

УДК [614.88:378](571.17)

Ивойлов В. М., Копытина Н. В., Штернис Т. А.

МЕДИЦИНА ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ В НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КЕМЕРОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Для цитирования: Ивойлов В.М., Копытина Н. В., Штернис Т. А. Медицина экстремальных ситуаций в научно-образовательной деятельности Кемеровского государственного медицинского университета // Вестник общественных и гуманитарных наук. 2025. Т 6. № 1. С. 33–37

Кемеровская область является одной из наиболее урбанизированных и промышленных административных территорий Российской Федерации. Численность населения составляет 2568,2 тыс. человек. В ее состав входит 20 городов, где проживает 86,5% населения области. В валовом региональном продукте промышленность занимает 53,5%. Добычей полезных ископаемых занимаются 95,3 тыс. человек [13].

К сожалению, добыча полезных ископаемых, особенно в угольных шахтах, на протяжении многих лет сопровождается крупными авариями и катастрофами с большим количеством пострадавших. По мнению И. К. Галева, изучившего 358 катастроф в угольных шахтах Кузбасса, в которых погибло 873 человека и было ранено 1306 человек, наиболее сложно организовать оказание медицинской помощи при групповых поражениях в результате взрывов и завалов [15]. Кроме этого, необходимо оказывать различную помощь, в том числе психологическую, родным и близким раненых и погибших, проводить санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия. Муниципальная система здравоохранения не в состоянии эффективно оказывать полноценную помощь при авариях с большим числом пострадавших. Для этого и была создана Всероссийская служба медицины катастроф [1]. Кемеровская область – Кузбасс расположен в сейсмоопасной зоне центра России и насыщен крупными взрывоопасными производствами [15].

Медицина экстремальных ситуаций берет свое начало с тридцатых годов прошлого столетия, когда впервые была создана местная противовоздушная оборона, имевшая в своем составе и медико-санитарную часть. В 1961 г. на базе местной ПВО создана гражданская оборона со своей медицинской службой [17]. С этого времени начинают формироваться службы гражданской обороны на территориях, в учреждениях и организациях.

Кемеровский государственный медицинский институт образован в 1955 г. на основании постановления Совета Министров СССР от 2 ноября 1955 г. и приказа Министерства здравоохранения РСФСР от 14 ноября 1955 г. Обучение студентов началось с 1 сентября 1956 года.

В 1957 г. в Кемеровском государственном медицинском институте организован курс военной подготовки, на котором обучались студенты всех факультетов. Одновременно с обучением по выбранной специальности студенты получали подготовку по работе в чрезвычайных ситуациях. При изучении литературных источников мы не встретили данных, характеризующих в комплексе систему обучения и проведения научных исследований в области медицины экстремальных ситуаций. Исследование проведено в период создания в вузе научно-образовательного Центра медицины экстремальных ситуаций. Исходя из вышесказанного, данное исследование является весьма актуальным.

Объект исследования: кафедры и структурные подразделения Кемеровского государственного медицинского университета.

Предмет исследования: организация процесса подготовки студентов и врачей по оказанию медицинской помощи в условиях экстремальных ситуаций, а также тематика научных изысканий в данной области медицины.

Цель: изучить в динамике процесс обучения и научной деятельности в области оказания медицинской помощи при экстремальных ситуациях.

Методы исследования: изучение литературных источников по вопросам образовательной и научной деятельности кафедр, выкопировка данных из рабочих учебных программ кафедр, анализ и интерпретация полученных данных.

Результаты исследования

В 1959 году на военной кафедре Кемеровского государственного медицинского института открылся курс гражданской обороны (ГО), преподавателем которого был назначен полковник запаса В.С. Вронский, а с 1966 года – В.И. Овсянников. В 1982 году на военной кафедре организован курс организации медицинского обеспечения населения в чрезвычайных ситуациях – ОМОНЧС, который возглавила Т.Е. Голубева [10]. Военная кафедра ежегодно проводила подготовку и усовершенствование врачей Кемеровской области, находящихся в запасе, по

вопросам оказания медицинской помощи в военное время и чрезвычайных ситуациях.

