

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА И СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКИХ ЭКСПЕРТОВ

М. И. Тимерзянов¹, О. А. Ильина², Е. А. Дубровина³ ✉, О. Ю. Милушкина³, Д. Е. Васильев¹

¹Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

²Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

³Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова, Москва, Россия

Целью исследования являлась разработка и внедрение системы санитарно-гигиенических мероприятий по устранению (снижению) воздействия факторов риска в работе судебно-медицинского эксперта и оценка их эффективности, а также программы, направленной на совершенствование условий труда специалистов судебно-медицинской экспертизы [1, 2]. Сравнительный анализ проводился с контрольной группой врачей других специальностей. Выполнены исследования: анкетирование 303 судебно-медицинских экспертов, анализ условий труда по данным специальной оценки условий труда (2736 материалов специальной оценки условий труда), изучение состояния здоровья судебно-медицинских экспертов по сравнению с врачами других специальностей путем анализа результатов медицинского осмотра (309 медицинских карт). Приоритетным направлением государственной политики является охрана и укрепление здоровья работающего населения с целью сохранения трудового потенциала и создания условий для экономического развития страны. Медицинские работники подвергаются сочетанному, комплексному, комбинированному воздействию условий и параметров производственной среды [3, 4]. Воздействие производственных, социальных факторов могут привести к росту заболеваемости, сокращению продолжительности жизни, ухудшению состояния здоровья и снижению работоспособности медицинского персонала и требует проведения профилактических мероприятий. Работники судебно-медицинских экспертных учреждений являются особой группой в связи с большим количеством профессиональных, медико-организационных, социальных факторов риска [5].

Ключевые слова: судмедэксперт, факторы риска, профессиональная вредность

Вклад авторов: Тимерзянов М. И., Милушкина О. Ю., — научное руководство, написание статьи; Ильина О. А., Дубровина Е. А., Васильев Д. Е. — сбор материала, статистическая обработка, анализ литературы.

Соблюдение этических стандартов: Данное исследование было одобрено ЛЭК ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Республики Татарстан (Протокол № 4 от 14.03.2019). Добровольное информированное согласие было получено для каждого участника. Проведение опроса для взрослого населения проводилось на добровольной основе с использованием анкет. Поведенное исследование не подвергает опасности участников и соответствует требованиям биомедицинской этики.

✉ **Для корреспонденции:** Екатерина Александровна Дубровина
ул. Островитянова, 1, Москва, 117997, Россия; ekalex@dubrovina@gmail.com

Поступила: 03.08.2021 **Статья принята к печати:** 22.08.2021 **Опубликована онлайн:** 30.09.2021

DOI: 10.24075/rbh.2021.020

HYGIENIC ASSESSMENT OF RISK FACTORS AND HEALTH OF FORENSIC SCIENTISTS

Timerzyanov MI¹, Ilyina OA², Dubrovina EA³ ✉, Milushkina OYu³, Vasilev DE¹

¹Kazan Federal University

²Kazan State Medical University

³Pirogov Russian National Research Medical University

The objective of the study was to develop and implement the system of hygienic measures eliminating (mitigating) the impact of risk factors in the work of forensic scientists and to estimate effectiveness of these measures and the program aimed at improvement of employment terms for forensic scientists [1, 2]. Forensic scientists were compared to a control group of other doctors. The following researches were carried out: survey of 303 forensic scientists, analysis of their employment terms based on employment terms special evaluation (2,736 materials of employment terms special evaluation), examination of forensic scientists' health compared to other doctors by analyzing medical examination results (309 health records). Protection and promotion of working population's health is the state priority. Its purpose is to preserve labor potential and create conditions for economic development of the country. Medical workers are exposed to a combined, complex, and associated effect of working environment conditions and parameters [3, 4]. Industrial and social factors can result in a rising incidence, reduction in life expectancy, ill health and medical staff performance increment, and require preventive measures. Those working for forensic expert organizations constitute a special population due to a large number of professional, medical and organizational, and social risk factors [5].

