

Шелихов В. Г., Булегенов Т. А., Шангина О. А.

ЗАКРЫТИЕ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ЯДЕРНОГО ПОЛИГОНА – НАЧАЛО ПУТИ К ВСЕОБЩЕМУ ЗАПРЕЩЕНИЮ ЯДЕРНЫХ ИСПЫТАНИЙ

Аннотация

О негативных последствиях ядерных испытаний, проводимых в СССР, США, Великобритании и Франции, первыми стали говорить ученые уже в 50-х годах XX столетия. После заключения Договора о запрещении проведения ядерных испытаний в атмосфере и под водой в 1963 году в этих странах продолжались подземные испытания. Появились новые члены «ядерного клуба». В работе анализируются причины и условия начала всеобщего запрещения испытаний ядерного оружия. Договор

о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний вступил в силу только через тридцать лет после закрытия Семипалатинского ядерного полигона.

Ключевые слова: Семипалатинск, испытания, ядерный полигон, население, медицинские последствия, ООН.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Источник финансирования

Данная работа не имеет источника финансирования.

Для цитирования: Шелихов В. Г., Булегенов Т. А., Шангина О. А. Закрытие Семипалатинского испытательного ядерного полигона – начало пути к всеобщему запрещению ядерных испытаний // Вестник общественных и гуманитарных наук. 2021. Т. 2. № 4. С. 24–28.

HISTORY

Shelikhov V. G., Bulegenov T. A., Shangina O. A.

THE CLOSURE OF THE SEMIPALATINSK NUCLEAR TEST SITE IS THE BEGINNING OF THE PATH TO A UNIVERSAL BAN ON NUCLEAR TESTING

Abstract

Scientists were the first to speak about the negative consequences of nuclear tests conducted in the USSR, the USA, Great Britain and France already in the 50s of the last century. After the conclusion of the Treaty on the Prohibition of Nuclear Tests in the Atmosphere and Under Water in 1963, underground tests continued in these countries. New members of the "nuclear club" have appeared. The paper analyzes the reasons and conditions for the beginning of a uni-

versal ban on nuclear weapons testing. The Comprehensive Nuclear-Test-Ban Treaty entered into force only thirty years after the closure of the Semipalatinsk nuclear test site.

Keywords: Semipalatinsk, tests, nuclear test site, population, medical consequences, UN.

Conflict of interest

None declared.

Source of financing

There was no funding for this project.

For citation: Shelikhov V. G., Bulegenov T. A., Shangina O. A. The closure of the Semipalatinsk nuclear test site is the beginning of the path to a universal ban on nuclear testing // Humanities and social sciences bulletin. 2021. Vol. 2. No.4. P. 24–28.

Актуальность проблемы

На Семипалатинском испытательном ядерном полигоне (СИЯП) с 29.08.1949 года начали проводиться практические испытания ядерного и термоядерного оружия, создавался ядерный щит страны. Первые наземные и воздушные испытания различных модификаций ядерного и термоядерного оружия, ведение боевых действий в условиях применения ядерного оружия способствовали укреплению обороноспособности СССР. Проведение многоцелевых исследований проводилось в условиях строжайшей секретности, но скрыть факты наземного и воздушного испытания было невозможно. Население прилегающих

к полигону регионов, пережившее трудные годы Великой Отечественной войны и послевоенное восстановление страны, с пониманием относилось к необходимости создания и изучения новых образцов оружия [11].

Негативных последствий от проведенных испытаний, кроме воздействия ударной волны и пыльных бурь, люди в первые годы не замечали. Ухудшение состояния здоровья, смерть близких с деятельностью полигона не связывалась. Постепенно, с увеличением количества заболевших среди населения, проживающего вблизи СИЯП, связь деятельности полигона с состоянием здоровья стала очевидной.

Цель исследования

Проанализировать роль гражданского общества Казахской ССР и прилегающих регионов России в прекращении испытаний ядерного оружия на СИЯП и в закрытии его.

Материал и методы

Анализ литературы о негативных последствиях многолетних испытаний на здоровье населения и экологию прилегающих регионов, решения и заключения ООН, собственные материалы по участию в движении по закрытию ядерного полигона.

