

О ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ

¹Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» (Россия, Москва, ул. Щукинская, д. 5);

²Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования (Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1);

³Северный государственный медицинский университет (Россия, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51);

⁴Череповецкий государственный университет (Россия, г. Череповец, пр. Луначарского, д. 5)

Актуальность. Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) являются источником значительных по масштабу медицинских, демографических, социальных и экономических потерь. Для снижения объема медико-санитарных последствий ДТП, достижения целевых показателей национального проекта «Безопасные и качественные автодороги» необходимо дальнейшее совершенствование технологий оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на всех этапах, в том числе их адаптация к региональным особенностям дорожно-транспортного травматизма, механизма взаимодействия медицинских организаций, выполняющих функции травматологических центров. Указанная задача может быть решена при условии построения системы информационного обмена между травмоцентрами, а также организации на ее основе мониторинга медико-санитарных последствий ДТП. Инструментом накопления и анализа информации в ней является полинозологический регистр, сформированный по типу распределенной базы данных.

Цель – обоснование целесообразности организации мониторинга медико-санитарных последствий ДТП.

Методология. Выполнен обзор нормативно-правовых документов, результатов отечественных и зарубежных научных исследований, предметом которых явились организационные подходы к оказанию специализированной медицинской помощи пострадавшим в ДТП на госпитальном этапе, процесс разработки внедрения информационных технологий в деятельность медицинских организаций. Поиск источников проводился в специализированных научных поисковых системах (e-Library, National Library of Medicine – PubMed, Scopus и др.).

Результаты и их анализ. Обоснована организация на уровне субъектов Российской Федерации мониторинга медико-социальных последствий ДТП (обозначены его цель, задачи, координаторы и исполнители). Определены направления использования результатов мониторинга.

Заключение. Реализация мониторинга медико-социальных последствий ДТП обеспечит достоверную оценку их масштаба в регионах страны; органы управления здравоохранением информацией, необходимой для разработки эффективных мер снижения объема медицинских, демографических, социальных и экономических потерь, ассоциированных с ДТП.

Ключевые слова: чрезвычайное происшествие, авария, дорожно-транспортное происшествие, травма, травматизм, мониторинг, регистр.

Введение

Дорожно-транспортные происшествия (ДТП) в экономически развитых и развивающихся странах мира остаются источником значительных по масштабу медико-демографических и социально-экономических потерь [7, 8]. В группе высокого риска находятся лица трудоспособного возраста, которые формируют основной трудовой (экономический) и демографический потенциал государства. В России объем медико-социального ущерба

в результате ДТП увеличивают такие немодифицируемые факторы, как сложные климато-географические условия, низкая плотность населения (в большинстве регионов севера и востока страны) и малая транспортная доступность ряда территорий [10, 11, 14].

Системные общегосударственные мероприятия, направленные на сокращение бремени негативных последствий ДТП, реализуются в России с 2008 г. (программа «Снижение смертности от предотвратимых при-

Гончаров Сергей Федорович – д-р мед. наук проф., академик РАН, директор, Всерос. центр медицины катастроф «Защита» (Россия, 123182, Москва, ул. Щукинская, д. 5); зав. каф. медицины катастроф, Рос. мед. акад. непрерывного проф. образования (Россия, 125993, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1), e-mail: director@vcmk.ru;

✉ Баранов Александр Васильевич – канд. мед. наук, врач-травматолог-ортопед, вед. науч. сотр., Череповецкий гос. ун-т (Россия, 162612, Вологодская область, г. Череповец, пр. Луначарского, д. 5), науч. сотр., Сев. гос. мед. ун-т (Россия, 163001, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51), e-mail: Baranov.av1985@mail.ru;

Мордовский Эдгар Артурович – д-р мед. наук доц., зав. каф. обществ. здоровья, здравоохранения и соц. работы, Сев. гос. мед. ун-т (Россия, 163001, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51)

чин» приоритетного национального проекта «Здоровье»). В 2018 г. во исполнение положений Указа Президента России от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» был разработан новый национальный проект «Безопасные и качественные автомобильные дороги», в котором значительное внимание уделено решению таких задач, как приведение в нормативное состояние сети автодорог общего пользования, обеспечение дальнейшего развития дорожного хозяйства и безопасности движения. Одновременно в регионах происходит строительство трехуровневой системы травматологических центров оказания специализированной медицинской помощи.

Эффективность указанных мероприятий (характеризуется динамикой числа ДТП, значений показателей инвалидности и летальности в группе пострадавших и пр.) значительно варьирует в субъектах Российской Федерации. В перечне возможных причин – различная плотность населения и климатические особенности территорий, неравные ресурсные возможности региональных систем здравоохранения и ошибки при разработке планов маршрутизации пациентов [15].

