

УДК 614.014.482

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma71091>

Научная статья



СТАНОВЛЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ НА КАФЕДРЕ ВОЕННО-ПОЛЕВОЙ ТЕРАПИИ ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ИМЕНИ С.М. КИРОВА

А.Н. Власенко, С.Ю. Матвеев, Ю.Ш. Халимов

Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова МО РФ, Санкт-Петербург, Россия

Резюме. Первым шагом на пути преподавания проблем военной радиологии в Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова явилось создание в 1953 г. кафедры боевых свойств, поражающего действия атомного оружия и противоатомной защиты. С 1955 г. клинические аспекты радиационных поражений стали преподавать на вновь созданной кафедре военно-полевой терапии. Отсутствие профильных больных обусловило клинико-экспериментальную направленность преподавания. В июне 1961 г. в клинике военно-полевой терапии проходили лечение моряки Северного флота, пострадавшие при аварии на атомной подводной лодке К-19. Опыт, полученный в процессе их обследования и лечения, был внедрен в учебный процесс: на кафедре создан архив историй болезни пострадавших, накоплено большое количество препаратов крови и костного мозга больных с различной степенью тяжести лучевой болезни, в разные периоды ее течения и сроки после завершения лечения. С 1972 г. кафедра военно-полевой терапии преподает клинические аспекты лучевой патологии и организационные вопросы оказания терапевтической помощи при ней в военное время, начиная с этапа первой врачебной помощи, а также вопросы, связанные с характером лучевых поражений мирного времени и организацией терапевтической помощи, пострадавшим в радиационных авариях и катастрофах. Первые годы нынешнего века ознаменовались внедрением в учебный процесс компетентностного подхода к совершенствованию высшего специального образования. Для обеспечения его реализации в учебном процессе на кафедре подготовлены учебные материалы, предназначенные для курсантов факультетов подготовки врачей, ординаторов и слушателей факультета послевузовского и дополнительного образования. Разработана дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Диагностика и лечение радиационных поражений» в объеме 72 часов, предусматривающая возможность обучения специалистов в электронной образовательной среде. Осуществляется переложение учебно-методических материалов на электронные носители.

Ключевые слова: военно-полевая терапия; клинические аспекты радиологии; преподавание; учебный процесс; компетентностный подход в образовании; повышение квалификации; электронно-образовательная среда.

Как цитировать:

Власенко А.Н., Матвеев С.Ю., Халимов Ю.Ш. Становление и эволюция преподавания радиационной патологии на кафедре военно-полевой терапии Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2021. Т. 23, № 4. С. 273–279. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma71091>

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma71091>

Scientific article

FORMATION AND DEVELOPMENT OF RADIATION PATHOLOGY EDUCATION OF THE DEPARTMENT OF MILITARY FIELD THERAPY OF MILITARY MEDICAL ACADEMY NAMED AFTER S.M. KIROV

A.N. Vlasenko, S.Yu. Matveev, Yu.Sh. Khalimov

Military Medical Academy named after S.M. Kirov of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT: The first step in teaching the military radiology problems at the Military Medical Academy named after S.M. Kirov was its creation. The department of combat properties in 1953 discovered the destructive effects of atomic weapons and anti-nuclear protection. Since 1955, the clinical aspects of radiation injuries have been taught at the newly created Department of Military Field Therapy. The absence of specialized patients determined the clinical and experimental orientation of teaching. In June 1961, sailors who are injured from a nuclear submarine accident of the Northern Fleet K-19 were treated at the military field therapy clinic. The experience gained in the process of their examination and treatment was introduced into the educational process. The department created an archive of patient histories and accumulated a large number of blood and bone marrow preparations of patients with varying degrees of radiation sickness severity at different periods of its course and time after treatment completion. Since 1972, the Department of Military Field Therapy has been teaching the clinical aspects of radiation pathology and the organizational issues of providing therapeutic assistance with it in wartime, starting with the stage of first medical aid, as well as issues related to the nature of radiation injuries in peacetime and the organization of therapeutic assistance for victims of radiation accidents and disasters. The first years of this century were marked by the introduction of a competency-based approach to a higher specialized educational process improvement. The department prepared educational materials intended for cadets of the faculties of training doctors, residents, and students of the faculty of postgraduate and additional education to ensure its implementation in the educational process. An additional professional advanced training program, "Diagnostics and treatment of radiation injuries", for 72 hours has been developed, providing the possibility of training specialists in an electronic educational environment. The transfer of educational and methodological materials to electronic media is conducted.

