (1973-1983 гг.), проректором по научной и учебно-воспитательной работе Актюбинского медицинского вуза (1998-2000 гг.) (рис. 2).



Рисунок 2. Т.Ж. Умбетов проректор по УМР, 1999 г.

Основные направления научных исследований

Диапазон научных интересов Т.Ж. Умбетова многогранен. Основные направления научно-исследовательской деятельности Т.Ж. Умбетова сформировались под руководством академика РАН профессора Юрия Ивановича Бородина и начиная с 60-х годов были сконцентрированы в области лимфологии, иммуноморфологии и экологической морфологии.

Начальный период научной деятельности Т.Ж. Умбетова (60-70-е годы XX века) был посвящён вопросам анатомии кровеносных и лимфатических сосудов в физиологических и различных экспериментальных условиях. В русле этого направления была выполнена его кандидатская диссертация «Морфофункциональное изучение кровеносных и лимфатических сосудов тазовой конечности собаки в норме и

при денервации» (защищена в 1972 году) и опубликована серия журнальных статей. В дальнейшем научные интересы Туракбая Жетеновича сосредоточились на вопросах морфофункциональной организации лимфоидного звена органов кроветворения и гемопоэза, прежде всего на исследовании лимфоидных органов человека и животных естественных и антропогенно изменённых экосистем в онтогенезе и в условиях воздействия на организм различных поллютантов и токсикантов. В развитие этих вопросов была выполнена его докторская диссертация «Морфофункциональное исследование регионарных лимфатических узлов почек при действии алкоголя в условиях нормальной и нарушенной гемо- и лимфоциркуляции» (защищена в 1989 году), опубликованы около 400 статей, получено 5 патентов на изобретение, и издан ряд монографий в Казахстане и за рубежом, среди них:

Умбетов Т.Ж., Идрисов А.А., Адайбаев Т.А. «Лимфатическая система при хромовой интоксикации». Актобе, 2008 г., 170 с.

Бекмухамбетов Е.Ж., Умбетов Т.Ж. «Структура вилочковой железы и лимфатических узлов в раннем антенатальном периодах развития», Актобе, 2013 г., 158 с.

В результате этих исследований были установлены закономерности морфофункциональной организации лимфоидных органов человека и животных в процессе их формирования и развития на пре- и постнатальных стадиях онтогенеза, а также в условиях адаптации к неблагоприятным воздействиям среды обитания. Эти исследования показали реактивные и адаптивные возможности органов лимфоидной системы в условиях воздействия различных негативных факторов и наметили пути повышения резистентности организма к этим воздействиям. Было показано, что степень реактивных и адаптивных преобразований зависит от характера и силы воздействий. При этом слабые и умеренные негативные воздействия активизируют процессы антигензависимой дифференцировки лимфоцитов в лимфоидных органах. При воздействии высоких концентраций поллютантов в лимфоузлах на фоне отёка и возрастания доли стромальных элементов нарушаются процессы антиген зависимой дифференцировки Т- и В-лимфоцитов, что проявлялось в изменении митотической активности и изменении соотношении площади Т- и В-зависимых зон.

Результаты исследований Т.Ж. Умбетова в области лимфологии и иммуноморфологии получили высокую оценку научной общественности как в Казахстане, так и за его пределами. В результате многолетнего интенсивного изучения проблем лимфологии под руководством академика АМН РК Т.Ж. Умбетова в Западно-Казахстанском государственном медицинском университете имени Марата Оспанова сформировалась научно-образовательная школа Туракбая Жетеновича Умбетова, развивающая проблемы лимфологии, иммуноморфологии и экологической морфологии. Организационное оформление этой школы произошло в 2012 году. Представители этой научной школы

работают не только в г. Актобе, но также и в других медицинских вузах и НИИ Республики Казахстан.

Т.Ж. Умбетова занимали вопросы онтогенетических преобразований не только органов кроветворения и иммуногенеза, им были проведены исследования эмбрионального морфогенеза и ряда других органов, так, например им были изучены особенности антенатального гистогенеза и установлены ключевые этапы эмбриональной дифференцировки и возрастных преобразований в надпочечнике.