Для дальнейшего снижения объема медико-санитарных последствий ДТП необходимо постоянно совершенствовать технологии оказания медицинской помощи пострадавшим в ДТП на всех этапах (в том числе адаптировать их к региональным особенностям дорожно-транспортного травматизма), механизм взаимодействия медицинских организаций, выполняющих функции травматологических центров. Указанная задача может быть решена при условии построения ведомственной системы информационного обмена между всеми государственными травмоцентрами, а также организации в ее рамках мониторинга медико-санитарных последствий ДТП [2, 3, 6, 12, 17, 19]. Инструментом накопления информации в ней может стать полинозологический регистр, сформированный по типу распределенной базы данных. Данные популяционные регистры уже разработаны и успешно используются в некоторых специализированных службах [9, 13, 16, 18, 20–22].

Материал и методы

Выполнен обзор нормативно-правовых документов, результатов отечественных и зарубежных научных исследований, методом которых явились организационные

подходы к оказанию специализированной медицинской помощи пострадавшим в ДТП на госпитальном этапе, процесс разработки и внедрения информационных технологий в деятельность медицинских организаций.

Поиск источников проводили в специализированных научных поисковых системах (e-Library, National Library of Medicine – PubMed, Scopus и пр.), по ключевым словам (словосочетаниям): чрезвычайное происшествие, авария, дорожно-транспортный травматизм, мониторинг, надзор, медицинский регистр и пр.

Изучили электронный ресурс Научного центра безопасности дорожного движения МВД России [<https://мвд.рф/folder/9087685>].

Цель – обосновать целесообразность организации мониторинга медико-санитарных последствий ДТП.

Результаты и их анализ

1. *Мониторинг медико-санитарных последствий дорожно-транспортного травматизма.* Частота ДТП, инцидентность и тяжесть травм, полученных участниками дорожного движения (характеристики эпидемического процесса), результаты оказания им медицинской помощи подвержены влиянию большого числа модифицируемых (техническое состояние автомобильных дорог, качество самосохранительного поведения участников дорожного движения, технологии оказания помощи, в том числе медицинской, пострадавшим) и немодифицируемых (климатогеографические особенности территории, плотность населения и расстояния до ближайших к месту ДТП травмоцентров) факторов риска, степень влияния которых различная в регионах страны. Технологии, методы работы, демонстрирующие эффективность в одном субъекте Российской Федерации, могут оказаться бесполезными (в ряде случаев – вредными) в иных субъектах. В случае, если оценка результатов их применения выполняется нерегулярно (в рамках отдельных научных исследований), объем медико-санитарных последствий ДТП может принимать характер эпидемии. В экономически развитых странах указанная проблема решается путем организации мониторинга медико-санитарных последствий ДТП – систематического, постоянного, активного или пассивного наблюдения за эпидемическим процессом (учитываются абсолютное число, частота, характеристики самих ДТП и прочие параметры), а также результатами оказания пострадавшим медицинской помощи.

В настоящее время в России успешно действует созданный на базе ВЦМК «Защита» мониторинг чрезвычайных ситуаций [1, 4], однако, он не учитывает конкретно-выделенных пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, поэтому точное их количество, тяжесть полученных повреждений и лечение на догоспитальном и госпитальном периодах не мониторируются. Нами предлагается отслеживать всех пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях, проходивших стационарное лечение в медицинских организациях [5].

Обратим внимание на известное противоречие в использовании термина «мониторинг» в России и за рубежом. Эксперты ВОЗ, зарубежное профессиональное сообщество оперируют термином «Public health monitoring and surveillance» (дословный перевод: «мониторинг и надзор за общественным здравоохранением»), под которым понимают «...регулярный сбор медицинской информации с точки зрения показателей здоровья, регулярный анализ показателей во времени, месте и между группами населения, обмен имеющимися научными знаниями, а также регулярное распространение результатов...». В отечественных нормативных документах используются термины «социально-гигиенический мониторинг» и «федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор». Статья 2 Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» определяет «социально-гигиенический мониторинг» как «... государственную систему наблюдений за состоянием здоровья населения и среды обитания, их анализа, оценки и прогноза, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания...»; «федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор» – как «... деятельность по предупреждению, обнаружению, пресечению нарушений законодательства Российской Федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения в целях охраны здоровья населения и среды обитания...».

Очевидно, что трактовки указанных отечественных терминов не соответствуют определению понятия «Public health monitoring and surveillance». Статья 45 Федерального закона № 52-ФЗ от 30.03.1999 г. «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» ограничивает цель реализации социально-

гигиенического мониторинга «... оценкой, выявлением изменений и прогнозом состояния здоровья населения и среды обитания, установлением и устранением вредного воздействия на человека факторов среды обитания...» (отсутствует указание на необходимость «...регулярного анализа показателей во времени, месте и между группами населения, обмена имеющимися научными знаниями, а также регулярного распространения результатов...», которое имеется в определении термина «Public health monitoring and surveillance»). Та же статья федерального закона в качестве исполнителя социально-гигиенического мониторинга устанавливает «... орган, уполномоченный осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор, в порядке, установленном Правительством Российской Федерации ...» (Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека России, Роспотребнадзор). В перечень компетенций данного органа исполнительной власти в сфере охраны здоровья граждан не включены вопросы организации оказания медицинской помощи. Определение отечественного термина «федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор» еще более отличается от трактовки понятия «Public health monitoring and surveillance».