Keywords: military field therapy; clinical aspects radiology; teaching; educational process; competency-based approach in education; professional development; electronic educational environment.

To cite this article:

Vlasenko AN, Matveev SYu, Khalimov YuSh. Formation and development of radiation pathology education of the department of military field therapy of Military Medical academy named after S.M. Kirov. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2021;23(4):273–279. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma71091>

Received: 28.05.2021

Accepted: 15.06.2021

Published: 20.12.2021

ВВЕДЕНИЕ

Со времени выдающегося открытия немецкого физика Вильгельма Конрада Рентгена (1895), изучение биологических эффектов ионизирующих излучений всегда находилось в поле зрения ученых Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова (ВМА). Всего через месяц после публикации об открытии В.К. Рентгеном X-лучей профессор кафедры физики ВМА Николай Григорьевич Егоров воспроизвел его опыты и получил первую рентгенограмму кисти человека. Пионером в области применения рентгеновских лучей для изучения роста и развития костей был будущий профессор академии выдающийся анатом Владимир Николаевич Тонков. В марте 1896 г. он выступил на заседании Антропологического общества с докладом «О применении X-лучей к изучению роста скелета». В это же время профессор Иван Романович Тарханов, ранее занимавший кафедру физиологии академии, опубликовал первое в мире сообщение о биологическом действии рентгеновских лучей на состояние нервной системы животных. В начале XX в. приват-доцент госпитальной терапевтической клиники академии Николай Иванович Кульбин сообщил о способах предупреждения вредных последствий рентгеновского излучения.

Следовательно, с конца IX в. и до середины 40-х годов XX в. исследованиям влияния ионизирующих излучений на живые организмы в ВМА уделялось существенное внимание, однако занимались этим немногочисленные группы интеллектуалов-энтузиастов. В целом же проблема, связанная с воздействием радиации на организм человека, широко не изучалась [1].

После атомных бомбардировок американцами японских городов в августе 1945 г., которые привели к гибели около 140 тыс. жителей Хиросимы и около 74 тыс. человек в Нагасаки, ситуация коренным образом изменилась. Стало очевидным, что угроза возникновения ядерной войны и появления новой категории санитарных потерь, отличающихся массовостью, одномоментностью возникновения, вариабельностью клинических форм и нуждаемостью пораженных в большом объеме лечебных мероприятий, является вполне реальной. Осознание возникшей угрозы требовало немедленного изучения поражающих свойств ядерного оружия, изыскания средств защиты населения от его воздействия, пересмотра существующих принципов и методов медицинского обеспечения боевых действий войск в условиях применения этого вида оружия.

В 1949 г. под руководством известного физиолога Леона Абгаровича Орбели, возглавлявшего тогда ВМА, впервые в стране на базе кафедры нормальной физиологии академии была создана научная группа по экспериментальному изучению биологического действия ионизирующих излучений. Научную группу по изучению клинических аспектов радиационных поражений

возглавил военный терапевт профессор Николай Семенич Молчанов [1, 2].

Особо острой стала проблема подготовки специалистов, умеющих диагностировать и лечить лучевую болезнь и способных организовать оказание медицинской помощи в условиях массового возникновения различных вариантов радиационных поражений. Для ее решения требовалось внесение существенных изменений в учебный процесс, включавших, прежде всего, организацию учебно-материальной базы для преподавания новой дисциплины: определение кафедральных коллективов, которым предстояла реализация поставленных задач, создание учебно-методических материалов, наглядных пособий и др.