Результаты и их обсуждение

Первым открытым крупным исследованием состояния здоровья жителей, проживающих вблизи СИЯП, не контролируемым военно-промышленным комплексом, была комплексная экспедиция Академии наук и Минздрава республики Казахстан (1958 – 1959 гг.) под руководством академика Б. Атчабарова [2]. Выявлены такие симптомы, как кровоизлияния в слизистые оболочки верхних дыхательных путей, ротовой полости, половых органов; эрозии, лейкоплакии, гиперпигментации, телеангиоэктазии слизистых оболочек, изменения кожных покровов открытых участков тела, астенический и астеновегетативный синдром, лейкопения, лимфопения, тромбоцитопения, анемия, катаракты в молодом возрасте, повышенная ломкость сосудов и другие изменения. Синдромы характерны для лучевой болезни, но вместо медицинского термина состояние было определено как «Кайнарский синдром». Результаты были доложены в 1961 г. в институте биофизики АН СССР. Представители военного ведомства отрицали связь выявленных учеными изменений с работой полигона. Значимость тех исследований постарались преуменьшить, о них не было сказано в открытой печати. Диспансеризация и лечение пострадавших проводились в засекреченном медицинском учреждении «Противобруцеллезный диспансер №4 Минздрава СССР», расположенном в городе Семипалатинске [2].

Негативными международными последствиями ядерных испытаний, проводимых в то время, кроме нашей страны, Соединенными Штатами Америки и Соединенным Королевством Великобритании с Северной Ирландией, являлись радиоактивное загрязнение территорий, возможный выход радиоактивного следа за пределы государства. В 1963 году, 5 августа, был подписан, а затем и ратифицирован договор между правительствами СССР, Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии, а также США о запрещении проведения испытаний в атмосфере и за ее пределами, включая космическое пространство; под водой, включая территориальные воды и открытое море, и в любой другой среде, если такой взрыв вызывает выпадение радиоактивных осадков за пределами территориальных границ государства [3]. О воздействии ядерных и термоядерных испытаний на здоровье лиц, принимавших участие

в их проведении, и населения, проживающего в непосредственной близости от испытательных полигонов в странах «ядерного клуба», в договоре ООН не упоминалось.

На СИЯП после 1963 года проводились преимущественно подземные взрывы мощностью до 150 кт. Мощность взрывов населением оценивалась по степени раскачки люстр, шкафов, дребезжания посуды. Как правило, по радио в вечерних новостях того же дня сообщали о проведенном подземном ядерном испытании определенной мощности. Испытания проводили в штольнях и скважинах. Нередко при испытании на поверхность выходили инертные радиоактивные газы, распространение их определялось направлением и мощностью ветра [1, 2].

С точки зрения населения, проживающего в прилегающих к полигону районах, все более тревожным являлось состояние их здоровья. Результаты медицинских исследований 3-го Главного управления Минздрава СССР, работающего под вывеской «Противобруцеллезный диспансер №4 Минздрава СССР» отправлялись в г. Обнинск и до здравоохранения Семипалатинской области не доводились [2].

Для населения, проживающего вблизи ядерного полигона, наиболее грозными считалась онкологическая патология и заболевания крови, что однозначно связывалось с работой полигона. Постепенно молчаливое понимание того, что состояние здоровья во многом обусловлено действующим полигоном, стало основным. Гамма-дозиметры на военных кафедрах и кафедрах гражданской обороны в институтах и техникумах города Семипалатинска всегда показывали повышенный гамма-фон, при этом преподаватели везде отвечали одинаково: «аппаратура списанная, поэтому показатели не истинные».

В конце 1960-х годов в Семипалатинске строятся областные взрослая и детская больницы (до этого на правах областной больницы был физинститут), новый онкологический диспансер с современным на то время оборудованием. Все преподаватели клинических кафедр мединститута обязаны были осуществлять вылеты по санитарной авиации и отвечать за постановку работы по специальности в каком-либо сельском районе области. Так, В. Г. Шелихов отвечал за терапевтическую службу Жана-Семейского района, прилегающего к ядерному полигону.

Авария на Чернобыльской АЭС в апреле 1986 года с последующим освещением в средствах массовой информации медицинских последствий в настоящем и будущем укрепило сознание населения региона о длительном негативном воздействии СИЯП на их здоровье.