Работы Т.Ж. Умбетова имели важное значение для развития экологической морфологии. При этом в качестве основных объектов исследования были выбраны не только органы кроветворения и иммуногенеза, но также и органы, являющиеся основными индикаторами реактивных и адаптивных возможностей организма на действие различных негативных факторов, органов, которые первыми в организме контактирующие с действием токсикантов и поллютантов среды обитания (лёгкие, печень, желудок, почки, сердце) [2-4]. Среди эколого-морфологических работ следует отметить исследования Т.Ж. Умбетова по вопросам влияния соединений различных тяжёлых металлов на организм [5]. Так, например, им были установлены закономерности перестройки миокарда при воздействии на организм соединений кадмия. Было выявлено, что поступление соединений кадмия в организм приводит к снижению объёма, занимаемого в миокарде кардиомиоцитами на фоне разрастания соединительной ткани. Им также исследовалось влияние химических поллютантов на морфологию желудка, печени [2, 3].

В сферу его научных интересов входили также проблемы репродуктивного здоровья и вопросы охраны здоровья детей, вопросы региональной патологии. Одним из важных направлений эколого-морфологических научных исследований Т.Ж. Умбетова явилось изучение различных аспектов морфофункциональной характеристики органов репродуктивной системы позвоночных животных и человека в условиях антропогенных воздействий. В результате этих исследований опубликовано несколько десятков статей в авторитетных научных изданиях [6-8] и опубликована (в соавторстве) монография: Шевлюк Н.Н., Бекмухамбетов Е.Ж., Мамырбаев А.А., Джаркенов Т.А., Умбетов Т.Ж., Боков Д.А. «Биология размножения, стратегия выживания и механизмы адаптации позвоночных антропогенных ландшафтов», Оренбург, 2016, 268 с.

Результатом выполнения этих исследований было установление морфологических эквивалентов структурно-функциональных преобразований органов репродуктивной системы человека и позвоночных животных при воздействии различных дестабилизирующих факторов (воздействие соединений тяжёлых металлов, факторов производственной среды предприятий металлургической, химической и нефтегазовой промышленности). Результаты этих исследований послужили фундаментальной основой при разработке лечебно-профилактических мероприятий на производстве.

Большое внимание уделял Т.Ж. Умбетов разботке фундаментальных проблем гистологии и цитологии [9]. Ряд его исследований был посвящён изучению злокачественных новообразований. Т.Ж. Умбетов является автором 5 изобретений. Под его руководством на кафедре подготовили и защитили около 20 кандидатских и докторских диссертаций сотрудники морфологических и клинических кафедр. Высокие результаты научной деятельности Т.Ж. Умбетова были отмечены избранием его в Академию медицинских наук Республики Казахстан (член-корреспондент с 1999 г., академик с 2005 г.).

И после выхода на пенсию он не прекращал интересоваться проблемами морфологии. Его бывшие ученики, сотрудники и коллеги из различных городов неоднократно обращались к нему за консультациями.

Преподавательская деятельность на морфологических кафедрах Западно-Казахстанского медицинского университета имени Марата Оспанова.

Важнейшим направлением его деятельности всегда являлось повышение качества учебного процесса на кафедре. При этом он стремился совершенствовать традиционные педагогические технологии и при этом активно внедрял новые методы обучения в ходе лекционного преподавания и практических занятий на кафедре. Т.Ж. Умбетов являлся одним из лучших лекторов университета. Его лекции всегда характеризуются глубоким проникновением в рассматриваемую проблему, тщательной аргументированностью выдвигаемых концепций, научностью и в то же время увлекательностью и доступностью изложения материала. За высокое педагогическое мастерство Т.Ж. Умбетов приказом Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 декабря 2005 года № 789 был удостоен государственного гранта «Лучший преподаватель вуза» (рис. 3).



Рисунок 3. Т.Ж. Умбетов - «Лучший преподаватель вуза».

Т.Ж. Умбетов много лет работал над подготовкой учебников и учебных пособий. Он являлся членом Терминологической комиссии по развитию государственного языка в области здравоохранения. Только за последние годы им в соавторстве с коллегами подготовлено свыше 10 учебных пособий на казахском языке по гистологии, которые были рекомендованы

в качестве учебных пособий для медицинских вузов Казахстана, среди них: Т.Ж. Умбетов, Д.Ж. Бримов «Пищеварительная система» (Актобе, 2006 г., 104 с.); Т.Ж. Умбетов, Ж.Е. Комекбай «Дыхательная система. Кожа и её производные» (Актобе, 2015 г., 87 с.); Т.Ж. Умбетов, Ж.Е. Комекбай «Сердечно-сосудистая система. Эндокринная система» (Актобе, 2016 г., 92 с.). Т.Ж. Умбетов входил в авторский коллектив учебника по гистологии, цитологии и эмбриологии (на казахском языке), рекомендованного для студентов медицинских вузов и факультетов Казахстана.