В 2008 г. была создана кафедра мобилизационной подготовки и медицины катастроф, которая не только обучала студентов, но и проводила тематическое усовершенствование руководителей органов управления здравоохранения и их заместителей по ГО и ЧС. В последние годы кафедра неоднократно меняла свое название, в зависимости от возникающих вызовов и задач, но основным назначением ее всегда оставалось обучение медицине чрезвычайных ситуаций, медицине катастроф.

В подготовке студентов и врачей к работе в чрезвычайных ситуациях, кроме специальной кафедры, участвуют и другие кафедры вуза. Так, вопросы военно-полевой хирургии преподавались на кафедре травматологии и ортопедии, вопросы военно-полевой терапии – на кафедре факультетской терапии и профпатологии имени профессора В.В. Сырнева, вопросы военной и радиационной гигиены – на кафедре общей гигиены, вопросы военной эпидемиологии – на кафедре эпидемиологии и инфекционных болезней.

Наряду с образовательной деятельностью в вузе проводится большая и разносторонняя научная работа – от фундаментальных до прикладных исследований. Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии проводила исследования по микробиологии углей Кузбасса [3]. По результатам исследования были разработаны методические рекомендации «Дополнительные требования по медико-биологической характеристике разведанных угольных месторождений и проектированию предприятий угольной промышленности» (Москва, 1988). В лабораторных условиях изучалось состояние организма животных при воздействии неблагоприятных внешних факторов. Так, к.м.н., доцент кафедры нормальной физиологии В. А. Измestьев при помощи разработанной электронной автоматической установки «нейроанализатор-1» изучал реакцию нервных клеток таламопариетальной системы оживленного мозга после глобальной остановки кровотока, что позволило разработать новую радикальную методику лечения животных перенесших клиническую смерть [6]. В 1965 году в вузе была создана межкафедральная экспериментальная лаборатория по изучению различных аспектов синдрома длительного раздавливания. Оборудование для лаборатории было закуплено на средства ПО «Кузбассуголь». Проводились экспериментальные исследования по состоянию системы крови и механизму изменений свертываемости крови при синдроме длительного раздавливания, адаптивной роли сердечно-сосудистой системы в развитии реакций организма на травму [16]. Начиная с 1962 года основной научной тематикой кафедры патологической физиологии стали исследования, посвященные экстремальным и терминальным состояниям, посттравматическим болезням, изучению состояния кровообращения в процес-

се умирания и восстановления жизненных функций после клинической смерти. А. Я. Евтушенко разработал на крысах экспериментальную модель умирания и оживления от кровопотери, асфиксии, сдавления грудной клетки. Результаты исследований легли в основу пяти докторских и девяти кандидатских диссертаций [9]. Основным научным направлением кафедры биохимии является изучение экстремальных и терминальных состояний, устанавливаются общие закономерности и патогенетическая значимость, диагностика и коррекция нарушений гомеостаза при умирании и в раннем посттравматическом периоде [11]. На кафедре гистологии, цитологии и эмбриологии изучены морфологические и гистохимические закономерности изменений в различных системах организма и различные периоды сенситизации, анафилактического шока и послешокового периода [14]. Кафедра судебной медицины проводила исследования по изучению морфологических изменений при синдроме длительного раздавливания.

Большой вклад в развитие медицины экстремальных ситуаций внесли клинические кафедры. Научные исследования кафедры анестезиологии и реаниматологии посвящены изучению сочетанной травмы, интенсивной терапии острой печеночно-почечной недостаточности, тяжелой черепно-мозговой травме, сепсису и синдрому эндогенной интоксикации, острым отравлениям [4]. На кафедре глазных болезней по материалам обследования шахтеров города Кемерово изучена клиника тринитротолуоловой катаракты, разработаны меры профилактики этого заболевания. Сотрудники кафедры дерматовенерологии изучали дерматозы и микозы стоп у работающих в угольной промышленности, впервые предложили стратегию в профилактике микозов стоп у шахтеров [8].