Анализируя вопросы закрытия ядерного полигона, необходимо отметить, что к концу 1980-х годов значительно изменилось и отношение населения к «линии партии и правительства». Безвозвратно ушло активное поколение фронтовиков и людей, ликвидировавших послевоенную разруху страны. Несмотря на цензуру подачи информации, не осталась незамеченной и внутривластная борьба после смер-

ти Сталина. Вера людей в правильность действия руководящей силы партии стала падать.

Особенно пошатнулась уверенность в завтрашнем дне в 1980-е годы после смерти Л. И. Брежнева. В связи с плохим здоровьем Ю. В. Андропов и К. У. Черненко не смогли поднять престиж партии и правительства, а М. С. Горбачев начал проводить новую политику, окончательно развалившую непоколебимую ранее веру основной части населения в правильность действия руководства страны.

Новая стратегия развития СССР, снижение внимания к оборонному комплексу страны, стремление к «безъядерному миру» определили последующие шаги правительства к закрытию СИЯП.

Очередной выход радиоактивных инертных газов после подземного испытания в 1989 г. с повышением радиационного фона в городах Курчатове и Семипалатинске инициировал начало работ по закрытию СИЯП. Эта работа велась в основном по двум направлениям: со стороны руководства страной и со стороны общественности.

Обстановка в регионе обострялась. К. Б. Бозтаев, первый секретарь Семипалатинского обкома Компартии Казахской ССР, без согласования с ЦК Компартии Казахстана в феврале 1989 г. направил шифрограмму М. С. Горбачеву с призывом прекратить испытания ядерного оружия [2]. В средствах массовой информации стали появляться многочисленные сообщения, высказывания граждан и интервью специалистов о повышении радиационного фона в городах, прилегающих к региону, и ухудшением в этой связи состояния здоровья граждан.

В соответствии с решением Политбюро ЦК КПСС от 09.04.1989 г., приказом Министра здравоохранения СССР А. И. Потапова срочно на ядерный полигон была направлена комиссия под руководством члена-корреспондента А. Ф. Цыба. В результате работы этой комиссии были рассмотрены многие аспекты последствий действия ядерного испытательного полигона, и, самое главное, обсуждение проходило с максимально возможной гласностью [9, 10]. Впервые за всю историю работы СИЯП члены комиссии ежедневно, в течение месяца, в мае–июне 1989 г. анализировали результаты исследований на открытых конференциях, проходивших в Семипалатинском медицинском институте. Работа была громкой, так, на одной из конференций встал вопрос о связи радиоактивного фона Семипалатинска с качеством сгораемых углей. На следующий день самолет с образцами углей был отправлен в лабораторию Ленинградского горного института для изучения, и через две недели были оглашены результаты, частично снимающие основную роль углей в формировании радиационного фона. На конференциях выступали и ученые медицинского института по различным вопросам радиационной гигиены, радиационной безопасности, по собственным наблюдениям о состоянии здоровья населения, проживающего рядом с полигоном [9, 10], анализировалось и много закрытых ранее данных. Ра-

бота комиссии широко освещалась и средствами массовой информации. В результате населению не только Семипалатинской области стали доступны ранее секретные данные, что способствовало формированию чрезмерной радиофобии и формированию мощного общественного мнения о необходимости закрытия ядерного полигона.

Работа этой комиссии и последующие международные конференции позволили ЮНЕСКО объявить территорию, прилегающую к СИЯП, зоной экологического бедствия со всеми вытекающими последствиями.

Известный поэт Казахской ССР Олжас Сулейменов инициировал республиканское движение «Невада – Семипалатинск», сыгравшее значительную роль в объединении населения Казахской ССР за закрытие Семипалатинского испытательного ядерного полигона. В областном центре организовано городское отделение движения «Невада – Семипалатинск». Проводились многочисленные собрания, в том числе с приглашением руководящего состава СИЯП, что было впервые за всю историю деятельности полигона [2].

Организован телемост «Семипалатинск – Хиросима», который провел известный журналист Владимир Познер. В Семипалатинск прибыло большое количество командированных из учреждений Москвы, Обнинска, Архангельска. Активную позицию в закрытии ядерного полигона заняли ученые Томска, Новосибирска и Алтайского края [5, 7].

