

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются одной из наиболее важных проблем современной медицины, причиной ранней инвалидизации и смерти лиц трудоспособного возраста, на решение которой затрачиваются значительные кадровые и материальные ресурсы государственной экономики и здравоохранения.

Анализ структуры заболеваний среди военнослужащих показал, что основной патологией у офицеров кадра являются болезни органов кровообращения - 37%, в том числе ишемическая болезнь сердца - 21%. У офицеров запаса и в отставке ведущее положение занимают болезни органов кровообращения - 74,9%, среди которых на первом плане, стоит ишемическая болезнь сердца - 74,1%. Медицинские и социологические исследования последних 10 лет свидетельствуют о снижении уровня здоровья молодого поколения Вооруженных сил РФ и росте заболеваемости среди военнослужащих, проходивших службу по призыву в среднем на 21% в год.

Таким образом, болезни сердца и сосудов приобретают особую актуальность. Почти у трети военнослужащих по контракту, уволенных с военной службы по состоянию здоровья, основной причиной увольнения явились ССЗ, а более чем 70% военнослужащих, уволенных по состоянию здоровья, имели ССЗ в качестве сопутствующих, отягощавших основное заболевание. Это важная проблема для Минобороны России, т. к. с ней связана основная причина увольнения военнослужащих по контракту и их инвалидизации.

Вместе с тем, в результате локальных военных конфликтов, дорожно-транспортных происшествий ежегодно возрастает количество повреждений органов и систем организма человека, что наносит огромный медико-социальный ущерб обществу и позволяет определить проблему комплексной реабилитации пострадавших как приоритетную в системе охраны здоровья населения. Социально-экономический ущерб от дорожно-транспортного травматизма в Российской Федерации составил в 2003 году 321,6 млрд. рублей, в том числе от гибели людей - 173,0 млрд. рублей, от травм и ранений - 36 млрд. рублей.

По данным литературы в общей структуре травм мирного времени доля сочетанных повреждений составляет 15–35%, и этот процент с каждым годом увеличивается. Ранения сердца, возникающие при проникающих травмах грудной клетки и составляют 10–19,4%. При этом летальность достигает 50% и выше.

С началом проведения специальной военной операции на Украине увеличилась роль оказания первичной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи. Обобщение опыта локальных вооруженных конфликтов убедительно свидетельствует о том, что в XXI в. сочетанные и множественные ранения, характеризующиеся особой тяжестью поражения различных органов и структур, преобладают над изолированными и составляют свыше 65% в структуре боевых поражений, в 90% случаев требующие хирургического лечения в профильном лечебном учреждении

В связи с возникновением опасных комбинированных повреждений грудной и брюшной полости, верхних и нижних конечностей, головного мозга и шеи, возникает необходимость срочного оказания жизнеспасающего пособия, быстрой эвакуации раненого с поля боя в тыловую госпиталь, в котором будет оказаны специализированная и высокотехнологичная медицинская помощь.

Минимизация последствий ранений и повреждений у военнослужащих с политравмой, а также максимально быстрый возврат их в строй являются важной задачей в организации работы военно-медицинской службы. При этом применение гибридных и инновационных технологий на современном этапе развития боевых повреждающих факторов является приоритетным.

Результаты анализа характеристик боевых повреждений и ранений сердца, травм и увечий может быть использован для совершенствования медико-социальной реабилитации, улучшения качества жизни и скорейшей абилитации военнослужащих.

Учитывая молодой возраст раненых и жизнеугрожающий характер полученных травм, важными критериям оказания медицинской помощи являются: оказание само-взаимопомощи, сортировка и быстрая эвакуация раненых по назначению, при этом действует правило "Золотого часа", которое возможно выполнить только при эвакуации с помощью санитарной авиации; максимально быстрая и ранняя диагностика; оказание своевременного комплексного лечения направленного на максимальное сохранение анатомической и функциональной целостности пораженных органов и систем; предотвращение развития возможных осложнений, в особенности вторичного инфицирования ран.

Не менее важной проблемой является лечение жизнеопасных аритмий сердца. В последние годы получили развитие высокотехнологичные методы – в первую очередь радиочастотная абляция уязвимого звена аритмии. Однако противоречие между уровнем современных высоких технологий в аритмологии и старыми подходами к лечению и экспертной оценке состояния здоровья больных с атриовентрикулярными реципрокными тахикардиями с участием дополнительного атриовентрикулярного соединения, атриовентрикулярными узловыми реципрокными тахикардиями, идиопатическими желудочковыми аритмиями остается не до конца изученной как в клиническом отношении, так и в клинико-экспертной оценке, в том числе у военнослужащих, проходящих военную службу по контракту и по призыву с перечисленными выше аритмиями после их успешного оказания высокотехнологичной медицинской помощи. Эти нарушения ритма сердца часто ограничивают профессиональную пригодность и приводят к снижению качества жизни пациентов, повышают риск развития внезапной сердечной смерти (ВСС).

