

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

ОШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи
УДК 614.2:616.1(575.2)

КУТУЕВ ЖАНЫБЕК АКУНОВИЧ



**ОПТИМИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ
ПОСТРАДАВШИМ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ
В УСЛОВИЯХ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ЗВЕНА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Муратов Абдижалил Абдыразакович

Бишкек - 2024

**ОПТИМИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ
ПОСТРАДАВШИМ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ
В УСЛОВИЯХ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ЗВЕНА
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

14.02.03 – общественное здоровье и здравоохранение

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ.....	3 - 4
ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	5 - 5
ВВЕДЕНИЕ.....	6 -10
ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ, ЭТАПНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ И ЛЕЧЕБНО-ТАКТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ (Обзор литературы).....	11 – 40
1.1 Общие вопросы травматизма и догоспитальная помощь при сосудистой травме.....	11 – 16
1.2 Различные методы остановки кровотечения.....	16 – 18
1.3 Диагностика сосудистой травмы.....	18 – 22
1.4 Организационно-тактические решения хирургического лечения сосудистой травмы.....	22 - 25
1.5 Хирургическое лечение травматических повреждений сосудов различных локализаций.....	25 – 33
1.6 Хирургическое лечение травматических повреждений сосудов различных локализаций.....	33 - 40
ГЛАВА 2 МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	41 – 54
2.1 Методология исследования.....	41 - 53
2.2 Методы исследования.....	53 – 54
ГЛАВА 3. СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА МЕСТЕ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ СОСУДОВ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ.....	55 – 90
3.1 Основные положения организации этапного лечения сосудистой травмы.....	55 - 60
3.2 Организация догоспитальной помощи пострадавшим с травматическими повреждениями магистральных сосудов.....	60 – 66

3.3 Организация оказания помощи пострадавшим с сосудистой травмой в медицинских учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения.....	66 - 69
3.4 Частота распространенности сосудистых травм и организация хирургического лечения травмы сосудов	69 – 77
3.5 Результаты анкетного опроса населения и urgentных хирургов и травматологов г. Ош и Ошской области по вопросам организации оказания помощи пострадавшим с травматическими повреждениями кровеносных сосудов.....	77 - 90
ГЛАВА 4. ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СОСУДОВ В УСЛОВИЯХ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ.....	91 – 105
4.1 Организационные принципы хирургического лечения травмы сосудов.....	91 – 93
4.2 Организация догоспитальной помощи.....	93 - 97
4.3 Организация диагностики и хирургического лечения сосудистой травмы в организациях здравоохранения первичного и вторичного звена здравоохранения.....	97 – 105
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	106 - 107
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	108 – 109
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	110 - 139
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	140 – 145

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

АСП	-	Абдоминальные сосудистые повреждения
ВУЗ	-	Высшее учебное заведение
ГСВ	-	Группа семейных врачей
ДТП	-	Дорожно-транспортное происшествие
КГМИПиПК	-	Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации
ЛПУ	-	Лечебно-профилактическое учреждение
МЗ КР	-	Министерство здравоохранения Кыргызской Республики
МЧС	-	Министерство чрезвычайных ситуаций
ОГКБ	-	Ошская городская клиническая больница
ОМОКБ	-	Ошская межобластная объединенная клиническая больница
ТБ	-	Территориальная больница
ТСТ	-	Тяжелая сочетанная травма
УЗДГ	-	Ультразвуковая доплерография
УЗИ	-	Ультразвуковое исследование
ФАП	-	Фельдшерско-акушерский пункт
ЦСМ	-	Центр семейной медицины
ЦОВП	-	Центр общеврачебной практики

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертации. В условиях все большей индустриализации жизнедеятельности человека, растет и количество травм, в том числе сосудов. При этом большое значение имеет своевременность и полный объем квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим. Встает острый вопрос о необходимости оказания квалифицированной врачебной помощи в стационарах первичной госпитализации («на месте») и своевременной транспортировки больного в специализированный стационар. Однако в силу нетранспортабельности тяжелых больных, особенно с сочетанной травмой, остается проблематичным организация оказания своевременной специализированной ангиохирургической помощи пострадавшим [В. Г. Герасимов и соавт., 2010; А. В. Гончаров и соавт., 2017; А. В. Есипов и соавт., 2020 и др.].