Keywords: forensic scientist, risk factors, occupational hazard

Author contributions: Timerzyanov MI, Milushkina OY — academic advising, writing an article; Ilyina OA, Dubrovina EA, Vasilev DE — data collection, statistical analysis, literature analysis

Compliance with ethical standards: This trial was approved by the National Office of the Chief Medical Examiner of the Republic of Tatarstan (Protocol No. 4 dated 14.03.2019). Consent shall be given voluntarily by every participant. Adults were surveyed on a voluntary basis using questionnaires. The conducted trial doesn't expose participants to danger and corresponds to the requirements of biomedical ethics.

✉ **Correspondence should be addressed:** Ekaterina A. Dubrovina
ul. Ostrovityanova, 1, Moscow, 117997, Russia; ekalex@dubrovina@gmail.com

Received: 03.08.2021 **Accepted:** 22.08.2021 **Published online:** 30.09.2021

DOI: 10.24075/rbh.2021.020

На сегодняшний день практически отсутствует нормативная база в области материально-технического оснащения зданий и помещений судебно-медицинских экспертных учреждений. В соответствии с пунктом 11 приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.06.2013 № 354н «О порядке проведения патолого-анатомических вскрытий» (далее — Приказ № 354н), при подозрении на наличие признаков особо опасных инфекционных болезней у умершего, мертворожденного или плода патолого-анатомическое вскрытие осуществляется в изолированных помещениях патолого-анатомического бюро (отделения), предназначенных для вскрытия таких трупов. В соответствии с требованиями государственных санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов, требуется детальный анализ, поиск решений и мер для адекватного и безопасного осуществления этой деятельности.

Ряд исследований указывают на интенсивный труд судебно-медицинских экспертов и несоответствие уровня заработной платы за фактически выполненный объем экспертной работы. Это сопровождается пониженным настроением, снижением самооценки индивидуума, эмоциональной лабильностью как важных фрагментов качества жизни человека. По данным исследователей, врачи судебно-медицинские эксперты в 3,2 раза реже по сравнению с врачами терапевтического профиля и в 2,9 раза реже, чем врачи-хирурги отвечали, что заботятся о своем здоровье, ведут активный образ жизни, занимаются спортом, правильно питаются.

Учитывая высокую опасность заражения при работе с трупами, в настоящее время остаются актуальными вопросы гигиены, охраны труда и обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия деятельности судебно-медицинских экспертов.

В недостаточной степени разработаны мероприятия, ограждающие судебно-медицинских экспертов от вредного воздействия биологических факторов, носителями которых являются тела умерших людей, подвергающихся судебно-медицинским исследованиям, что обуславливает актуальность данного исследования. Не разработаны либо являются устаревшими нормативные документы по проектированию патологоанатомических отделений.

Совершенствование гигиенических подходов в оценке условий производственной среды позволило бы поднять на новый уровень управление многими факторами риска для здоровья судебно-медицинских экспертов.

К факторам, связанным с образом жизни и влияющим на состояние здоровья, относятся: организация досуга, семейный психологический микроклимат, питание, сон, общий психологический настрой, физическая активность, курение и употребление алкоголя. Установлено, что среди вредных привычек курение составляет 47,5%, употребление алкоголя — 32,7% от числа опрошенных. При анализе частоты употребления алкоголя было выявлено, что по праздникам употребляют алкоголь — 89,17%, каждые выходные — 10,83% опрошенных. Употребляют крепкие алкогольные напитки (спирт, водка, коньяк, виски, ром) — 37,1% опрошенных, остальные варианты алкогольсодержащих напитков (пиво, вино) — 45,7%, энергетические напитки — 17,1%. По интенсивности курения все курильщики разделились на следующие группы: выкуривающие до 5 сигарет в сутки — 23%, 5–10 сигарет — 22%, 10–20 сигарет — 50%, доля курящих с высокой интенсивностью курения (более 20 сигарет в сутки) — 5%. Таким образом, можно отметить широкое

распространение табачной зависимости и употребления алкоголя [6].

Факторы производственной среды (температура воздуха, шум и др.) также неблагоприятно влияют на условия трудового процесса. Одним из факторов трудового процесса, влияющего на здоровье работающего, является напряженность труда с частыми выходами на работу в выходные и праздничные дни.