Таким образом, в случае принятия положительного решения об организации мониторинга медико-санитарных последствий ДТП в России считаем целесообразным его строительство именно на принципах «Public health monitoring». Под самим словосочетанием «Мониторинг медико-санитарных последствий ДТП» (далее – Мониторинг) предлагаем понимать систему регулярного и повсеместного (в региональном и федеральном масштабе) сбора информации об эпидемических характеристиках ДТП, объемах оказанной пострадавшим в ДТП медицинской помощи на всех этапах и достигнутых при этом результатах, а также обмен собранной деперсонифицированной информацией между участниками мониторинга, распространение результатов мониторинга в средствах массовой информации.

2. Цель, задачи, объект и участники мониторинга медико-санитарных последствий дорожно-транспортных происшествий. Возможность своевременного получения достоверной информации является необходимым условием успешного планирования процессов

в здравоохранении, отдельных медицинских организациях, разработки и принятия обоснованных управленческих решений. В этой связи целью мониторинга медико-санитарных последствий ДТП следует считать обеспечение всех его участников актуальной и достоверной информацией об эпидемических характеристиках его, объемах оказанной пострадавшим медицинской помощи на всех этапах и достигнутых при этом результатах для повышения качества планирования и управления процессами в здравоохранении, направленными на сокращение масштаба медико-санитарных последствий ДТП, достоверной оценки результативности, медицинской, социальной и экономической эффективности принятых в этой связи управленческих решений.

В перечне задач Мониторинга:

- сбор, накопление, контроль качества и достоверности информации о характеристиках ДТП, группы пострадавших в субъекте России, объемы оказанной пострадавшим медицинской помощи (в том числе ее стоимостных характеристик) на всех этапах и достигнутые при этом результаты;
- долгосрочное изучение факторов, определяющих тяжесть медико-демографических, социально-экономических последствий ДТП (достоверная оценка их объема), в том числе в отдельных группах (половозрастных, социальных, экономических, этнических и пр.) населения;
- обеспечение органов исполнительной власти в сфере охраны здоровья граждан субъектов России достоверной и актуальной информацией, необходимой для эффективного управления деятельностью медицинских организаций, системы здравоохранения в целом (в том числе разработки и оптимизации планов маршрутизации пациентов, выбора приоритетов инвестиционной деятельности, повышения эффективности проектной деятельности), разработки программ формирования навыков ведения гражданами здорового образа жизни;
- обеспечение медицинского профессионального сообщества достоверной и актуальной информацией, необходимой для принятия клинических решений в отношении пациентов, пострадавших в результате ДТП, повышения качества оказанной им медицинской помощи.

Объектом Мониторинга следует считать эпидемические характеристики ДТП, объем и результаты оказания пострадавшим медицинской помощи на всех этапах.

Мониторинг организуется в соответствии с положениями следующих нормативно-правовых документов: Конституции России; Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных»; Указа Президента России от 09.10.2007 г. № 1351 «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года»; Указа Президента России от 31.12.2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указа Президента России от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Постановления Правительства России от 01.11.2012 г. № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»; Распоряжения Правительства России от 28.12.2012 г. № 2580-р «Об утверждении Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года»; Паспорта федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохранении на основе единой государственной информационной системы в здравоохранении (ЕГИСЗ)»; Паспорта Национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги» и иных нормативно-правовых документов.

Координатором Мониторинга на федеральном уровне следует считать Всероссийский центр медицины катастроф «Защита» Федерального медико-биологического агентства России.

Координатором Мониторинга на региональном уровне следует считать медицинскую организацию, выполняющую функции травматологического центра 1-го уровня. Участники Мониторинга (на региональном уровне):

- орган исполнительной власти в сфере охраны здоровья граждан субъекта России;
- медицинские организации, выполняющие функции травматологических центров 1-, 2-го и 3-го уровня;
- медицинские организации, на базе которых пострадавшим в ДТП оказывается специализированная медицинская помощь и осуществляются мероприятия по их медицинской реабилитации;
- медицинский информационно-аналитический центр (МИАЦ) или бюро медицинской

статистики субъекта Российской Федерации (иная медицинская организация, выполняющая функции координатора регионального сегмента ЕГИСЗ);

- станции скорой и неотложной медицинской помощи;
- бюро судебно-медицинской экспертизы;
- проектные офисы, профильные кафедры образовательных организации высшего образования, осуществляющие реализацию образовательных программ по медицинским специальностям.