Несмотря на прогресс сосудистой хирургии и накопленный опыт по оказанию ангиохирургической помощи при травматических повреждениях сосудов, до настоящего времени продолжаются дискуссии по организации лечебно-диагностических мероприятий, методам остановки кровотечения, организационно-тактическим решениям при лечении пострадавших, очередности выполнения вмешательств при сочетанных ранениях [И. М. Самохвалов и соавт., 2013; А. А. Гумеров и соавт., 2014; М. Г. Москвичёва и соавт., 2014; Е. В. Татарина, 2016; А. В. Гончаров и соавт., 2017; В. А. Рева, 2020; В. В. Шломин и соавт., 2020; Д. М. Красильников и соавт., 2021 и др.].

Имеет важное значение проблема организации оказания помощи пострадавшим с повреждениями кровеносных сосудов в условиях первичного и вторичного звена здравоохранения особенно для urgentных хирургов и травматологов по своевременности и полноте оказания экстренной помощи, определяющим исход состояния больного [В. Г. Герасимов и соавт., 2010; А. В. Гончаров и соавт., 2017; А. Ш. Ревшвили и соавт., 2019 и др.].

Необходима оптимизация организации работы учреждений первичного и вторичного звена здравоохранения с целью своевременного и полноценного оказания хирургической помощи пострадавшим на ранних ее этапах. Учитывая все вышеизложенное данное диссертационное исследование является актуальным и своевременным для практического здравоохранения.

Связь темы диссертации с приоритетными научными направлениями, крупными научными программами (проектами), основными научно-исследовательскими работами, проводимыми образовательными и научными учреждениями. Работа инициативная.

Цель исследования: разработка теоретических основ и практических рекомендаций по оптимизации организационно-тактических решений оказания помощи пострадавшим с травмой сосудов в условиях первичного и вторичного звена здравоохранения Кыргызской Республики.

Задачи исследования:

1. Изучить общую характеристику сосудистой травмы и состояние оказания хирургической помощи пострадавшим с травматическими повреждениями сосудов на месте получения травмы в республике с 2011 по 2020 годы.

2. Оценить состояние оказания догоспитальной, госпитальной неспециализированной и специализированной хирургической помощи пострадавшим с повреждениями сосудов юга республики по данным сосудистого отделения Ошской межобластной объединенной клинической больницы с 2011 по 2020 годы.

3. Проанализировать мнение населения и urgentных хирургов, травматологов о состоянии оказания первой помощи и оказания медицинской помощи в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения пострадавшим с сосудистой травмой.

4. Разработать организационно-тактический алгоритм диагностики и оказания хирургической помощи пострадавшим с травмой сосудов на догоспитальном и госпитальном неспециализированном этапе и внедрить

усовершенствованные организационно-тактические методы этапного лечения пострадавших с травмой сосудов в практику медицинских учреждений первичного и вторичного звена здравоохранения.

Научная новизна полученных результатов.

1. Впервые проведен анализ сосудистой травмы и состояние оказания первой медицинской помощи, догоспитальной и госпитальной неспециализированной помощи пострадавшим с травматическими повреждениями сосудов в республике.

2. Впервые показана зависимость оказания первой медицинской помощи на месте получения травмы и ранней специализированной помощи при травматических повреждениях магистральных сосудов на качество лечения пострадавших с сосудистой травмой.

3. По результатам анкетирования среди населения установлены причины неоказания первой медицинской помощи пострадавшим: отсутствие медицинской аптечки в своих домах, автомобилях, недостаточность знаний и необходимых навыков наложения жгута при артериальных кровотечениях, давящей повязки при венозных кровотечениях водителями транспортных средств. По мнению urgentных хирургов и травматологов обучены только 7,9% из них современными методами остановки кровотечения: наложение кровоостанавливающих турникетов, пневматических манжетов и другие.

4. Впервые разработан усовершенствованный комплексный алгоритм этапных лечебно-диагностических мероприятий у пострадавших с травматическими повреждениями сосудов в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения Кыргызской Республики.

Практическая значимость полученных результатов.

Оценено состояние оказания хирургической помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов за последние 10 лет в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения Кыргызской Республики.

Внедрены в практическое здравоохранение рекомендации по оптимизации организации оказания хирургической помощи пострадавшим с

травмой сосудов, организационные вопросы диагностики и комплексного этапного лечения пострадавших с травматическим повреждением сосудов, профилактики послеоперационных осложнений в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения юга Кыргызской Республики.

Разработаны организационно-практические рекомендации по обучению населения знаниям и навыкам оказания само- и взаимопомощи при сосудистой травме и по усовершенствованию и повышению квалификации хирургов и травматологов по экстренной сосудистой хирургии.