Много внимания ученые вуза уделяют синдрому длительного раздавливания. Начало изучению данной патологии положено кафедрой общей хирургии, затем исследования продолжились на кафедре травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, на кафедре факультетской хирургии с курсом урологии. В 1997 году после взрыва в шахте «Зыряновская», где погибли 67 шахтеров, к тематике научно-исследовательских работ по проблеме «Направленное лечение тяжелой ишемической травмы» присоединилась проблема патогенеза и лечения комбинированных поражений при взрывах в шахтах. Проведено исследование эффективности применения липосом и кровезаменителя перфторана как переносчика кислорода при острой гипоксии и ишемии [20].

Одним из научных направлений кафедры госпитальной терапии и клинической фармакологии является изучение состояния здоровья работающих на предприятиях угольной и химической промышленности. При кафедре была создана лаборатория «Диспансеризация рабочих химических и угольных предприятий» (заведующий лабораторией к.м.н., доцент С. М. Малахов). Научные ис-

следования кафедры психиатрии, наркологии и медицинской психологии были посвящены психическим расстройствам у шахтеров, в том числе в отдаленных периодах черепно-мозговой травмы [18].

Важное значение в медицине экстремальных ситуаций имеет профилактическая работа. Этому разделу посвящена научная деятельность кафедры гигиены труда по таким направлениям, как гигиена труда и промышленная экология в химической промышленности, гигиена труда в угольной промышленности. На основании выполненных научных исследований дана комплексная гигиеническая оценка технико-экономическим и планировочным решениям по сосредоточению в городе химических предприятий с установлением закономерностей формирования условий труда, загрязнений окружающей среды, особенностей питания и их влияния на состояние здоровья населения. Определены потенциальные риски чрезвычайных эколого-гигиенических ситуаций в связи с многолетней эксплуатацией сосредоточенных на территории производств. Кафедра медико-профилактического дела проводила исследования по гигиене и физиологии труда в угольной промышленности. В результате проведенного исследования установлены закономерности формирования текущих функциональных, донозологических, преморбидных состояний организма шахтеров, в зависимости от производственных, социально-бытовых факторов, выявлены особенности реакций на выполняемую работу, течения процессов межсменного восстановления. Разработаны научные основы физиологии труда шахтеров Кузбасса, и обоснована система мер по межсменному восстановлению и периодической реабилитации [19]. Исследованиями кафедры общей, военной и радиационной гигиены доказано значение хронической интоксикации организма шахтеров компонентами углей при возникновении аварийных ситуаций за счет «человеческого фактора» [5].

Тематикой исследований кафедры коммунальной гигиены, гигиены детей и подростков является «Человек и окружающая среда». На кафедре была организована специализированная научно-исследовательская лаборатория численностью 60 человек. В состав лаборатории входили сотрудники 27 кафедр вуза, которые осуществляли исследования по выявлению источников загрязнения объектов окружающей среды, установлению вида и уровня негативных последствий загрязнения окружающей среды в эксперименте на животных и натуральных условиях, оценке состояния здоровья населения в зависимости от загрязнения окружающей среды. В результате проведенных исследований установлены приоритетные источники загрязнения (стационарные и мобильные) объектов окружающей среды и их вклад в загрязнение воздушного бассейна города Кемерово, осуществлено ранжирование территорий города по интенсивности загрязнения и разработан предпроектный вариант зониро-

вания, научно обоснованы рекомендации по оздоровлению воздушного, водного бассейнов и почвы в границах города Кемерово, установлены фактические уровни (доза, время, эффект) негативного воздействия загрязнения окружающей среды в эксперименте на животных [12]. На кафедре эпидемиологии проводятся исследования по профилактике госпитальных гнойных осложнений у пострадавших в чрезвычайных ситуациях [2].

Различным аспектам травматизма шахтеров посвящены исследования кафедры общественного здоровья, организации и экономики здравоохранения им. проф. А. Д. Ткачева. Подробно изучен производственный травматизм шахтеров, причины его возникновения. Особое внимание уделено изучению группового травматизма, значению многократного травмирования шахтеров. Разработан ряд методических рекомендаций, направленных на совершенствование медицинской помощи пострадавшим и профилактику травматизма [7].