Много сил и энергии он отдал организации методического обеспечения преподавания морфологических учебных дисциплин. Он являлся автором четырёх типовых учебных программ по гистологии для медицинских вузов Казахстана.

Туракбай Жетенович вместе с учениками и сотрудниками принимал участие во всех крупных морфологических форумах, проводимых в СССР, Казахстане, России и других странах постсоветского пространства. Он являлся инициатором организации в Актобе научных конференций различного уровня. Среди них международные конференции: «Актуальные вопросы экспериментальной и клинической морфологии» (2013 г.), «Инновационные технологии охраны здоровья детей и репродуктивного здоровья» (2015-2016 гг.) (рис. 4).



Рисунок 4. Т.Ж. Умбетов – инициатор организации научных конференций различного уровня

Высокой оценки заслуживает общественная деятельность Туракбая Жетеновича. В течение многих лет он являлся председателем ассоциации морфологов Актобинской области, входил в состав редколлегии ряда казахских научных журналов, много лет был членом диссертационных советов в медицинских вузах Республики Казахстан.

Большое значение Туракбай Жетенович придавал организации научного сотрудничества с учёными Казахстана, а также стран ближнего и дальнего зарубежья. Научно-исследовательская работа Т.Ж. Умбетова и его учеников осуществлялась в тесном сотрудничестве с морфологами медицинских вузов и НИИ Казахстана, России и других стран (Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова (г. Алматы), Медицинский университет Астаны (г. Астана), Международный Казахско-Турецкий университет им. Ходжи Ахмеда

Яссави (Туркестан), 1-й Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова, Новосибирский государственный медицинский университет, Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии СО РАН (Новосибирск), Оренбургский государственный медицинский университет (Оренбург), Университет Л'Акуила (Италия). Данная интеграция с известными вузами и научно-исследовательскими учреждениями позволила повысить качество, как преподавания, так и научно-исследовательской деятельности и служат перспективным направлением работы кафедры.

Своей многолетней научно-педагогической деятельностью, своими высокими профессиональными и моральными качествами Туракбай Жетенович заслужил любовь и уважение студентов и преподавателей родного вуза, а также коллег-морфологов Казахстана и стран СНГ.

Плодотворная творческая деятельность Туракбая Жетеновича отмечена государственными наградами. Т.Ж. Умбетов был удостоен нагрудного знака «Отличник здравоохранения» за большой вклад в развитие научных исследований, подготовку врачей и научно-педагогических кадров, награждён медалями «За заслуги в развитии науки Республики Казахстан» (2007 г.), «За заслуги в развитии здравоохранения Республики Казахстан» (2009 г.), «20-летие независимости Республики Казахстан» (2011 г.), а также Почётными грамотами Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

Ученикам и коллегам Туракбая Жетеновича запомнились его энергия, энциклопедическая эрудиция, надёжность и ответственность, справедливость, принципиальность и доброжелательность, его бескорыстная преданность науке и делу подготовки врачей.

Список литературы:

1. Умбетов ТЖ, Егембердиева РЕ, Шевлюк НН. Кафедра гистологии Западно-Казахстанского государственного медицинского университета им. Марата Оспанова: история становления, современное состояние и перспективы развития (1957 - 2017 гг.). *Морфология*. 2018;153(2):78 – 80.
2. Бердалинова АК, Умбетов ТЖ, Шевлюк НН, Журабекова ГА. Морфофункциональная характеристика печени при воздействии тетрабората натрия. *Морфология*. 2019;155(2):39.
3. Умбетов ТЖ, Бердалинова АК, Журабекова ГА. Слизистая оболочка желудка в условиях воздействия тетрабората натрия. *Морфология*. 2019;155(2): 288.
4. Ахаева АЕ, Умбетов ТЖ, Егембердиева РЕ, Шевлюк НН. Морфофункциональные преобразования в лёгких крыс при длительном воздействии тетрабората натрия. *Журнал анатомии и гистопатологии*. 2019;8(1):25 – 30.
5. Шевлюк НН, Мамырбаев АА, Умбетов ТЖ. Морфофункциональная характеристика репродуктивной системы позвоночных в условиях воздействия на их среду обитания соединений тяжёлых металлов. *Морфология*. 2018;154(4): 90 – 99.
6. Боков ДА, Шевлюк НН, Бекмукхамбетов ЕЖ, Джаркенов ТА, Мамырбаев АА, Умбетов ТЖ, Обухова НВ. Характеристика взаимоотношений половых клеток и sustentocитов в условиях дегенеративной, адаптивной и регенераторной трансформации сперматогенного эпителия семенников. *Известия Оренбургского государственного аграрного университета*. 2016;4(60): 228 – 231.
7. Шевлюк НН, Каюмов ФГ, Умбетов ТЖ, Блинова ЕВ, Суербаяева АГ, Рыскулов М.Ф. и др. Сравнительная морфофункциональная характеристика семенников представителей различных отрядов класса млекопитающих. *Морфология*. 2017; 152(5):16 – 24.
8. Umbetov TZ, Berdalina AK, Tusupkaliev AB, Koishybayev AK, Zharilkasynov KY. Morphological characteristics of placental complex in pregnant women without complications in pregnancy and the presence of severe preeclampsia. *International Journal of Inveronmental and Science Education*. 2016;11(11):4834 – 4843.
9. Шевлюк НН, Стадников АА, Умбетов ТЖ. Стволовые клетки и фундаментальные проблемы классической гистологии. *Морфология*. 2020;158(6):139 – 150.

Spisak literatury:

1. Umbetov TZH, Yegemberdiyeva RE, Shevlyuk NN. Kafedra gistologii Zapadno-Kazakhstanskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta im. Marata Ospanova: istoriya stanovleniya, sovremennoye sostoyaniye i perspektivy razvitiya (1957 - 2017 gg.). *Morfologiya*. 2018;153(2):78 – 80. [in Russian]
2. Berdalina AK, Umbetov TZH, Shevlyuk NN, Zhurabekova GA. Morfofunktsional'naya kharakteristika pecheni pri vozdeystvii tetraborata natriya. *Morfologiya*. 2019;155(2):39. [in Russian]
3. Umbetov TZH, Berdalina AK, Zhurabekova GA. Slizistaya obolochka zheludka v usloviyakh vozdeystviya tetraborata natriya. *Morfologiya*. 2019;155(2): 288. [in Russian]
4. Akhayeva AYe, Umbetov TZH, Yegemberdiyeva RE, Shevlyuk NN. Morfofunktsional'nyye preobrazovaniya v logkikh krysy pri dlitel'nom vozdeystvii tetraborata natriya. *Zhurnal anatomii i gistopatologii*. 2019;8(1):25 – 30. [in Russian]
5. Shevlyuk NN, Mamyrbayev AA, Umbetov TZH. Morfofunktsional'naya kharakteristika reproduktivnoy sistemy pozvonochnykh v usloviyakh vozdeystviya na ikh sredy obitaniya soyedineniy tyazholykh metallov. *Morfologiya*. 2018;154(4): 90 – 99. [in Russian]
6. Bokov DA, Shevlyuk NN, Bekmukhambetov YEZH, Dzharkenov TA, Mamyrbayev AA, Umbetov TZH, Obukhova NV. Kharakteristika vzaimootnosheniy polovykh kletok i sustentotsitov v usloviyakh degenerativnoy, adaptivnoy i regeneratsionnoy transformatsii spermatogennogo epiteliya semennikov. *Izvestiya Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2016;4(60): 228 – 231. [in Russian]
7. Shevlyuk NN, Kayumov FG, Umbetov TZH, Blinova YEV, Suyerbayeva AG, Ryskulov M.F. i dr. Sravnitel'naya morfofunktsional'naya kharakteristika semennikov predstaviteley razlichnykh otryadov klassa mlekopitayushchikh. *Morfologiya*. 2017; 152(5):16 – 24. [in Russian]
8. Umbetov TZ, Berdalina AK, Tusupkaliev AB, Koishybayev AK, Zharilkasynov KY. Morphological characteristics of placental complex in pregnant women without complications in pregnancy and the presence of severe preeclampsia. *International Journal of Inveronmental and Science Education*. 2016;11(11):4834 – 4843.
9. Shevlyuk NN, Stadnikov AA, Umbetov TZH. Stvolovyye kletki i fundamental'nyye problemy klassicheskoy gistologii. *Morfologiya*. 2020;158(6):139 – 150. [in Russian]