Внедрение новых медицинских технологий должно быть сопряжено не только с высокой их эффективностью, но и со снижением затрат. Это обеспечивает динамическое развитие системы управления, что позволяет медицинскому учреждению в своей деятельности опираться на объективные показатели, с использованием клинической информации (диагностической, и лечебной) и данных практикующих врачей.

Вышеизложенное свидетельствует о необходимости дальнейшей разработки и внедрение инновационных научных и организационно-методических мер в систему восстановительного лечения раненых и больных кардиологического профиля, в том числе с сочетанными повреждениями в военно-медицинских учреждениях Министерства обороны Российской Федерации.

Нами разработан комплекс высокотехнологичных и организационно-методических мер в системе восстановительного лечения раненых и больных кардиологического профиля в военно-медицинских учреждениях Министерства Обороны Российской Федерации. Создана система этапного лечения (стационар-санаторий-поликлиника) раненых с кардиоторакальной политравмой, больных ишемической болезнью сердца (ИБС), перенесших кардиохирургические операции.

На госпитальном этапе за период с 2004 по 2022 гг. реабилитационное лечение было проведено более 8000 больным, перенесших различные кардиохирургические операции, из них 3680 (46,0%) после операции коронарного шунтирования, в том числе 3229 пациентов инновационным методом прямой реваскуляризации миокарда на работающем сердце без искусственного кровообращения. При этом произошло снижение затрат на оперативное лечение. Средняя экономия средства на одного больного составила $32874,5 \pm 129,5$ р.

Показана возможность и преимущества интраоперационной ультразвуковой диагностики и других методов исследования, которыми оснащена гибридная операционная.

Безопасность и эффективность оперативного лечения предопределило создание индивидуализированного подхода к этапному лечению на основе ранней оценки функционального состояния оперируемого больного и выделения быстрой госпитальной фазы реабилитации с последующим переводом в клинический санаторий. В таком подходе с учетом СВО и полиморбидности пациентов с кардиоторакальной травмой нуждалось 100% оперируемых, у них средняя продолжительность госпитального периода составила $8,2 \pm 0,3$ суток.

Использование гибридного комплекса позволило оперативно диагностировать и оперировать сложных больных с сочетанной патологией как в мирных, так и военных условиях с высоким процентом возвращения в строй. Так, после операций по поводу минно-взрывных и пулевых поражений сердца выжили все 101 (100,0%) раненый. Из них трое возвращены в строй, остальные проходят реабилитацию в лечебных учреждениях Министерства обороны Российской Федерации. Возвращение в строй даже одного военнослужащего привело к экономии бюджетных средств с учетом выплат пособий в размере 9 млн 421 тыс. р. (без учета расходов на оперативное лечение и реабилитационный период).

Такой результат обусловлен, тем, что применялась и применяется современная система лечебно-эвакуационных мероприятий с налаженной стратегической воздушной эвакуацией раненых в госпитали Центра, способные в короткие сроки оказывать высокотехнологичную медицинскую помощь.

Внедрена дифференцированная модель (2–3 этапа) восстановительного лечения

на основе индивидуальной оценки функционального состояния оперированного больного с применением сочетанных физических факторов, что повысило рентабельность коронарного шунтирования, снизило себестоимость койко-дня лечения одного больного на 32%, улучшило качество жизни у 91% пациентов.

Нами разработан технологический протокол лечения жизнеопасных аритмий с помощью радиочастотной катетерной аблации (РЧА) уязвимого звена аритмии. В период с 2018 по 2022 г. 4932 больным была оказана высокотехнологичная медицинская помощь – катетерная аблация субстрата аритмии: 1015 больным с фибрилляцией предсердий (ФП), 1987 больным с истмусзависимым трепетанием предсердий (ИЗТП), 476 больным с атриовентрикулярными узловыми реципрокными тахикардиями (АВУРТ), 156 больным с атриовентрикулярными реципрокными тахикардиями (АВРТ) с участием дополнительного атриовентрикулярного соединения (ДАВС), 298 больным с идиопатическими желудочковыми аритмиями (ИЖА). Среди них было 19 пациентов участников боевых действий в зоне СВО. Доказана высокая эффективность метода РЧА при лечении тахиаритмий. При лечении АВУРТ эффективность составила 100%, АВРТ с участием ДАВС – 98%, ИЗТП – 99%, ИЖА – 82%.