Санитарно-гигиенические мероприятия, которые необходимо направить на ослабление неблагоприятных факторов производственного процесса и сохранение здоровья, включают в себя следующие действия: установка мобильных устройств (пневмапочта) в отделении судебно-медицинской экспертизы для транспортировки материала, взятого в отделении, непосредственно в лабораторию (наличие данных устройств предотвращает перенос инфекции в другие структурные подразделения бюро); установка системы ламинарного потока в секции особо опасных инфекций. Система обеспечивает инактивацию любых микроорганизмов, находящихся в обрабатываемом воздухе; разработку и применение специальной маркировки трупов (данная маркировка сигнализирует о возможном инфицировании трупа, в том числе особо опасными инфекциями, при которых проводится мероприятия по санитарной охране территории); разработка и применение специальных сумок-укладок, содержащих гигиенические средства, на месте происшествия (в случае, когда сотрудники работают в выездных бригадах).

Медико-организационные мероприятия должны включать: проведение предварительных и периодических медицинских осмотров для выявления лиц, имеющих противопоказания к работе по состоянию здоровья и выявления начальных признаков заболеваний у работающих, осуществление санитарно-просветительной работы по устранению вредных привычек, по применению средств индивидуальной защиты.

Целью данного исследования являлась разработка и внедрение системы санитарно-гигиенических мероприятий по устранению/снижению воздействия факторов риска в работе судебно-медицинского эксперта и оценка их эффективности, а также программы, направленной на совершенствование условий труда специалистов судебно-медицинской экспертизы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Социально-гигиеническая оценка образа жизни и условий работы врачей судебно-медицинских экспертов бюро судебно-медицинской экспертизы проводилась путем анализа данных анкетирования. Применялся специально разработанный автором опросник, учитывающий специфику работы в бюро судебно-медицинской экспертизы. Специальная оценка условий труда врачей судебно-медицинских экспертов проводилась в соответствии с действующим законодательством.

Удельный вес респондентов-мужчин составил 49%, женщин — 51%. Разделив респондентов на возрастные группы было выявлено, что преимущественный возраст врачей в ГАУЗ «РБСМСЭ МЗ РТ» 50–59 лет (23%), в БУЗ ВО «Воронежское областное бюро СМЭ» — 25–30 лет (20,9%). Стаж работы менее 5 лет имеют 37 врачей (17,1%), от 5 до 10 лет — 24 (11,1%), от 10 до 15 лет — 36 (16,6%), от 15 до 20 лет — 21 (9,7%), от 20 до 25 лет — 41 (18,9%), от 25 до 30 лет — 29 (13,4%), от 30 до 35 лет — 22 (10,1%).

При сравнительной характеристике стажа работы было выявлено, что преимущественный стаж работы врачей ГАУЗ «РБСМСЭ МЗ РТ» — 20–25 лет (18,9%), БСМЭ г. Воронежа — 5–10 лет (20,9%).

При оценке состояния здоровья судебно-медицинских экспертов были использованы результаты периодических медицинских осмотров работающих. Сравнительный анализ проводился с контрольной группой врачей других специальностей. Статистический анализ проводился с использованием программной среды вычислений R (v.3.5.2).

Данное исследование было одобрено ЛЭК ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы Министерства здравоохранения Республики Татарстан (Протокол № 4 от 14.03.2019). Добровольное информированное согласие было получено для каждого участника. Проведенное исследование не подвергает опасности участников и соответствует требованиям биомедицинской этики.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты исследования внедрены в организационную и практическую работу ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы» Министерства здравоохранения Республики Татарстан. Результаты исследования используются в учебном процессе на кафедре общей гигиены ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» Минздрава России, на кафедре гигиены педиатрического факультета ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н. И. Пирогова Минздрава России (для обучения студентов по дисциплине «Гигиена» и ординаторов хирургического профиля по дисциплине «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»).

Материалы исследования были получены в ходе социологического исследования с применением разработанной анкеты, учитывающей специфику работы в бюро судебно-медицинской экспертизы.