Цель исследования — проанализировать основные этапы становления и эволюции преподавания радиационной патологии на кафедре военно-полевой терапии ВМА.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Первым шагом на пути преподавания проблем военной радиологии в ВМА явилось создание в 1953 г. кафедры боевых свойств, поражающего действия атомного оружия и противоатомной защиты (кафедра № 6). Ее возглавил опытный радиолог Леонид Иванович Белянин, ранее участвовавший в испытаниях ядерного оружия и внесший существенный вклад в создание и становление системы противоатомной защиты страны. Преподавателями кафедры наряду с врачами и биологами были инженеры и физики. В очень короткие сроки кафедральный коллектив сумел организовать научные исследования по изучению радиационной патологии и преподавание на всех факультетах академии новых и чрезвычайно важных для военной медицины вопросов, освещающих особенности возникновения и течения лучевой болезни, способы ее диагностики и лечения в условиях современной войны, а также проблемы организации медицинской защиты от ядерного оружия.

Вскоре кафедра № 6 объединилась с кафедрой санитарно-химической защиты и была преобразована в кафедру медицинской защиты, а ряд ее преподавателей и адъюнктов, занимавшихся радиационной тематикой, влились в коллектив созданной в 1955 г. кафедры военно-полевой терапии, первым руководителем которой стал профессор Борис Дмитриевич Ивановский. Образование в академии первой в мире кафедры военно-полевой терапии явилось важной вехой в изучении и преподавании клинических аспектов радиационных поражений.

Ввиду новизны и малоизученности этого вида боевой патологии, среди многообразия стоящих перед вновь созданной кафедрой задач, радиационное направление стало приоритетным. Его возглавил заместитель начальника кафедры профессор

Степан Сергеевич Жихарев — в прошлом создатель и первый руководитель медико-биологического отдела Семипалатинского ядерного испытательного полигона, а затем начальник кафедры № 6 Военно-морской медицинской академии [1, 2].

На первых порах своего существования кафедра столкнулась с рядом серьезных трудностей, обусловленных, прежде всего, отсутствием доступной учебно-методической литературы и профильных больных, необходимых для преподавания клинических аспектов лучевых поражений. Это потребовало проведения в самые сжатые сроки чрезвычайно сложной, в значительной мере новаторской, организационной и методической работы. Практически заново создаются лекции, планы проведения семинаров и практических занятий, разработан перечень практических навыков слушателей, включавший определение радиоактивности крови, мочи, кала с помощью табельных радиометров и дозы внешнего облучения дозиметрическим прибором «ДП-70». Организован тематический класс, сформирован табличный фонд, приобретены учебные кинофильмы.

Отсутствие профильных больных обусловило клинко-экспериментальную направленность преподавания. В экспериментальной токсико-радиологической лаборатории, созданной на базе кафедры, моделировались различные варианты лучевых поражений, на которых слушатели наблюдали клиническую картину лучевой болезни, изучали характер и течение лучевого поражения при различных дозах облучения, обсуждали новые принципы и подходы в лечении и предупреждении заболевания. В качестве профильных использовались синдромносоподобные с лучевой патологией больные и пациенты, ранее прошедшие лучевую терапию по поводу онкологических заболеваний. Такими пациентами комплектовалось радиологическое отделение клиники.

Существенное место в учебной работе кафедры занимали полевые и тактико-специальные занятия по развертыванию и организации работы этапов медицинской эвакуации — полкового медицинского пункта, медико-санитарного батальона дивизии, а с 1959 г. и терапевтического полевого подвижного госпиталя в условиях применения ядерного оружия. Для этих занятий, проводимых совместно с кафедрами организации и тактики медицинской службы, военно-полевой хирургии, военно-медицинского снабжения и другими, создавались комплекты имитационных талонов и ситуационных задач, используя которые слушатели уточняли характер санитарных потерь и возможности этапов эвакуации, прорабатывали различные варианты организации и содержания терапевтической помощи в условиях ядерной войны [2].

Важным подспорьем в становлении и совершенствовании преподавания радиологии стало издание в 1958 г. подготовленного кафедральным коллективом учебника по военно-полевой терапии, предназначенного

для слушателей ВМА. В учебнике впервые появилась глава «Радиационные поражения», в которой на современном уровне излагались вопросы патогенеза, клиники, диагностики, лечения и этапного лечения острых и хронических поражений ионизирующими излучениями. Учебник соответствовал требованиям новых программ и полностью отвечал потребностям обучения слушателей академии по данной проблеме.