В Центральной научно-исследовательской лаборатории вуза функционировал отдел социально-гигиенических исследований, в котором разрабатывались меры профилактики шахтной травмы и реабилитации травмированных шахтеров [19].

Материалы исследования свидетельствуют о поступательном развитии процесса образования и научной деятельности вуза в области оказания медицинской помощи в условиях экстремальных ситуаций. Кафедры и структурные подразделения вуза охватывают практически весь спектр вопросов, возникающих при оказании медицинской помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях. Вместе с тем, как показывают материалы исследования, для более эффективной работы структурных подразделений вуза необходим координационный орган управления. К тому же, наряду с обучением студентов и врачей медицине экстремальных ситуаций, необходимо более широко обучать население и сотрудников специализированных организаций, участвующих в ликвидации чрезвычайных ситуаций, оказанию первой помощи.

На основании материалов исследования можно утверждать, что научно-образовательный Центр медицины экстремальных ситуаций, созданный в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации имеет хорошую базу научных исследований, высококвалифицированные кадры, многолетний опыт педагогической деятельности в области организации медицинской помощи населению в условиях большого числа пораженных разнообразными факторами внешней среды и способен разрабатывать эффективные способы оказания медико-санитарной и психологической помощи населению при чрезвычайных ситуациях и создавать современные методы организации учебного процесса.

Источники и литература / Sources and references

1. Вопросы Всероссийской службы медицины катастроф: становление Правительства РФ от 28.02. 1996. №195. // Гарант: информационно-практическое обеспечение: [сайт]. Доступно по: <https://base.garant.ru/>. (дата обращения 26.02.2025).
2. Брусина Е. Б., Цитко А. А., Дроздова О. М. Фагопрофилактика госпитальных гнойно-септических инфекций в реанимационных отделениях: методические рекомендации. Кемерово, 1997. С. 5–7.
3. Волынкина Е. П., Страхов В. М., Громов К. Г. Медико-биологические исследования углей Кузбасса // Кокс и химия. 1998. № 11–12. С. 30.
4. Григорьев Е. В., Чурляев Ю. А. Тяжелая черепно-мозговая травма. Клиническая патофизиология, анестезиология и интенсивная терапия: учебное пособие. Кемерово, 2006. 65 с.
5. Громов К. Г., Шибанова Н. Ю. Организационные, технологические и медико-биологические аспекты профилактики аварийных ситуаций на шахтах Кузбасса // Экологические проблемы современности: материалы 2-й междунар. науч.-практ. конф. Кемерово, 2006. С. 70–72.
6. Измestьев В. А., Евтушенко А. Я., Разумов А. С., Измestьев К. В., Будаев А. В., Етенко А. И. Некоторые механизмы посттравматических изменений интегративных процессов в ЦНС // Якутия-2003; Японо-Российский Фонд медицинского обмена; Правительство Республики Саха (Якутия). Якутск, 2003. С. 122–123.
7. Ивойлов В. М., Ткачев А. Д. Травматизм и его социально-гигиеническое значение // Медицина в Кузбассе. 2003. № 55. С. 36.
8. Каминская Т. В. Региональная стратегия профилактики микозов стоп на модели Кемеровской области // Проблемы медицины и биологии: материалы конф. студентов и молод. ученых. Кемерово, 2002. С. 128–129.
9. Кафедре патофизиологии (1958–2008) 50 лет / отв. ред. А. Я. Евтушенко. Кемерово: РИО КемГМА, 2008. 70 с.
10. Кемеровская государственная медицинская академия / под. ред. В. М. Ивойлова. Кемерово ООО «АРФпринт», 2015. 252 с.
11. Коррекция нарушений гемостаза в остром периоде тяжелой черепно-мозговой травмы: методические рекомендации для врачей реаниматологов и нейрохирургов / Е. А. Каменева, А. С. Разумов, Е. В. Григорьев, В. В. Шевелев. Кемерово, 2003. 17 с.
12. Косыкина Е. В. Становление и развитие научных исследований на кафедре коммунальной гигиены, гигиены детей и подростков // Медицина в Кузбассе. 2008. № 59. С. 12–16.
13. Кузбасс в цифрах (2023): статистический сборник. Кемерово, 2023. 40 с.
14. Михеев А. Г. Зависимость цитохимических показателей лейкоцитов от их морфологических особенностей в сравнительном аспекте и при анафилаксии : 03.03.04 : автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Анатолий Георгиевич Михеев. Новосибирск, 1996. 50 с.
15. Организация медицинской помощи тяжелопораженным шахтерам при взрывах и завалах в угольных шахтах Кузбасса : монография / И. К. Галеев, А. Л. Кричевский, С. Ф. Гончаров [и др.]. Кемерово, 2002. 214 с.
16. Развитие физиологической школы в Кемеровском государственном медицинском университете / Д. Ю. Кувшинов, М. В. Чичиленко, Н. П. Тарасенко [и др.] // Вестник общественных и гуманитарных наук. 2024. Т. 5. № 4. С. 73–76.
17. Сахно И. И., Сахно В. И. Медицина катастроф (организационные вопросы): монография. М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2002. 560 с.
18. Селедцов А. М., Акименко Г. В., Яковлев А. С. Факторы риска возникновения посттравматического стрессового расстройства в современных условиях: обзор литературы // Психическое здоровье человека и общества. Актуальные междисциплинарные проблемы в 21 веке: новые задачи и возможные пути решения: сб. материалов 2-й междунар. науч.-практ. конф., к 170-летию со дня рождения С. С. Корсакова – основателя русской психиатрической школы. Кемерово, 2024. С. 415–429.
19. Становление и развитие научных исследователей в Кемеровской государственной медицинской академии (1955–2005) – к 50-летию юбилею ГОУ ВПО КемГМА / сост. А. П. Михайлуц. Кемерово : РИО КемГМА, 2005. 172 с.
20. Хирургическая тактика и эфферентная терапия в лечении синдрома длительного сдавливания / В. И. Рудаев, А. Л. Кричевский, И. К. Галеев [и др.] // Военно-медицинский журнал. 2004. Т. 325, № 12. С. 26–30.