Проанализированы факторы, связанные с образом жизни, влияющие на состояние здоровья. К ним относятся: организация досуга, семейный психологический микроклимат, питание, сон, общий психологический настрой, физическая активность, курение и употребление алкоголя.

Установлено очень незначительное число лиц, регулярно занимающихся физическими тренировками и спортом. Анализ физической активности показал, что 21% опрошенных вообще не занимаются физической культурой.

О наличии у себя хронических заболеваний сообщили 65,3% респондентов, отсутствуют хронические заболевания у 34,7% опрошенных. Среди хронических заболеваний лидирующие позиции занимают болезни

органов пищеварения, органов дыхания и аллергические заболевания. При сравнительном анализе хронической заболеваемости врачей ГАУЗ «РБСМСЭ МЗ РТ» и БУЗ ВО «Воронежское областное бюро СМЭ», значимых различий не выявлено (критерий χ^2 Пирсона = 2,64, уровень p 0,104).

Респондентам были заданы вопросы о факторах производственной среды (температура воздуха, шум и др.), случаях аварийных ситуаций, об обеспеченности аптечками (анти/СПИД, антишок), средствами индивидуальной защиты и их доступности, наличии/отсутствии занятий по соблюдению техники безопасности. Анкетный скрининг выявил, что температура воздуха на рабочем месте удовлетворяет всего 58,9% опрошенных, не удовлетворяет 41,1%. О наличии шума на рабочем месте написали 38,7% опрошенных. Параметрами световой среды удовлетворены 81,9% опрошенных, не удовлетворены — 18,1%. Качеством вентиляции не удовлетворена половина (50%) всех опрошенных сотрудников, что предполагает необходимость разработки плана мероприятий по улучшению вентиляционного режима в бюро. На достаточность и доступность аптек указали 57,9% опрошенных, на недостаточность и недоступность — 35,3%; на достаточность, но недоступность — 6,8%. При анализе обеспеченности средствами индивидуальной защиты 82,3% сотрудников указали на достаточность укомплектования СИЗ, 17,7% — не обеспечены СИЗ. Одним из факторов трудового процесса, влияющего на здоровье работающего, является напряженность труда. Так, при ответе на вопрос: «Устаете ли Вы при обработке информации (при работе с документами)?» 65,7% опрошенных ответили «Да», ответили «Нет» — 34,3%.

Следующий блок вопросов был направлен на изучение психологического микроклимата в коллективе бюро. В целом уровень своего психологического комфорта при деловом общении с коллегами по работе сотрудники бюро оценили как достаточно высокий: 34,1% респондентов ответили «хорошо» и 56,2% — «отлично». Несколько ниже оценивается уровень комфортности при деловом общении с непосредственными руководителями — заведующими структурными подразделениями: 22,7% ответили «хорошо» и 66,2 — «отлично». Уровень комфорта при общении с руководством бюро также ниже, чем при общении с коллегами: 28,4% — «хорошо» и 54,8% — «отлично». Ответы «крайне неудовлетворительно» и «неудовлетворительно» были единичными. Обращают на себя внимание ответы сотрудников на вопрос «Бывает ли, что Вы испытываете симптомы эмоционального выгорания (усталость, нежелание ни с кем общаться, апатия, физическое недомогание, бессонница, тревожность, невозможность восстановить свои силы после выходных)?» половина сотрудников (50,3%) ответила утвердительно [7]. Кроме того, 26,3% сотрудников указали, что им необходима профессиональная психологическая помощь в случае,

Таблица. Характеристика условий труда судебно-медицинских экспертов

Наименование факторов производственной среды и трудового процесса	Класс (подкласс) условий труда
Химический	3.1 (наименование вещества-формальдегид)
Биологический	3.2
Параметры световой среды	2
Тяжесть трудового процесса	3.1
Напряженность трудового процесса	1
Итоговый класс (подкласс) условий труда	3.2

когда имеются негативные эмоции от общения с коллегами, тяжелые, трудные обстоятельства, отмечается накопление стресса, приводящее к состоянию психологического срыва, депрессии, острого конфликта с окружающими.