В июне 1961 г. в клинике военно-полевой терапии находились моряки Северного флота, пострадавшие при аварии на атомной подводной лодке К-19. Среди них были лица, получившие очень большие дозы облучения и имевшие сочетанный характер поражения — от внешнего проникающего гамма-излучения, облучения покровов за счет внешнего бета-излучения и инкорпорации различных радиоактивных изотопов. При обследовании и лечении пострадавших использовались все имевшиеся в то время эффективные средства и методы диагностики и терапии. В результате значительная часть облученных моряков осталась в живых, в том числе пятеро, получивших дозы облучения, считавшиеся смертельными. Некоторые из них в течение длительного времени находились под наблюдением специалистов клиники [2]. Неоценимый опыт, полученный в процессе обследования и лечения этого контингента пострадавших, был внедрен в учебный процесс. На кафедре создан архив историй болезни пострадавших, накоплено большое количество препаратов крови и костного мозга больных с различной степенью тяжести лучевой болезни, в разные периоды ее течения и сроки после завершения лечения. Эти и некоторые другие материалы в течение многих лет использовались в процессе преподавания радиационной патологии, что, несомненно, позволило достичь более высокого уровня качества подготовки курсантов и слушателей академии по данной проблеме.

В связи с созданием в академии в 1972 г. кафедры военной токсикологии и медицинской защиты, на которую передается экспериментальное моделирование радиационных поражений, характер преподавания радиологии на кафедре военно-полевой терапии существенно меняется. С этого времени кафедра преподает только клинические аспекты лучевой болезни и организационные вопросы оказания терапевтической помощи пораженным ионизирующими излучениями в военное время, начиная с этапа первой врачебной помощи. По этой причине существенно меняется методика проведения практических занятий как на факультетах подготовки врачей, так и на факультете руководящего медицинского состава, а следовательно, подлежит переработке практически вся учебно-методическая документация по изучаемой проблеме.

Вследствие отсутствия экспериментальных моделей лучевой болезни и недостатка профильных больных основу практических занятий составлял анализ архивных

и учебных историй болезни, решение ситуационных задач, обсуждение современных средств и методов диагностики и лечения острой лучевой болезни. В учебный процесс было внедрено лабораторное занятие, на котором слушатели изучали препараты крови и костного мозга облученных с последующей интерпретацией полученной информации. Как и ранее, в процессе обучения продолжали демонстрироваться синдромно-сходные с лучевой патологией пациенты клиники. Вопросы организации терапевтической помощи пострадавшим от ядерного оружия отрабатывались на тактико-специальных занятиях, проводимых совместно со смежными кафедрами, и на итоговом тактико-специальном учении «Очаг» в конце 10-го семестра обучения.

Совершенствованию учебного процесса на кафедре, в том числе и преподавания радиологии, способствовало издание в 1971 г. учебника по военно-полевой терапии под редакцией Н.С. Молчанова и Е.В. Гембицкого [3]. В разделе «Радиационные поражения» излагались некоторые новые подходы к диагностике и лечению лучевой болезни, выработанные за годы, прошедшие со времени выхода предыдущего учебника, перспективные направления дальнейшего развития радиологии. В последующие периоды времени учебник по военно-полевой терапии неоднократно переиздавался: в 1987 г. (под ред. Е.В. Гембицкого и Г.А. Алексеева), в 2003 г. (под ред. А.Л. Ракова и А.Е. Сосюкина) и в 2015 г. (под ред. Ю.В. Овчинникова и Ю.Ш. Халимова), в каждом его издании глава «Радиационные поражения» содержала новые взгляды и положения в области лучевой патологии, произошедшие за годы между изданиями. Помимо печатных изданий коллективом кафедры был подготовлен электронный учебник «Военно-полевая терапия» для слушателей специалитета, ординатуры и магистратуры [4].