3. *Организация мониторинга медико-санитарных последствий ДТП на региональном уровне. Регистр медико-санитарных последствий ДТП как инструмент накопления данных мониторинга.* Медицинская организация, выполняющая функции травматологического центра 1-го уровня в субъекте России (координатор Мониторинга на региональном уровне), организует информационный обмен между всеми участниками Мониторинга с использованием ресурсов ЕГИСЗ при содействии координатора регионального сегмента. На их базе целесообразно организовать Центр мониторинга медико-санитарных последствий ДТП (далее – Центр). Центры могут представлять собой либо рабочую группу специалистов – сотрудников указанной медицинской организации (в субъектах России с малой численностью населения), либо (в субъектах России со значительной численностью населения и/или тяжелой эпидемической ситуацией по дорожно-транспортному травматизму) – ее отдельное структурное подразделение. Для методического обеспечения работы Центра в его состав следует включать сотрудников профильных кафедр региональных медицинских вузов; при необходимости – иных специалистов.

Инструментом накопления информации Мониторинга следует считать полинозологический регистр медико-санитарных последствий ДТП (далее – Регистр), сформированный по типу распределенной базы данных. Регистр может быть реализован на базе регионального травмоцентра 1-го уровня (выполняющего функции Центра). По спектру решаемых задач это будет так называемый «регистр пациентов» (a patient registry) – «организованная система, использующая методы наблюдательных (обсервационных) исследований для сбора единообразных (uniform) данных (клинических или иных) для оценки

определённых исходов»; по виду, спецификации – «полинозологический регистр заболеваний» с элементами «регистра оказания медицинской помощи» (процедур и госпитализаций); по уровню – «региональный».

Актуальность задачи создания Регистра обусловлена не только масштабом медико-санитарных последствий ДТП в большинстве регионов России, но и теми возможностями внутриведомственного информационного обмена, которые появились в государственной системе здравоохранения в связи с реализацией программы ее информатизации. Решение о создании Регистра должно приниматься уполномоченным исполнительным органом государственной власти субъекта России в сфере охраны здоровья (который в дальнейшем будет выполнять функции Учредителя Регистра) в порядке, установленном законами и иными нормативными правовыми актами субъекта России с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных» и Постановления Правительства России от 01.11.2012 г. № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных». Функцию ведения, оперативного управления Регистром должен выполнять Центр мониторинга медико-санитарных последствий ДТП (если имеется возможность создать данное структурное подразделение в травмоцентре 1-го уровня) или (в иных случаях) МИАЦ / Бюро медицинской статистики.

Перечень предполагаемых параметров для фиксирования в Регистре может быть расширен.

Заключение

Реализация Мониторинга обеспечит всех его участников актуальной и достоверной информацией об эпидемических характеристиках ДТП, объемах оказанной пострадавшим медицинской помощи на всех этапах и достигнутых при этом результатах для повышения качества планирования и управления процессами в здравоохранении, направленными на сокращение масштаба медико-санитарных последствий ДТП, достоверной оценки результативности, медицинской, социальной и экономической эффективности управленческих решений, принятых в этой связи.

Примерный объем данных, фиксируемых в Регистре

Блок 1. Общие сведения	
1.1.	Фамилия, имя, отчество
1.2.	Пол
1.3.	Дата рождения
1.4.	Адрес фактического места проживания
1.5.	Место работы/учебы
1.6.	Семейное положение
1.7.	Уровень образования
1.8.	Контактные данные
Блок 2. Обстоятельства возникновения ДТП	
2.1.	Место возникновения ДТП
2.2.	Время возникновения ДТП
2.3.	Описание участника дорожного движения – пострадавшего (пешеход, водитель, мотоциклист, велосипедист)
2.4.	Состояние алкогольного /наркотического опьянения
Блок 3. Догоспитальный этап оказания помощи	
3.1.	Оказание первой помощи
3.1.1.	Первая помощь пострадавшему (объем, кто оказывал)
3.1.2.	Смерть пострадавшего до приезда медиков (да/нет)
3.2.	Оказание скорой медицинской помощи
3.2.1.	Скорая медицинская помощь пострадавшему (объем)
3.2.2.	Вид бригады, оказывающей медицинскую помощь (доврачебная, врачебная, специализированная, авиамедицинская)
3.2.3.	Время приезда бригады скорой медицинской помощи или медицины катастроф от момента аварии, вызова бригады
3.2.4.	Вид травмы (изолированная, множественная, сочетанная, комбинированная)
3.2.5.	Клинический диагноз
3.2.6.	Состояние шока (да/нет)
3.2.7.	Мероприятия, проводимые членами бригады (сердечно-легочная реанимация, иммобилизация, обезболивание, внутривенная инфузионная противошоковая терапия, остановка кровотечения)
3.2.8.	Время доезда бригады до медицинской организации
3.2.9.	Смерть пострадавшего на догоспитальном этапе (да/нет)
Блок 4. Госпитальный этап оказания помощи	
4.1.	Дата, время поступления пострадавшего в приемное отделение
4.2.	Тяжесть состояния пострадавшего по шкале ISS, баллы
4.2.	Ведущее повреждение (травма черепно-мозговая, груди, живота, таза, позвоночника, ожог)
4.3.	Перевод пострадавшего из нижестоящей медицинской организации (да/нет)
4.4.	Ургентные оперативные вмешательства (да/нет, объем)
4.5.	Нахождение пострадавшего в ОАРИТ (да/нет, количество суток)
4.6.	Плановое оперативное лечение (да/нет, объем, на какие сутки после поступления в стационар)
4.7.	Окончательный клинический диагноз
4.8.	Осложнения
4.9.	Сопутствующая патология
4.10.	Дата выписки пациента из стационара
4.11.	Переводится ли пострадавший на вышестоящий уровень (да/нет)
4.12.	Смерть на госпитальном этапе (да/нет), патологоанатомический диагноз
4.13.	Совпадение / расхождение клинического и патологоанатомического диагнозов
4.14.	Восстановление трудоспособности или получение инвалидности (группа)