Руководство СССР разрешило посетить полигон многочисленным иностранным журналистам, медикам, различным представителям исторических, социальных институтов, общественным деятелям. Впервые в полузакрытом городе Семипалатинске появились гости из США, Японии, Франции, Германии, Финляндии, Швеции, Турции, Бельгии, Дании и других стран. Разрешение было не просто формальным, некоторые гости пользовались постоянной протекцией через спутниковую связь.

Так, однажды, во время работы с первой прибывшей в Семипалатинск японской делегацией из Хиросимы доценту медицинского университета В. Г. Шелихову пришлось в течение недели наблюдать преодоление делегацией военных заграждений на полигоне и на искусственно созданном Атомном озере с помощью возможностей спутниковой связи. Он вспоминает: «При подъезде к Атомному озеру делегацию остановил солдат, вызвал дежурного офицера, который сообщил, что мы заехали в запретную зону и должны быть задержаны. Я перевел японцам приказ офицера, они попросили повторить приказ при развернутой телекамере. Офицер повторил приказ и ушел. Примерно через пять минут он вновь появился и разрешил следовать по разработанному делегацией направлению.

Атомное озеро создано при помощи двух направленных наземных ядерных взрывов, и на берегах имелось большое количество техногенных радиоизотопов, в том числе и стронций 90. Японцы открыто набирали в коробки из-под

фото пленки грунт, и фиксировали это на телекамеру. При попытке выезда нас вновь задержали, офицер сказал, что мы нарушили предписания и должны быть арестованы. Вновь попросили повторить текст на телекамеру, и вновь через короткое время офицер вернулся, уже бледный и поникшим голосом отдал приказ солдату нас пропустить. Вернувшись в Семипалатинск, японская делегация сняла фильм о Семипалатинске, получивший в Японии признание».

Руководство Семипалатинской области во главе с первым секретарем обкома партии К. Б. Бостаевым для закрытия ядерного полигона использовало все возможности, в том числе и выход на международную арену. Многие ученые Семипалатинского медицинского института принимали участие в проведении международных конференций и конгрессов, в том числе на уровне ЮНЕСКО и ООН. Так, после яркого выступления ректора Семипалатинского медицинского института, д.м.н., профессора Т. К. Раисова на международном конгрессе один из участников конгресса, основатель Су-Джок терапии доктор Пак (Южная Корея), отложил запланированную ранее поездку в Мексику и приехал в Семипалатинск для обучения врачей пострадавшего региона методу реабилитации больных [2]. Необходимо отметить, что переводчицей у него была президент Су-Джок терапии в СССР и уровень доступности материала был очень высокий.

В сложившихся условиях был проведен хорошо организованный международный марш Мира с выездом к границе полигона, последующие манифестации и митинги в Семипалатинске.

Были организованы совместные выезды врачей Семипалатинска, Германии, Финляндии, Турции и других стран для обследования населения в Абаевском, Бескарагайском и Жана-Семейском районах [2].

Активно и совместно с гражданским обществом работало правительство Казахской ССР под руководством нового секретаря компартии Казахской ССР, а затем президента Н. А. Назарбаева, руководство областного центра, республиканский и городской штаб движения «Невада – Семипалатинск» [2].

Необходимо отметить, что к концу 1980-х годов антиядерные движения, многих стран в т. ч. и США, начали массово выступать за прекращение ядерных испытаний. В США были проведены международные марши Мира как вблизи ядерного полигона, так и в Нью-Йорке. Международные антиядерные сообщества многих стран сумели сплотиться против продолжения ядерных испытаний.

На конференции ООН в январе 1991 года по внесению поправок в договор 1963 года по прекращению ядерных испытаний выступали представители Советского Союза, Белорусской ССР, Украинской ССР, стран Европы, Азии, Америки. Для участия в проведении этой конференции руководство Семипалатинской области направило в Нью-Йорк В. Г. Шелихова, где он выступил с докладом «Состояние здоро-

вья населения Жана-Семейского района Семипалатинской области, прилегающего к ядерному полигону».