Повсеместное внедрение источников ионизирующих излучений в различные сферы жизнедеятельности человека и неуклонный рост числа людей, контактирующих с ними, и, как следствие, увеличение количества несчастных случаев и аварийных ситуаций, привело к пониманию того, что проблема радиационных поражений представляется актуальной не только в военное, но и в мирное время и требует своего решения. Этот факт подтвердила произошедшая в 1986 г. авария на Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС). Стало понятно, что поражающие факторы, а следовательно, и структура поражений, возникающих при радиационных инцидентах мирного времени существенно отличаются от таковых, развивающихся вследствие применения ядерного оружия, а существующая стройная система этапного лечения пораженных ионизирующими излучениями в современной войне, мало приемлема в условиях мирного времени [5]. Все сказанное должно было найти отражение в учебном процессе.

В конце 90-х годов прошлого столетия в учебный процесс внедряются тематические циклы

усовершенствования врачей «Клиническая радиология» и «Терапевтическая помощь в экстремальных ситуациях», продолжительностью 3 мес, в которых наряду с традиционными рассматриваются проблемы, связанные с характером лучевых поражений мирного времени и организацией терапевтической помощи пострадавшим в радиационных авариях и катастрофах. Для должного обеспечения занятий на этих циклах издается ряд учебно-методических пособий [5–8]. Клиническими иллюстрациями занятий служил многочисленный контингент ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС, проходивший обследование в клинике, а также случаи лучевых поражений у лиц, пострадавших в процессе профессионального контакта с источниками ионизирующих излучений мирного предназначения [7]. В результате обучения на этих циклах десятки военных врачей смогли существенно повысить свои знания и квалификацию в области радиационной патологии.

Первые годы нынешнего века ознаменовались внедрением в учебный процесс компетентного подхода к совершенствованию высшего специального образования. Само понятие компетенции определяется как способность за счет знаний, умений и навыков, а также личностных качеств успешно действовать в определенной профессиональной области [9]. Следовательно, целью компетентного подхода к образованию является максимальное уделение внимания практике, устранение разрыва между теоретическими знаниями обучаемого и его практической деятельностью, умение с помощью полученных и усвоенных знаний эффективно решать практические задачи.

Для обеспечения реализации в учебном процессе компетентного подхода к преподаванию радиологии на кафедре подготовлены учебные пособия, предназначенные для курсантов факультетов подготовки врачей, ординаторов и слушателей факультета послевузовского и дополнительного образования [10, 11]. Они призваны облегчить отработку у обучаемых практических навыков по постановке диагноза острого радиационного поражения, проведению медицинской сортировки, определению объема и содержания медицинской помощи на ключевом войсковом этапе медицинской эвакуации — в медицинской роте мотострелковой бригады как в учебных классах, так и при полевых занятиях в учебном центре академии. В ситуационных задачах моделируются основные виды острых радиационных поражений, характерных для радиационных инцидентов мирного времени и представлены варианты их решений. В пособиях также представлен возможный вариант развертывания этапа в полевых условиях в интересах оказания помощи при массовом входящем потоке санитарных потерь радиационного генеза. При формулировке диагноза радиационного поражения использован рекомендованный международными стандартами синдромный подход.

Внедрение в 2012 г. Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования III поколения привело к существенным изменениям в организации учебного процесса на кафедре. Количество учебных часов на изучение военно-полевой терапии, а следовательно, и радиологии уменьшилось более чем в 2 раза, тема «Хроническая лучевая болезнь» передана в раздел профессиональной патологии. Это потребовало очередной переработки учебно-методической документации, пересмотра традиционных подходов к преподаванию, его интенсификации с привлечением информационных технологий, методов и средств обучения. Для должного обеспечения изучения хронической лучевой болезни как профессионального заболевания написана соответствующая глава в учебнике «Профессиональные болезни» [12]. Совершенствуется техническое оснащение учебного процесса: в конференц-зале кафедры установлен современный комплект технических средств, включающий интерактивный экран, видеопроектор и видеоконтроллер с системным и специализированным программным обеспечением и ряд других технических устройств. Техническая система осуществляет одновременное отображение на видеомониторе, интерактивном экране и видеоконтроллере трех различных полноэкранных видео- или графических изображений, что позволяет существенно улучшить качество представления лекционного материала. Продолжается переложение учебно-методических материалов на электронные носители.