Результаты диссертационного исследования внедрены в практическую деятельность Ошской межобластной объединенной клинической больницы (акт внедрения от 12.05.2022 г.), Ошской городской клинической больницы (акт внедрения от 18.05.2022г.) и Южного филиала КГМИПиПК им. С. Б. Даниярова (акт внедрения от 03.06.2022 г.).

Основные положения диссертации, выносимые на защиту:

1. В Ошской области наблюдается тенденция роста случаев травматических повреждений сосудов у пострадавших, что требует совершенствования и внедрения в практическую работу первичного и вторичного звена здравоохранения современных эффективных организационно-тактических решений в диагностике и лечении данной категории больных.

2. Высокая частота пациентов, не получивших помощь на месте получения травмы, обуславливает риск развития послеоперационных осложнений. В связи с чем необходима оптимизация организационно-тактических решений хирургической помощи пострадавшим с травмой сосудов в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения Кыргызской Республики, а также обучение населения знаниям и навыкам оказания само- и взаимопомощи при травматических повреждениях.

3. Результаты анкетирования показали необходимость обучения urgentных хирургов и травматологов современным методам остановки кровотечения, временного протезирования сосудов, профилактики тромбозов

при сосудистой травме. Достоверное большинство опрошенных студентов и населения хотят совершенствовать свои знания и навыки оказания первой медицинской помощи.

4. Разработанный алгоритм организационно-тактических решений этапного лечения пострадавших с травматическими повреждениями магистральных сосудов в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения Кыргызской Республики создают оптимальные условия для повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий при сосудистой травме, снижения инвалидности и летальности.

Личный вклад соискателя. Автором лично разработаны направление и программа исследования, проведены аналитический обзор отечественной и зарубежной литературы по исследуемой проблеме, сбор и обработка материала собственных исследований, статистическая обработка данных, интерпретация и обсуждение результатов, публикации, формулировка положений, выносимых на защиту, заключение и практические рекомендации.

Апробации результатов диссертации. Результаты исследования обсуждены и доложены на: хирургическом обществе г. Ош и Ошской области (Ош, 2019), Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы хирургии» Министерства здравоохранения Республики Узбекистан (Андижан, 2022).

Полнота отражения результатов диссертации в публикациях. По материалам диссертации опубликованы 10 статей, из них 2 – в журналах, индексируемых системой РИНЦ с импакт-фактором не ниже 0,1.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 142 страницах машинописи, состоит из введения, обзора литературы, методологии и методов исследования, 2 глав собственных исследований, заключения, практических рекомендаций, списка литературных источников и приложений. Диссертация иллюстрирована 22 таблицами, 4 рисунками, 5 приложениями. Библиографический указатель включает 245 литературных источников, в том числе 2 кыргызскоязычных, 192 русскоязычных и 51 англоязычных.

ГЛАВА 1

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ, ЭТАПНЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ И ЛЕЧЕБНО- ТАКТИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Общие вопросы травматизма и догоспитальная помощь при сосудистой травме

Диагностика и лечение травматических повреждений представляет актуальную проблему современного здравоохранения человечества. В настоящее время травмы являются одной из трех основных причин смертности населения во всем мире, наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями [1, 3, 14, 23, 125-128, 29, 30, 33, 44, 4, 25, 99, 91, 115, 141, 147].

В последние годы с увеличением общего травматизма возрастает и число случаев травм магистральных сосудов разных анатомических областей, в т. ч. сочетанных травм. Сопровождаясь шоком, большим количеством осложнений и высокой летальностью, последний вид травмы занимает особое место в хирургической практике [174, 15, 26, 112, 158, 31, 37, 41, 110, 46, 50, 61, 75, 86, 173, 107, 117, 150].

Повреждения сосудов чаще всего встречаются на войне. Частота ранений кровеносных сосудов в современных военных конфликтах неуклонно возрастает и составляет, по данным разных авторов, от 0,9% до 2,5 - 3,5% [109, 127, 62, 89, 13, 230, 238]. Однако, сосудистый травматизм в последние годы перестал быть прерогативой только военных конфликтов.