Нами показано, что основными предикторами развития ФП после РЧА явились интраоперационная индуцируемость ФП, наличие фибрилляции предсердий до РЧА, высокий уровень артериального давления, длительность анамнеза аритмического синдрома и артериальная гипертензия. При выявлении этих факторов пациентов необходимо отнести к группе высокого риска развития ФП. Они нуждаются в динамическом врачебном наблюдении, назначении оптимальной антиаритмической, антикоагулянтной и антигипертензивной терапии. При возникновении рецидивов ФП необходимо проведение РЧА устьев легочных вен.

Разработанные нами алгоритмы, включающие организационный, лечебно-диагностический и экспертный аспекты, позволяют оптимизировать оказание медицинской помощи больным с тахиаритмиями в военно-медицинских организациях.

В новом Расписании болезней, утвержденном Постановлением Правительства РФ от 4.07.2013 г. № 565 учтен наш опыт лечения военнослужащих и лиц,

поступающих в военно-учебные заведения и призывающих на военную службу, позволяющий в полной мере исполнять свои служебные обязанности без каких-либо ограничений. Все это дает заметный экономический эффект за счет улучшения качества жизни, уменьшения случаев инвалидизации, восстановления трудоспособности.

Важнейшим достижением восстановительного лечения является постоянное совершенствование системы обучения как средства эффективной профилактики своего заболевания. С этой целью нами внедрен метод обучения на основе принципов биологической обратной связи (БОС), осуществляемый с помощью аппаратно-программных компьютерных комплексов, позволяющих учесть индивидуальные особенности организма человека, подобрать адекватные физические нагрузки для тренировки, дозировать и контролировать их выполнение. Результаты подтвердили перспективность данного метода в восстановительном лечении больных после кардиохирургических операций.

Внедренная авторами организационная система управления качеством медицинской реабилитацией больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования в условиях реабилитационного центра, позволила повысить качество жизни этих больных и удовлетворенность качеством лечения в 1,3 раза при сокращении длительности реабилитации на позднем госпитальном этапе с 21,9 до 12,5 суток.

Разработана модель реабилитационного учреждения для пострадавших вследствие локальных военных конфликтов и дорожно-транспортных происшествий включает основной реабилитационный корпус, современные диагностические и лечебные отделения, аналитическую службу, культурно-досуговый центр, центр дистанционного обучения пострадавших, центр передачи информации и управления процессами реабилитации пострадавших, базирующиеся на принципиально новой идеологии организации информационной связи. Функционирование данного реабилитационного учреждения для пострадавших с политравмой базируется на разработанном оптимальном перечне оборудования и оснащения, использовании современных медицинских, реабилитационных, образовательных, профессиональных и информационных технологий.

В организованном авторами Реабилитационно-образовательном центре осуществляется подготовка военнослужащих по программам дополнительного профессионального образования под сформированные специально для них должности в воинских частях и организациях Минобороны России (в период с февраля 2022 года по август 2023 года прошли обучение 734 военнослужащих в составе 36 учебных групп).

В целом система реабилитации военнослужащих позволила нам: а) обеспечить для всех военнослужащих раннее начало, доступность, последовательность, преемственность и непрерывность эффективных и качественных реабилитационных услуг; б) персонифицированно применять мультидисциплинарный подход к реабилитационному воздействию; в) сократить сроки выздоровления, восстановить боеспособность у военнослужащих, уменьшить количество военнослужащих-инвалидов, создать необходимые условия для их социальной адаптации и максимально возможной интеграции во все сферы жизни общества, а также повысить качество их жизни.

Практическим шагом на пути обучения приемам само- и взаимопомощи явилась разработка и создание мини-аптечек, содержащих набор лечебных средств, позволяющих на основе четкого алгоритма действий эффективно осуществлять оказание помощи при конкретном неотложном состоянии. Особенностью является создание семейства миниаптечек доврачебной самопомощи, включающих исключительно препараты отечественного производства, эффективные при различных патологических состояниях. Разработаны и получены патенты на ряд аптечек для купирования патологических состояний и подтвердивших свою эффективность на практике. Внедрение миниаптечек доврачебной самопомощи позволило снизить нагрузку на скорую и неотложную медицинскую помощь (до 30%) на основе знаний, полученных при обучении.

Главным результатом работы явилось повышение качества жизни, восстановление трудоспособности, более чем у 90% оперируемых больных, что вносит существенный вклад в улучшение здоровья военнослужащих и повышение национальной безопасности в стране.