Литература

1. Баранова Н.Н., Бобий Б.В., Гончаров С.Ф. [и др.]. Информационно-телекоммуникационные технологии в деятельности службы медицины катастроф Минздрава России // Медицина катастроф. 2019. № 1. С. 5–11. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-1-5-11.
2. Борисенко Л.В., Колдин А.В., Акиншин А.В. Разработка и внедрение статистической документации – одно из направлений совершенствования первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях // Медицина катастроф. 2010. № 1 (69). С. 47–49.
3. Бугаев Д.А., Горбунков В.Я. Оценка организации системы специализированной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в субъекте Российской Федерации // Вестн. Рос. Воен.-мед. акад. 2019. № 2 (66). С. 184–187.

4. Гончаров С.Ф., Баранова Н.Н. Проблемы мониторинга больных и пострадавших в повседневном режиме и при чрезвычайных ситуациях // ОргЗдрав: новости, мнения, обучения, Вестник ВШОУЗ. 2019. № 3 (17): ОРГЗДРАВ-2019. Эффективное управление медицинской организацией : тезисы VII междунар. конгр. С. 37–39.
5. Гончаров С.Ф., Баранов А.В. Оказание скорой медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на Федеральной автодороге М-8 «Холмогоры» в Архангельской области // Медицина катастроф. 2020. № 3. С. 42–46. DOI: 10.33266/2070-1004-2020-3-42-46.
6. Гречухин И.В., Андреев М.К., Акишкин В.Г. Использование информационно-коммуникационных технологий для персонифицированного учета объемов оказываемой помощи лицам с травмами в Астраханском медико-географическом регионе // Соц. аспекты здоровья населения : электрон. науч. журн. 2015. № 6 (46). 7 с.
7. Какорина Е.П., Андреева Т.М., Поликарпов А.В. Состояние дорожно-транспортного травматизма по данным официальной медицинской статистики // Пробл. соц. гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2015. № 6. С. 18–23.
8. Кузьмин А. Г. Дорожно-транспортный травматизм как национальная проблема // Экология человека. 2011. № 3. С. 44–49.
9. Лазарева О.В., Куликов С.М., Черников М.В. [и др.]. Медицинские регистры: история и современные возможности. Регистр больных хроническим миелолейкозом // Гематология и трансфузиология. 2013. Т. 58, № 3. С. 3–8.
10. Матвеев Р.П., Гудков С.А., Брагина С.В. Структура шокогенной травмы у пострадавших, поступивших в травмоцентр первого уровня города Архангельска // Экология человека. 2016. № 7. С. 11–16.
11. Матвеев Р.П., Гудков С.А. Эпидемиологическая характеристика шокогенной травмы в Арктической и Приарктической зоне Архангельской области // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2017. № 4. С. 34–40. DOI: 10.25016/2541-7487-2017-4-1-34-40
12. Махновский А.И., Эргашев О.Н., Мирошниченко А.Г., Касимов Р.Р. Опыт применения усовершенствованного метода регистрации множественных и сочетанных травм // Скорая мед. помощь. 2019. Т. 20, № 1. С. 40–45.
13. Овчинников Е.Н., Стогов М.В., Чегуров О.К. Медицинские регистры как инструмент менеджмента качества: аналитический обзор // Экономич. анализ: теория и практика. 2016. № 8 (455). С. 98–107.
14. Петчин И.В., Барачевский Ю.Е., Меньшикова Л.И., Баранов А.В. Система оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном этапе в Арктической зоне Российской Федерации // Экология человека. 2018. № 12. С. 12–19.
15. Петчин И.В. Оптимизация оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях в моногороде Арктической зоны России : автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2019. 27 с.
16. Постоев В.А., Гржибовский А.М., Одланд Й.О. Популяционные медицинские регистры родов как инструмент мониторинга распространенности врожденных пороков развития и изучения их факторов риска // Экология человека. 2017. № 1. 52–62. DOI: 10.33396/1728-0869-2017-1-52-62.
17. Сараев А.В., Данец С.В. Методы исследования дорожно-транспортных происшествий с использованием современных автоматизированных средств // Наука и техника. 2019. Т. 18, № 3. С. 256–264. DOI: 10.21122/2227-1031-2019-18-3-256-264.
18. Унгуряну Т.Н., Кудрявцев А.В., Анфимов В.Г. [и др.]. Первый в России муниципальный регистр травм: создание, логистика и роль в городской программе профилактики травматизма // Экология человека. 2017. № 3. С. 56–64.
19. Финогеев А.Г., Финогеев А.А., Лычагин К.А., Ляпин А.М. Инструментальные средства мониторинга дорожных происшествий на основе конвергентной обработки больших данных в системе smart road // Инновационные, информационные и коммуникационные технологии : сб. тр. XV междунар. науч.-практ. конф. М., 2018. С. 165–169.
20. Хромушин В.А., Хадарцева К.А., Копырин И.Ю. Анализ данных медицинских регистров // Врач и информ. технологии. 2011. № 6. С. 34–36.
21. Швайкова И.Н., Сташевский П.С., Дуничева О.В. Разработка единого медицинского регистра пациентов Новосибирской области // Наука на рубеже тысячелетий. 2013. № 11. С. 57–63.
22. Ягудина Р.И., Королева Н.И. Регистры пациентов и все, что о них известно на сегодня (часть 1) // Современная организация лекарственного обеспечения. 2015. № 2. С. 41–47.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией статьи.
Поступила 14.01.2021 г.