Следует также отметить, что в настоящее время огнестрельное повреждение сосудов встречается нередко, в связи с локальными военными конфликтами, криминальными ситуациями и другими причинами. Сегодня

«огнестрельная травма» является проблемой не только военной медицины, но и гражданского здравоохранения. В конце XX века в постсоветских странах и в мире в целом отмечен резкий рост числа огнестрельных повреждений среди мирного населения. При этом огнестрельные ранения в мирное время встречаются, как в развивающихся, так и в развитых странах [135]. Так, согласно литературным данным, ежегодная летальность от огнестрельных ранений в США на рубеже веков сравнима с общей численностью потерь американской армии во время войны во Вьетнаме (1961-1973) [35].

Повреждение сосудов в мирное время составляет от 0,2 до 1,3 % среди всех механических травм. В последние годы отмечается увеличение их частоты, так в локальных конфликтах последних десятилетий возросли до 3-5% от общего числа ранений [163, 15, 34-36, 43, 45, 25, 89, 155, 219].

Кроме того, травма сосудов затрагивает и социально-экономические проблемы – по данным многих авторов большинство (до 75% случаев) пострадавших составляет наиболее молодой, работоспособный возраст [41, 95, 156, 213]. Если учесть, что ранения сосудов чаще встречаются у лиц в возрасте 20-40 лет, то проблема сосудистой травмы приобретает особую социальную значимость [49, 50].

Социальные перемены в жизни людей, постоянные региональные военные конфликты, стремительно увеличивающийся поток транспорта, быстрое развитие промышленности, техники в последние годы значительно изменили структуру и особенности травмы сосудов [8, 18, 89, 13, 82, 150, 224].

Диагностика сосудистой травмы и оказание помощи пострадавшему – это экстренная ситуация, поэтому любая ошибка при данной патологии может стать роковой. Успех лечения зависит от быстроты оказания специализированной хирургической помощи.

Основным принципом экстренной медицинской помощи является максимальное приближение специализированной помощи пациентам и максимальное сокращение этапов и сроков оказания всех видов хирургической помощи [51, 78, 120, 128, 133].

Пострадавшие своевременную полноценную квалифицированную медицинскую помощь должны получать на всех этапах лечения: догоспитальном, неспециализированном и специализированном. Своевременно начатая борьба с шоком и кровопотерей, сокращение срока до начала оказания специализированной помощи, за счет правильной эвакуации пострадавшего, имеет огромное значение при оказании помощи.

Реализация в вооруженных конфликтах последних десятилетий концепции ранней специализированной хирургической помощи (максимальное приближение этапа специализированной помощи к театру боевых действий) с быстрой авиамедицинской эвакуацией раненых в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона значительно улучшила результаты этапного лечения раненых [86, 89, 132].

Большое значение в эффективности лечения травматических повреждений сосудов имеет догоспитальный этап оказания помощи пострадавшим [11, 32, 132, 13, 113]. Догоспитальный этап - этап первой медицинской помощи, в первую очередь, временной остановки кровотечения, проведения противошоковых мероприятий. Дальнейшая основная задача этого этапа – госпитализация больного в многопрофильную клинику, где имеется отделение экстренной ангиохирургии.

Догоспитальный этап оказания помощи является значительным резервом улучшения результатов лечения [7, 11, 158, 26-28, 127, 30, 32, 38, 80, 95, 108, 113, 115, 125, 135, 165]. При этом главное внимание обращается на основные мероприятия, проводимые на догоспитальном этапе: диагностика; остановка кровотечения; устранение острых нарушений дыхания и кровообращения; борьба с шоком и в т. ч. Обезболивание; транспортная иммобилизация; инфузионная терапия.

По данным Жигунова А. К. (2007) наиболее существенные изменения произошли в отношении обезболивания и проведения инфузионной терапии. Положительным фактором является возросшая частота использования современных наркотических анальгетиков при сокращении применения

промедола. При оценке эффективности различных анальгетиков при сочетано-множественной травме и их пригодности к использованию на догоспитальном этапе установлено, что наиболее перспективным является применение бупренорфина и фентанила, в случае отсутствия непосредственного повреждения грудной клетки и органов грудной полости возможно использование трамала. Промедол и морадол не желательно применять для обезболивания при тяжелой сочетанной травме (ТСТ). Количество вводимых растворов при инфузионной терапии существенно не изменилось, однако достоверно и весьма значительно сократилось использование только коллоидных растворов [42].

В то же время считается, что стремление повысить уровень артериального давления до цифр близких к норме и чрезмерные действия, направленные к окончательной остановке кровотечения на догоспитальном этапе только ухудшают показатели летальности [42].