Активно выступали представители населения США, проживающие в штатах Невада и Юта. Так, вождь индейского племени отмечал, что здоровье индейцев ухудшается, они вынуждены жить в резервации, несмотря на близость действующего ядерного полигона. Многочисленные обращения к правительству о выделении им другой территории остаются без ответа. В то же время представитель Франции призывал правительства ядерных держав выделять жителям, проживающим вблизи ядерного полигона, денежную компенсацию после каждого испытания. Так, на атолле Муруроа, где Франция испытывала ядерное оружие, проводились многочисленные акции против испытаний ядерного оружия, но полинезийцам, оказавшимся вблизи взрыва, сразу стали выплачивать денежные компенсации, и протесты прекратились. Отрицательным моментом такой политики была миграция все новых полинезийцев на лодках к полигону и ожидание нового взрыва, чтобы получить деньги от правительства Франции. Все же Франция в 1974 году закрыла полигон на атолле Муруроа и продолжала проводить испытания ядерного оружия на атолле Фангатауфа в Тихом океане.

Указом президента Казахской Советской Социалистической республики Н. А. Назарбаева 29 августа 1991 года Семипалатинский испытательный ядерный полигон был закрыт [2]. Обоснование принятия указа звучало так «Учитывая, что Казахская ССР выполнила свой долг по созданию ядерного потенциала, обеспечившего стратегический военный паритет между СССР и США, и принимая во внимание требования общественности». Указ опубликован во всех республиканских и областных газетах.

ООН провозгласила 29 августа Международным днем действий против ядерных испытаний.

В 1996 году на 50-й Генеральной Ассамблее ООН был принят Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний. Не подписали Договор правительства Индии, Пакистана, КНДР. Договор не ратифицировали подписавшие его правительства США, Китая, Египта, Израиля, Ирана. Однако Россия и США ввели односторонние моратории на ядерные испытания в 1992 г., Китай – в 1996 г., Франция – в 1998 г., КНДР – в 2018 г.

Во многих ядерных и неядерных государствах в последние годы активно проводились международные конференции, съезды, конгрессы, посвященные прекращению ядерных испытаний и изучению последствий проведенных [1, 2, 4, 6, 8, 12, 13]. Так, на базе медицинского университета Семей практически ежегодно проходили международные конференции «ЭКОЛОГИЯ. РАДИАЦИЯ. ЗДОРОВЬЕ» с выступлениями ученых из России, Японии, Индии, Турции, Германии и других стран [8].

Договор о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний вступил в силу только 22 января 2021 года, через

тридцать лет после первых практических шагов в этом направлении, сделанных Казахской ССР.

Выводы

Таким образом, основными причинами закрытия Семипалатинского испытательного ядерного полигона в СССР стало:

Осознание населением и учеными Казахской ССР и прилегающих территорий России (Новосибирская, Томская области, Алтайский край) длительного отрицательного воздействия ядерного полигона на здоровье и экологию прилегающих территорий;

Полная поддержка общественности правительством Казахстана.

Условиями закрытия ядерного полигона явились:

Достигнутый военный паритет между мощнейшими ядерными державами того времени – СССР и США;

Смена в СССР поколений с уменьшением относительной доли лиц, участвовавших или проживавших во время Великой Отечественной войны и появление нового, не видевшего необходимости в повышении ядерной обороноспособности страны поколения;

Политическая установка правительства СССР на развитие безъядерного мира;

Создание межнациональных антиядерных сообществ, сумевших объединиться для запрещения испытаний ядерного оружия в мире.