Участие авторов: С.Ф. Гончаров – методическое сопровождение и редактирование окончательного варианта статьи; А.В. Баранов – разработка концепции и дизайна исследования, написание первого варианта статьи; Э.А. Мордовский – сбор и анализ первичных данных.

Для цитирования. Гончаров С.Ф., Баранов А.В., Мордовский Э.А. О целесообразности организации мониторинга медико-санитарных последствий дорожно-транспортных происшествий // Мед.-биол. и соц.-психол. пробл. безопасности в чрезв. ситуациях. 2021. № 1. С. 31–39. DOI: 10.25016/2541-7487-2021-0-1-31-39

On the expediency to organize monitoring of the medical and sanitary consequences of road traffic accidents

Goncharov S.F.^{1,2}, Baranov A.V.^{3,4}, Mordovsky E.A.⁴

¹All-Russian Centre for Disaster Medicine (Zaschita) (5, Schukinskaya Str., Moscow, 123182, Russia);

²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (bld. 1, 2/1, Barrikadnaya Str., Moscow, 125993, Russia);

³Northern State Medical University (51, Troitsky Ave., Arkhangelsk, 163001, Russia);

⁴Cherepovets State University (8, Lunacharsky Ave., Cherepovets, Vologda Region, 162612, Russia)

Sergei Fedorovich Goncharov – Dr. Med. Sci. Prof., Academician of the Russian Academy of Sciences, director, All-Russian Centre for Disaster Medicine (Zaschita) (5, Schukinskaya Str., Moscow, 123182, Russia); Head of the Department of Disaster Medicine, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (bld. 1, 2/1, Barrikadnaya Str., Moscow, 125993, Russia), e-mail: director@vcmk.ru;

✉ Alexander Vasilievich Baranov – PhD Med. Sci., traumatologist-orthopedist, leading researcher, Cherepovets State University (8, Lunacharsky Ave., Cherepovets, Vologda Region, 162612, Russia); researcher, Northern State Medical University (51, Troitsky Ave., Arkhangelsk, 163001, Russia), e-mail: bananov.av1985@mail.ru;

Edgar Arturovich Mordovsky – Dr. Med. Sci. Prof., Head of the Department of Public Health, Health Care and Social Work, Northern State Medical University (51, Troitsky Ave., Arkhangelsk, 163001, Russia)

Abstract

Relevance. Road traffic accidents are a source of significant medical, demographic, social and economic losses. To reduce the volume of medical and sanitary consequences of road accidents, to achieve the targets of the national project “Safe and High-Quality Roads”, it is necessary to further improve the technologies for providing medical care to victims of road accidents at all stages, including their adaptation to the regional characteristics of road traffic traumatism, and the mechanism of interaction between medical organizations performing the functions of trauma centers. This task can be solved provided that a system of information exchange between trauma centers is created, as well as the organization of monitoring of health consequences in road accidents on its basis. To accumulate and analyze information, a polysynological register, a type of distributed database, is to be used.

Intention – to substantiate the expediency to organize monitoring of the health consequences of road traffic accidents.

Methodology. Regulatory documents were reviewed as well as results of Russian and foreign scientific research of organizational approaches to the provision of specialized medical care to victims of road accidents at the hospital stage, and also algorithms of introducing information technologies into the activities of medical organizations. The search for sources was performed in specialized scientific search systems (eLibrary, National Library of Medicine – PubMed, Scopus etc.).

Results and Discussion. The organization of monitoring of the medical and social consequences of road traffic accidents at the level of the territories of the Russian Federation has been substantiated (including its purpose, tasks, coordinators and implementers). The directions of using the monitoring results were determined.

Conclusion. Monitoring of medical and social consequences of road traffic accidents will provide a reliable assessment of their scope in the regions of the country. Besides, health authorities will get reliable information to develop effective measures for reducing medical, demographic, social and economic losses associated with road traffic accidents.