В связи с первостепенной важностью догоспитального этапа оказания помощи при травмах, например, в Российской Федерации разработаны и внедрены в практику «Протокол оказания скорой медицинской помощи пострадавшим с травматическим шоком на догоспитальном этапе» и «Протокол действий по оказанию медицинской помощи пострадавшим с травматическим шоком на догоспитальном этапе» [42].

Актуальность проблемы обусловлена еще и тем, что своевременное оказание первой помощи пострадавшим предупреждает ухудшение состояния организма в дальнейших этапах, что в значительной степени влияет на снижение летальности, инвалидности и сроков временной утраты трудоспособности пострадавших, существенно снижает расходы на их лечение и реабилитацию [20, 32, 11, 48, 51, 78, 137].

По данным НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, смертность от тяжелых повреждений распределяется следующим образом: 50% погибает в течение первых секунд и минут на месте происшествия, еще 30% - в первые два часа после травмы и 20% - в течение 5 суток после травмы [33, 75, 147, 166]. Из

этого видно, что большинство пострадавших погибает на догоспитальном этапе оказания помощи. Половина пострадавших погибает, не дождавшись прибытия медработника, что обуславливает высокую значимость оказания первой помощи в первые минуты после травмы. В оказании медицинской помощи им могут участвовать только люди, оказавшиеся на месте происшествия, которые, в основном, не имеют медицинского образования [95].

В Российской Федерации упоминания о первой помощи есть во многих нормативных документах, как федеральных, так и региональных, как общих, так и ведомственных. Для обучения населения созданы различные учебные центры, разработаны и утверждены обучающие программы для лиц, не имеющих медицинского образования правилам оказания первой помощи. Существует много материалов в электронном виде, распространяемых посредством CD или через Интернет. Вопросы первой помощи периодически освещаются через средства массовой информации (периодическая печать, телевидение, радио). Правила оказания первой помощи включены в программы обучения водителей, сотрудников УВД, работников топливно-энергетического комплекса, специалистов по охране труда, военнослужащих и др. [33, 83, 87, 116, 132, 180]. Однако данные статистики показывают, что оказание первой помощи на месте происшествия до прибытия медработника встречается значительно реже, чем можно было бы ожидать. Например, при ДТП сотрудниками автоинспекции первая помощь оказывается только лишь в 0,2 - 0,7% случаев, само- и взаимопомощь водителями автотранспорта в 7 – 8% случаев, в то же время как неотложная помощь требовалась не менее чем у 65% пострадавших [33].

В таком же состоянии находится оказание первой медицинской помощи в Кыргызской Республике. Например, по данным Толбашиевой Г.У. и соавт. (2019) технику правильного наложения жгута при наружных кровотечениях знают только 62,6% студентов даже выпускного курса КГМА им. И.К. Ахунбаева, а 34,1% не имеют представления о взаимосвязи между временем наложения жгута и температурой окружающей среды [160].

Таким образом, высокий процент тактико-диагностических ошибок, на догоспитальном этапе (27,8-50,7%), обусловлен отсутствием широкой медицинской грамотности населения в отношении первой медицинской помощи, четкой клинической симптоматики заболевания, плохой осведомлённостью врачей о данной патологии, отсутствием настороженности, недооценкой и неумелой трактовкой симптомов заболевания, что приводит к несвоевременному распознаванию повреждения сосудов [7, 158, 26, 127, 49, 56, 105, 80, 173, 108, 115, 125, 13, 159]. В свою очередь, поздняя госпитализация является основной причиной неблагоприятных исходов хирургического лечения больных с повреждением сосудов [11, 42, 13, 155]. Догоспитальные диагностические и тактические ошибки, являясь основными причинами позднего обращения пострадавших, способствуют увеличению частоты первичной ампутации конечностей [33, 42, 50, 56, 63, 86, 148, 89, 132, 137, 155].

1.2 Различные методы остановки кровотечения

Остановка кровотечения является первоочередной задачей догоспитальной помощи. Если в России и во многих странах СНГ жгут и давящая повязка остаются основными средствами остановки интенсивного наружного кровотечения при ранениях конечностей (ввиду недостаточной оснащённости более современными препаратами и устройствами), то в западных странах, несмотря на возможность применения большего арсенала средств, их применение тормозит продолжение дискуссии между гражданскими и военными специалистами об алгоритме оказания догоспитальной помощи при массивном кровотечении из ран конечностей [10, 132]. В Вооружённых силах США особое значение в осуществлении временного гемостаза на поле боя придают турникету как «жизнеспасительному» способу остановки кровотечения [132].