Информация об авторах:

Ивойлов Валерий Михайлович, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры информационных технологий ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

E-mail: valerij.ivojlov@yandex.ru

ORCID: 0009-0009-9910-9578

Вклад в статью: разработка концепции исследования, интерпретация данных, критический анализ и утверждение окончательной версии статьи.

Копытина Наталья Валерьевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры информационных технологий ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

E-mail: kopytina.natalia@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5020-4488

Вклад в статью: получение и интерпретация данных, работа с источниками и написание части статьи, редактирование.

Штернис Татьяна Александровна, кандидат медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой информационных технологий ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

E-mail: tatyana-shternis@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-6045-2151

Вклад в статью: получение и интерпретация части данных, подборка и изучение литературы, работа с источниками и написание части статьи.

Authors:

Ivoylov Valery Mikhailovich, Doctor of Sciences in Medicine, Professor, Professor of the Department of Information Technologies, Kemerovo State Medical University.

E-mail: valerij.ivojlov@yandex.ru

ORCID: 0009-0009-9910-9578

Contribution: conceived and designed the study; collected and interpreted the data; performed literature search and analysis; wrote the manuscript.

Kopytina Natalia Valerievna, Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor of the Department of Information Technologies, Kemerovo State Medical University.

E-mail: kopytina.natalia@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5020-4488

Contribution: collected and interpreted the data; performed literature search and analysis; wrote the manuscript.

Shternis Tatyana Aleksandrovna, Candidate of Sciences in Medicine, Associate Professor, Head of the Department of Information Technologies, Kemerovo State Medical University.

E-mail: tatyana-shternis@yandex.ru

ORCID: 0000-0002-6045-2151

Contribution: collected and interpreted the data; performed literature search and analysis; wrote the manuscript.