Keywords: emergency, accident, road traffic accident, injury, traumatism, monitoring, register.

References

1. Baranova N.N., Bobiy B.V., Goncharov S.F. [et al.]. Informatsionno-telekommunikatsionnye tekhnologii v deyatel'nosti sluzhby meditsiny katastrof Minzdrava Rossii [Information and telecommunication technologies in activities of service for disaster medicine of Ministry of Health of Russia]. *Meditsina katastrof* [Disaster medicine]. 2019. N 1. Pp. 5–11. DOI: 10.33266/2070-1004-2019-1-5-11. (In Russ.)
2. Borisenko L.V., Koldin A.V., Akin'shin A.V. Razrabotka i vnedrenie statisticheskoi dokumentatsii – odno iz napravlenii sovershenstvovaniya pervoi pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh [Elaboration and adoption of statistical documentation is one of directions of perfection of first aid to road traffic accident casualties]. *Meditsina katastrof* [Disaster medicine]. 2010. N 1. Pp. 47–49. (In Russ.)
3. Bugaev D.A., Gorbunkov V.Ya. Otsenka organizatsii sistemy spetsializirovannoi meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh v sub"ekte Rossijskoi Federatsii [Evaluating of the system of institutional medical care organization for road accident injured in the subject of the Russian Federation]. *Vestnik Rossijskoi Voenno-meditsinskoj akademii* [Bulletin of Russian Military medical Academy]. 2019. N 2. Pp. 184–187. (In Russ.)
4. Goncharov S.F., Baranova N.N. Problemy monitoringa bol'nykh i postradavshikh v povsednevnom rezhime i pri chrezvychaynykh situatsiyakh [Problems of monitoring sick and injured people on a daily basis and in emergency situations]. *Orgzdrav: novosti, mneniya, obucheniya. Vestnik VShOUZ* [Healthcare management: news, views, education. Bulletin of VShOUZ]. 2019. N 3: ORGZDRAV–2019. Efficient hospital Management : Proceedings of the VII International Congress. Pp. 37–39. (In Russ.)
5. Goncharov S.F., Baranov A.V. Okazanie skoroi meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh na Federal'noi avtodoroze M-8 «Kholmogory» v Arkhangel'skoi oblasti [Emergency medical care delivery to victims of road accidents on federal highway M-8 kholmogory in Arkhangelsk region]. *Meditsina katastrof* [Disaster medicine]. 2020. N 3. Pp. 42–46. DOI: 10.33266/2070-1004-2020-3-42-46. (In Russ.)
6. Grechukhin I.V., Andreev M.K., Akishkin V.G. Ispol'zovanie informatsionno-kommunikatsionnykh tekhnologii dlya personifitsirovannogo ucheta ob'emov okazyvaemoj pomoshchi litsam s travmami v astrakhanskom mediko-geograficheskom regione [Using information and communication technologies to personify volumes of care provided to patients with injuries in the Astrakhan medical and geographic region]. *Sotsial'nye aspekty zdorov'ya naseleniya* [Social aspects of population health]. 2015. N 6. 7 p. (In Russ.)