Проведен анализ условий труда врачей судебно-медицинских экспертов по данным специальной оценки условий труда.

На рабочих местах были изучены параметры биологических, химических, физических факторов производственной среды, а также определены показатели тяжести и напряженности трудового процесса [8].

Оценка условий труда по вредным факторам представлена в таблице.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Проведенные исследования показали, что условия труда судебно-медицинских экспертов характеризуются следующим образом: категория профессионального риска относится к среднему (существенному) риску, при этом индекс профессиональных заболеваний (Ипз) составляет 0,12–0,24 (в соответствии с Р 2.2.1766–03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки»). Данный показатель определяют по формуле: $Ипз = 1 / (Кр * Кт)$, где: Кр — категория риска, Кт — категория тяжести. В данных условиях требуются меры по снижению риска.

Должность врача судебно-медицинского эксперта подразумевает выполнение трудовых функций, связанных с биологической опасностью: проведение судебно-медицинских экспертиз (исследований) трупов и других видов экспертной работы; осуществление дежурств в составе следственно-оперативной группы, с составлением протокола осмотра трупов; выезд для осмотра трупов при возникновении чрезвычайных ситуаций, сопряженных с массовой гибелью людей.

В целом удельный вес судебно-медицинских экспертов, работающих во вредных условиях, составил 100%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Условия труда на рабочих местах судебно-медицинских экспертов по биологическому фактору, по химическому фактору и по показателям тяжести трудового процесса

характеризуются как вредные (класс 3.1–3.2.). Самыми неблагоприятными по субъективной оценке сотрудников являются параметры микроклимата помещений (средняя температура воздуха рабочей зоны) (41,0%), параметры шума (38,7%), высокая опасность инфицирования при работе с источниками особо опасных инфекций. Высокая доля лиц, имеющих случаи порезов (проколов) медицинским инструментарием во время проведения судебно-медицинской экспертизы (37,7%) сочетается с недостаточностью и/или недоступностью аптечных средств (анти/СПИД, антишок) (42,0%), 17,7% не обеспечены СИЗ. Большинство судебно-медицинских экспертов относится ко II и III группам здоровья (94,8%), в среднем на одного медицинского работника приходится 2,8 заболеваний. По частоте выявленных заболеваний лидирующее место занимают болезни глаза и его придаточного аппарата, на втором месте — болезни органов дыхания, на третьем — болезни системы кровообращения, на четвертом — заболевания костно-мышечной системы, на пятом — заболевания органов пищеварения, инфекционные заболевания. Среди женщин — судебно-медицинских экспертов выявлен высокий уровень заболеваемости болезнями мочеполовой системы (более 70% работающих), что обусловлено контактом с формальдегидом. Биохимические показатели крови специалистов судебно-медицинской экспертизы по сравнению с контрольной группой характеризуются повышенным уровнем гамма-глутамилтрансферазы, холестерина, а также высокими и низкими уровнями глюкозы (различия достоверны, $p \leq 0,001$). Для 50,3% судебно-медицинских экспертов характерен высокий уровень профессионального выгорания. Выявлены социальные факторы риска, влияющие на состояние здоровья специалистов судебно-медицинской экспертизы: широкая распространенность табачной зависимости и употребление алкоголя.

Предложена программа, направленная на совершенствование условий труда специалистов судебно-медицинской экспертизы, на санитарно-просветительскую работу по снижению распространения вредных привычек и профилактике профессионального выгорания, на организацию стимулирующих мероприятий для повышения ответственности за свое здоровье сотрудников (поощрения для ведущих здоровый образ жизни, бросивших курить, прошедших углубленные медицинские обследования).