Источники и литература / Sources and references

1. Василенко И. Я., Булдаков Л. А. Радионуклидное загрязнение окружающей среды и здоровье населения. – М.: Медицина, 2004. – 400 с.
2. Вклад ученых НАО «Медицинский университет Семей» в закрытие Семипалатинского испытательного ядерного полигона – позиция социального оптимизма / Под ред. М. М. Уразалина, Р. Л. Ивановой. – «Семей медицина университети» КеАҚ, 2021. – 180 с.
3. Договор о запрещении испытаний ядерного оружия в атмосфере, космическом пространстве и под водой // Ведомости Верховного Совета СССР.–1963.– № 42.
4. Дашанова Е. А., Шинкарев С. М., Грановская Е. О., Корнева Е. А., Кухта Б. А., Степаненко В. Ф., Иванников А. И., Ахмедова У. А. Валидация теоретических оценок индивидуальных доз внешнего облучения для населения, подвергшегося облучению от радиоактивных выпадений в результате испытания ядерного оружия на семипалатинском испытательном полигоне. // Современные проблемы физики и технологий. VIII-я Международная научная школа-конференция. – М., 2019. – С. 88–89.
5. Киселев В. И., Лобарев В. М., Шойхет Я. Н. Проблемы количественной оценки воздействия Семипалатинского полигона на население Алтайского края // Вестник научной программы «Семипалатинский полигон Алтай». – 1994. – №1. – С.1–9.
6. Липихина А. В. Дозовые группы граждан Казахстана, подвергшихся радиационному воздействию в результате деятельности СЯП // Наука и здравоохранение. – 2019. – №4 (1).
7. Лобарев В. М., Судаков В. В., Зеленов В. И. и др. Реконструкция доз облучения населения Алтайского края от ядерного взрыва 29 августа 1949 года // Вестник научной программы «Семипалатинский полигон Алтай». – 1994. – №1. – С.27–56.
8. Материалы XIV Международной научно-практической конференции «ЭКОЛОГИЯ. РАДИАЦИЯ. ЗДОРОВЬЕ». г. Семей, Республика Казахстан, 28 августа 2019 г. // Наука и здравоохранение. – 2019. – № 4/1. – 190 с.
9. Севаньяев А. В., Алкина М. А., Голуб Е. В. и др. Результаты цитогенетического обследования жителей населенных пунктов, прилегающих к Семипалатинскому испытательному полигону (в период Межведомственной комиссии в 1989г.) // Радиационная биология. Радиоэкология. – 1995. – Т.35. – №5. – С. 596–607.
10. Цыб А. Ф., Степаненко В. Ф., Питкевич В. А., Испенков Е. А., Севаньяев А. В., Орлов М. Ю., Дмитриев Е. В., Сарапульцев И. А., Жигарева Т. Л., Прокофьев О. Н., Обухова О. Л., Беловодский Л. Ф., Каримов В. М., Резонтов В. А., Матущенко А. М., Катков А. Е., Вялых В. Н., Смагулов С. Г., Мешков Н. А., Салеев А. А., Вильданов С. Э. Вокруг Семипалатинского полигона: радиоэкологическая обстановка, дозы облучения населения в Семипалатинской области (по материалам отчета межведомственной комиссии) // Медицинская радиология и радиационная безопасность. 1990. Т. 35, № 12. С. 3–11.
11. Шелихов В. Г. Испытание термоядерного оружия на Семипалатинском испытательном ядерном полигоне и осознание населением происходящего // Вестник общественных и гуманитарных наук. 2021. – Т. 2. – № 1. – С. 14–18.
12. Шелихов В. Г. Проблемы медицинского обслуживания населения Кузбасса, пострадавшего вследствие длительного воздействия Семипалатинского испытательного ядерного полигона / История медицины в Сибири: материалы II Международной научно-практической конференции (Кемерово, 17–18 марта 2021 г.) / отв. ред. В. В. Шиллер, С. П. Звягин, З. В. Боровикова, А. В. Палин, Е. В. Бадаев. – Кемерово: КемГМУ, 2021. – С. 114–117.
13. Шойхет Я. Н., Киселев В. И., Колядо И. Б. и др. Медицинские последствия облучения на следе ядерного взрыва / РАМН, Сибирское отделение. – Барнаул. – 2002. – 380 с.

Информация об авторах:

Шелихов Валентин Григорьевич, к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии и клинической фармакологии Кемеровского государственного медицинского университета. E-mail: v.shelikhov@mail.ru.

Булгенов Толкын Алпысбаевич, д.м.н., профессор кафедры госпитальной и детской хирургии НАО «Медицинский университет Семей». E-mail: tolkynbul@mail.ru.

Шангина Ольга Анатольевна, к.м.н., доцент кафедры госпитальной терапии и клинической фармакологии Кемеровского государственного медицинского университета. E-mail: olga-shangina@yandex.ru.

Authors information:

Shelikhov Valentin Grigoryevich, PhD of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology of the Semerovsky State Medical University. E-mail: v.shelikhov@mail.ru.

Bulegenov Tolkyn Alpysbaevich, Advanced Doctor in medical science, Full Professor of the Department of Hospital and Pediatric Surgery of the NAO "Semey Medical University". E-mail: tolkynbul@mail.ru.

Shangina Olga Anatolievna, PhD of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Hospital Therapy and Clinical Pharmacology of the Semerovsky State Medical University. E-mail: olga-shangina@yandex.ru.