7. Kakorina E.P., Andreeva T.M., Polikarpov A.V. Sostoyanie dorozhno-transportnogo travmatizma po dannym ofitsial'noi meditsinskoj statistiki [The state of traffic traumatism according to data of official medical statistics]. *Problemy sotsial'noi gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny* [Problems of Social Hygiene, Public Health and History of Medicine]. 2015. N 6. Pp. 18–23. (In Russ.)
8. Kuz'min A. G. Dorozhno-transportnyi travmatizm kak natsional'naya problema [Road accidents as national problem]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2011. N 3. Pp. 44–49. (In Russ.)
9. Lazareva O.V., Kulikov S.M., Chernikov M.V. [et al.]. Meditsinskie registry: istoriya i sovremennye vozmozhnosti. Registr bol'nykh khronicheskimi mieloleikozom [Medical registers: history and modern potentialities. The register of patients with chronic myeloid leukemia]. *Gematologiya i transfuziologiya* [Hematology and Transfusiology]. 2013. Vol. 58, N 3. Pp. 3–8. (In Russ.)
10. Matveev R.P., Gudkov S.A., Bragina S.V. Struktura shokogennoi travmy u postradavshikh, postupivshikh v travmotsentr pervogo urovnya goroda Arkhangel'ska [Structure of shock-producing trauma in patients admitted to Level I injury care center in Arkhangel'sk]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2016. N 7. Pp. 11–16. (In Russ.)
11. Matveev R.P., Gudkov S.A. Epidemiologicheskaya kharakteristika shokogennoi travmy v arkticheskoi i priarkhticheskoi zone Arkhangel'skoi oblasti [Epidemiological characteristics of the shockogenic trauma in the Arctic and Subarctic zone of the Arkhangel'sk Region]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh* [Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations]. 2017. N 4. Pp. 34–40. DOI: 10.25016/2541-7487-2017-4-1-34-40 (In Russ.)
12. Makhnovskiy A.I., Ergashev O.N., Miroshnichenko A.G., Kasimov R.R. Opyt primeneniya usovershenstvovannogo metoda registratsii mnozhestvennykh i sochetannykh travm [Experience of using an improved method for multiple trauma registration]. *Skoraya meditsinskaya pomoshch'* [Emergency medical care]. 2019. Vol. 20. N 1. Pp. 40–45. (In Russ.)
13. Ovchinnikov E.N., Stogov M.V., Chegurov O.K. Meditsinskie registry kak instrument menedzhmenta kachestva: analiticheskii obzor [Medical registers as a quality management tool: an analytical review]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice]. 2016. N 8. Pp. 98–107. (In Russ.)
14. Petchin I.V., Barachevskiy Yu.E., Men'shikova L.I., Baranov A.V. Sistema okazaniya ekstretnoi meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh na dogospital'nom etape v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii [The system of providing emergency medical care to the victims of the road traffic accidents at the prehospital phase in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2018. N 12. Pp. 12–19. (In Russ.)
15. Petchin I.V. Optimizatsiya okazaniya meditsinskoj pomoshchi postradavshim v dorozhno-transportnykh proisshestviyakh v monogorode Arkticheskoi zony Rossii [Optimization of the provision of medical care to victims of road accidents in a single-industry town of the Arctic zone of Russia] : Abstract dissertation PhD Med. Sci. Moskva. 2019. 27 p. (In Russ.)
16. Postoev V.A., Grijbovskiy A.M., Odland I.O. Populyatsionnye meditsinskie registry rodov kak instrument monitoringa rasprostranennosti vrozhdennykh porokov razvitiya i izucheniya ikh faktorov riska [Population-based medical birth registries as tools for birth defects surveillance and investigation of their risk factors]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2017. N 1. Pp. 52–62. DOI: 10.33396/1728-0869-2017-1-52-62 (In Russ.)
17. Saraev A.V., Danets S.V. Metody issledovaniya dorozhno-transportnykh proisshestvii s ispol'zovaniem sovremennykh avtomatizirovannykh sredstv [Methods for investigating road traffic accidents using modern automated means]. *Nauka i tekhnika* [Science and Technique]. 2019. Vol. 18, N 3. Pp. 256–264. DOI: 10.21122/2227-1031-2019-18-3-256-264. (In Russ.)
18. Unguryanu T.N., Kudryavtsev A.V., Anfimov V.G. [et al.]. Pervyi v Rossii munitsipal'nyi registr travm: sozdanie, logistika i rol' v gorodskoi programme profilaktiki travmatizma [The first population-based injury register in Russia: establishment, logistics and role in the municipal injury prevention programme]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology]. 2017. N 3. Pp. 56–64. (In Russ.)
19. Finogeev A.G., Finogeev A.A., Lychagin K.A., Lyapin A.M. Instrumental'nye sredstva monitoringa dorozhnykh proisshestvii na osnove konvergentnoi obrabotki bol'shikh dannykh v sisteme smart road [Monitoring road accidents on the basis of convergent processing of big data in the smart road system]. *Innovatsionnye, informatsionnye i kommunikatsionnye tekhnologii* [Innovative, information and communication technologies] : collection of scientific works. 2018. N 1. Pp. 165–169. (In Russ.)
20. Khromushin V.A., Khadartseva K.A., Kopyrin I.Yu. Analiz dannykh meditsinskikh registrov [The analysis of data from the medical registers]. *Vrach i informatsionnye tekhnologii* [Information technologies for the Physician]. 2011. N 6. Pp. 34–36. (In Russ.)
21. Shvaikova I.N., Stashevskii P.S., Dunicheva O.V. Razrabotka edinogo meditsinskogo registra patsientov Novosibirskoi oblasti [Development of a unified medical register of patients in the Novosibirsk region]. *Nauka na rubezhe tysyacheletii* [Science at the turn of the millennium]. 2013. N 11. Pp. 57–63. (In Russ.)
22. Yagudina R.I., Koroleva N.I. Registry patsientov i vse, chto o nikh izvestno na segodnya (chast' 1) [Current information on patient registries (part 1)]. *Sovremennaya organizatsiya lekarstvennogo obespecheniya* [Current Drug Supply Management]. 2015. N 2. Pp. 41–47. (In Russ.)

Received 14.01.2021

For citing. Goncharov S.F., Baranov A.V., Mordovsky E.A. O tselesoobraznosti organizatsii monitoringa mediko-sanitarnykh posledstviy dorozhno-transportnykh proisshestvii. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2021. N 1. Pp. 31–39. (In Russ.)

Goncharov S.F., Baranov A.V., Mordovsky E.A. On the expediency to organize monitoring of the medical and sanitary consequences of road traffic accidents. *Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations*. 2021. N 1. Pp. 31–39. DOI: 10.25016/2541-7487-2021-0-1-31-39