Литература

1. Тимерзянов М. И., Шулаев А. В., Ильина О. А., Газизов Р. Р., Зорина Л. М., Морозюк Н. В. Вопросы гигиенического обеспечения работы врачей судебно-медицинских экспертов. Медицинский Альманах. 2016; 43 (3): 183–184.
2. Ильина О. А. Гигиена и судебная медицина в России. История и современность. (часть первая). Сборник тезисов 92-й Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Казань. 2018; 291 с.
3. Андреева И. Л., Гуров А. Н., Катунцева Н. А. Оценка показателей здоровья и условий труда медицинских работников. Менеджер здравоохранения. 2013; 8: 51–55.
4. Ильина О. А., Шулаев А. В., Тимерзянов М. И. К вопросу оценки биологических факторов риска в практике врача — судебно-медицинского эксперта. Медицинский альманах. 2018; 55 (4): 149–151.
5. Лисицын Ю. П. Образ жизни как основа здоровья. Анализ факторов риска заболеваемости: проблемная статья. Медицинская газета. 2010; 19:12.
6. Ильина О. А., Шулаев А. В., Тимерзянов М. И. Оценка состояния здоровья сотрудников ГАУЗ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы министерства здравоохранения Республики Татарстан» по результатам медицинских осмотров. Сборник научных статей XI юбилейной Российской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье человека в 21 веке». Казань. 2019; 560–563.
7. Фомина Е. Е., Жиганов Н. К. Методика обработки результатов анкетирования с использованием методов многомерной и параметрической статистики. Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. 2017; 1: 106–114.
8. Ильина О. А., Шулаев А. В., Тимерзянов М. И. Проблемы гигиены в практической деятельности судебно-медицинского эксперта. Сборник Материалов Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «От Гигиены до современности: научно-практические основы профилактической медицины». Москва. 2018; 108 с.

References

1. Timerzjanov MI, Shulaev AV, Il'ina OA, Gazizov RR, Zorina LM, Morozjuk NV. Voprosy gigienicheskogo obespechenija raboty vrachej sudebno-medicinskih jekspertov. Medicinskij Al'manah. 2016; 43 (3): 183–184. Russian
2. Ilina OA. Gigiena i sudebnaja medicina v Rossii. Istorija i sovremennost'. (chast' pervaja). Sbornik tezisov 92-j Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii studentov i molodyh uchenyh. Kazan'. 2018; 291 c. Russian.
3. Andreeva IL, Gurov AN, Katunceva NA. Ocenka pokazatelej zdorov'ja i uslovij truda medicinskih rabotnikov. Menedzher zdavoohranenija. 2013; 8: 51–55. Russian.
4. Ilina OA, Shulaev AV, Timerzjanov MI. K voprosu ocenki biologicheskikh faktorov riska v praktike vracha — sudebno-medicinskogo jeksperta. Medicinskij al'manah. 2018; 55 (4): 149–151. Russian.
5. Lisicyu Ju P. Obraz zhizni kak osnova zdorov'ja. Analiz faktorov riska zaboлеваemosti: problemnaja stat'ja. Medicinskaja gazeta. 2010; 19:12. Russian.
6. Ilina O. A., Shulaev A. V., Timerzjanov M. I. Ocenka sostojanija zdorov'ja sotrudnikov GAUZ «Respublikanskoe bjuro sudebno-medicinskoj jekspertizy ministerstva zdavoohranenija Respubliki Tatarstan» po rezul'tatam medicinskih osmotrov. Sbornik nauchnyh statej HI jubilejnoj Rossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii s mezhdunarodnym uchastiem «Zdorov'e cheloveka v 21 veke». Kazan'. 2019; 560–563 c. Russian.
7. Fomina EE, Zhiganov NK. Metodika obrabotki rezul'tatov anketirovanija s ispol'zovaniem metodov mnogomernoj i parametricheskoj statistiki. Vestnik PNIPU. Social'no-jekonomicheskie nauki; 2017; 1: 106–114. Russian.
8. Ilina OA, Shulaev AV, Timerzjanov MI. Problemy gigieny v prakticheskoj dejatel'nosti sudebno-medicinskogo jeksperta. Sbornik Materialov Vserossijskoj s mezhdunarodnym uchastiem nauchno-prakticheskoj konferencii «Ot Gigei do sovremennosti: nauchno-prakticheskie osnovy profilakticheskoj mediciny». Moskva. 2018; 108 c. Russian.