В соответствии с приказом Министра обороны Российской Федерации (МО РФ) в сентябре 2017 г. стартовал проект последипломного обучения медицинских специалистов МО РФ в виде краткосрочных обучающих модулей в рамках непрерывного медицинского образования, которые позволяют получать образование без необходимости длительных командировок в образовательные центры из отдаленных мест постоянной дислокации. Во исполнение требований этого приказа в 2019 г. на кафедре разработана и внедрена в учебный процесс дополнительная профессиональная программа повышения квалификации «Диагностика и лечение радиационных поражений» в объеме 72 ч, предусматривающая возможность обучения специалистов в электронной образовательной среде. В помощь обучаемым по этой программе в 2020 г. издано учебное пособие «Клиническая радиология» [13].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С первых дней существования кафедры военно-полевой терапии преподавание радиационной патологии занимало и занимает важное место в учебной работе. В течение более чем 65-летнего периода деятельности кафедрального коллектива ее профессорско-преподавательский состав вносит свой посильный вклад в совершенствование учебного процесса в соответствии с требованием времени, что, несомненно, способствует повышению качества подготовки военного врача.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Халимов Ю.Ш. Боевая терапевтическая травма: вчера, сегодня, завтра // Актовая речь в день 221-й годовщины академии. Санкт-Петербург: ВМА, 2019.
2. Сосюкин А.Е., Власенко А.Н. История кафедры военно-полевой терапии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (к 50-летию создания кафедры). Санкт-Петербург: Фолиант, 2005. 126 с.
3. Военно-полевая терапия / под ред. Н.С. Молчанова, Е.В. Гембицкого. Ленинград, 1971. 391 с.
4. Военно-полевая терапия / под ред. Ю.В. Овчинникова, Ю.Ш. Халимова. Санкт-Петербург: ВМА, 2016. 351 с.
5. Власенко А.Н., Матвеев С.Ю. Терапевтическая помощь при радиационных авариях и катастрофах мирного времени: избранные лекции / под ред. Ю.Ш. Халимова. Санкт-Петербург: ВМА, 2011. 59 с.
6. Гребенюк А.Н., Матвеев С.Ю. Современные принципы лечения больных острой лучевой болезнью: лекция. Санкт-Петербург, 2001.
7. Клиническая радиология / под ред. А.Е. Сосюкина. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 219 с.
8. Легеза В.И., Гребенюк А.Н., Бутомо Н.В., и др. Медицинские средства противорадиационной защиты. Санкт-Петербург: [б.и.], 2001. 95 с.
9. Клекоцук В.А., Рябов А.В., Ванягин В.Е. Универсальные компетенции как результаты освоения образовательных программ высшего образования // Вестник военного образования. 2020. № 6. С. 18–23.
10. Халимов Ю.Ш., Карамуллин М.А., Язенок А.В., и др. Возможности войскового звена медицинской службы Вооруженных сил Российской Федерации по оказанию помощи больным и пораженным терапевтического профиля при возникновении очагов массовых санитарных потерь радиационного генеза. Санкт-Петербург, 2012. 62 с.
11. Халимов Ю.Ш., Карамуллин М.А., Кузьмич В.Г., и др. Диагностика и лечение острых радиационных поражений в медицинской роте отдельной мотострелковой бригады в мирное время (Ситуационные задачи. Примеры решений). Санкт-Петербург: ВМедА, 2012.
12. Власенко А.Н., Матвеев С.Ю. Заболевания, связанные с воздействием производственного ионизирующего излучения // Профессиональные болезни. Санкт-Петербург: Фолиант, 2019. С. 388–424.
13. Власенко А.Н., Гайдук С.В., Легеза В.И., и др. Клиническая радиология: учебное пособие / под ред. Ю.Ш. Халимова. Санкт-Петербург: Фолиант, 2020. 224 с.

REFERENCES

1. Khalimov YuSh. Boevaya terapevticheskaya travma: vchera, segodnya, zavtra. In: Aktovaya rech' v den' 221-j godovshiny akademii. Saint Petersburg: VMA; 2019. (In Russ.).
2. SosyukInAE, Vlasenko AN. Istoriya kafedry voenno-polevoj terapii Voenno-medicinskoj akademii im. SM. Kirova (k 50-i letiyu sozdaniya kafedry). Saint Petersburg: Foliant; 2005. 126 p. (In Russ.).
3. Voenno-polevaja terapija. Molchanova NS, Gembitskogo EV, editors. Leningrad; 1971. 391 p. (In Russ.).
4. Voenno-polevaja terapija. Ovchinnikova YuV, Khalimova YuSh, editors. Saint Petersburg: VMA; 2016. 351 p. (In Russ.).
5. Vlasenko AN, Matveev SYu. Terapevticheskaja pomoshch pri radiacionnykh avaryakh i katastrofakh myrnogo vremeni: isbrannye leccyi. Khalimova YuSh, editor. Saint Petersburg: VMA; 2011. 59 p. (In Russ.).
6. Grebenyuk AN, Matveev SYu. Sovremennye principy lechenija ostroj luchevoj bolesny: leccya. Saint Petersburg: VMA; 2001. (In Russ.).
7. *Klynicheskaja radiologiya*. Sosyukin AE, editor. Moscow: GEOTAR-Media; 2008. 219 p. (In Russ.).
8. Legesa VI, Grebenyuk AN, Butomo NV, et al. Medicynskie sredstva protyvoradiacionnoj sashchyty. Saint Petersburg: BI; 2001. 95 p. (In Russ.).
9. Klekocyuk VA, Rjabov AV, Vanyagin VE. Practical actions first of all universal competences as learning outcomes of the higher educational program. *Bulletin of the Military Education*. 2020;(6):18–23. (In Russ.).
10. Khalimov YuSh, Karamullin MA, Jasenok AV, et al. Vozmozhnosty vojskovogo svena medycynskoj sluzhby Vooruzhennykh syl Rossijskoj Federacii po okasaniyu pomoshchy bol'nym i porazhennym terapevticheskogo profilja pri vosniknovenii ochagov massovykh sanitarnykh poter' radiacionnogo genesa. Saint Petersburg; 2012. 62 p. (In Russ.).
11. Khalimov YuSh, Karamullin MA, Kusmych VG, et al. Diagnostika i lechenie ostrikh radiacionnykh porazhenij v medicinskoj rote otel'noj motostrelkovoj brygady v myrnoe vremja (Sytuacionnye sadazhy. Prymery reshenij). Saint Petersburg: VMedA; 2012. (In Russ.).
12. Vlasenko AN, Matveev SYu. Sabolevanija svjasannye s vojdziejstviem proizvodstvennogo ionysyrujushchego islucheniya. In: Professional'nye bolesny. Saint Petersburg: Foliant; 2019. P. 388–424. (In Russ.).
13. Vlasenko AN, Gajduk SV, Legesa VI, et al. Klinicheskaja radiologiya. Khalimov YuSh, editor. Saint Petersburg: Foliant; 2020. 224 p. (In Russ.).

ОБ АВТОРАХ

***Александр Николаевич Власенко**, доктор медицинских наук, профессор; e-mail: alnvlasenko@yandex.ru; SPIN-код: 8741-8969.

Сергей Юрьевич Матвеев, доктор медицинских наук, профессор; SPIN-код: 2304-5478.

Юрий Шавкатович Халимов, доктор медицинских наук, профессор; SPIN-код: 7315-6746.

AUTHORS INFO

***Alexander N. Vlasenko**, doctor of medical sciences, professor; e-mail: alnvlasenko@yandex.ru; SPIN code: 8741-8969.

Sergej Yu. Matveev, doctor of medical sciences, professor; SPIN code: 2304-5478.

Yurij Sh. Khalimov, doctor of medical sciences, professor; SPIN code: 7315-6746.

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author