По данным Червиняк А.Н. (2004) на значительном клиническом материале доказано, что из всех методов временной остановки кровотечения на

догоспитальном этапе большую эффективность представляет давящая повязка по сравнению со жгутом [181].

Многие авторы указывают на необходимость усовершенствования табельного кровоостанавливающего жгута, который не удовлетворяет современным требованиям эффективности и безопасности [10, 74, 88, 106, 132, 164].

Предложено на этапе оказания первой врачебной помощи (ПВП) - в случае невозможности временного гемостаза атравматичными методами - вместо кровоостанавливающего жгута использовать кровоостанавливающую струбцину как современный «компрессорий», позволяющий продлить сроки безопасной ишемии конечности до 6-10 часов [132].

За последнее десятилетие появилось также множество жгутов на основе современных материалов, по-новому открыто применение пневматической манжеты, предложены к применению специальные баллоны для окклюзии ран, пневматические противошоковые устройства для внешней компрессии (MAST, «Каштан»), различные методы лигирования сосудов и др. [10, 20, 39, 74, 88, 106, 118, 132, 142, 143].

Рева В.А. (2011) указывает на преимущества «щадящих» методов остановки кровотечения - местных гемостатических средств (МГС), давящих повязок, дозированных жгутов - которые сводятся к сохранению коллатерального кровообращения в конечности, минимальному повреждающему действию на ткани. Предлагаются методики эффективной остановки кровотечения для использования на различных сегментах конечностей: в смежных областях (у основания конечности) целесообразно применение МГС, давящей повязки; при ранении проксимальных отделов конечностей - МГС, давящей повязки, тугой тампонады раны, жгута; при ранении дистальных отделов - МГС, давящей повязки, тугой тампонады раны, пневматической манжеты. Такой усовершенствованный алгоритм оказания помощи при ранениях магистральных сосудов конечностей позволяет конкретизировать мероприятия по осуществлению гемостаза, поддержанию жизненно важных функций и ранней профилактики

осложнений от места ранения до доставки раненого к хирургу. Подтверждено, что при отрывах и разрушениях конечностей наиболее целесообразным способом гемостаза является жгут [132].

Имеется также новая методика остановки кровотечения - наружная пневмокомпрессия при геморрагическом шоке с помощью специального костюма при повреждении живота, таза, нижних конечностей [175].

Установлено, что остановка кровотечения и восстановление кровообращения при политравме является первоочередной задачей и по системе «damage control» (контроль повреждений) [23, 59, 147, 170, 222, 207, 210].

На этапах квалифицированной хирургической помощи применение жгута считали нежелательным, так как это значительно ухудшало прогноз ишемизированной конечности и вызывало увеличение процента ампутаций. Основными способами остановки кровотечения на этапе квалифицированной хирургической помощи являлись тампонада раны, наложение кровоостанавливающих зажимов, перевязка поврежденных сосудов и временное протезирование сосудов [108].

Среди методов временной остановки кровотечения на госпитальном этапе, наиболее безопасным является временное шунтирование, а среди методов защиты конечности при наложенном жгуте, наиболее надежна гипотермия [114].

1.3 Диагностика сосудистой травмы

Диагностические и тактические ошибки на госпитальном этапе обусловлены, прежде всего, в неиспользовании в полном объеме существующих инструментальных методов исследования.

Следует учитывать, что диагностика травм сосудов почти всегда связана с экстренной ситуацией, в силу чего врачам скорой помощи часто не хватает времени для полного обследования больного. Ситуация усугубляется еще и тем, что скорая помощь часто доставляет пострадавших, в том числе и с

сосудистой травмой, в ближайший дежурный хирургический, травматологический стационар, где нет специализированного сосудистого отделения. Закономерно, что поздняя диагностика приводила к поздней госпитализации больных [51, 97, 133, 155].

При обследовании пострадавших с повреждениями сосудов принята следующая последовательность: физикальное исследование, лабораторные методы, ультразвуковое ангиосканирование, рентгеноконтрастная ангиография, гистологическое исследование, интраоперационная ревизия сосудов (при необходимости - в сочетании с интраоперационной ангиографией).

Объективизацию повреждения магистральных сосудов осуществляют методом доплерографии. В сомнительных случаях проводили рентгеноконтрастное ангиографическое исследование. На выезде по санавиации диагноз приходится ставить только по клиническим и интраоперационным данным [97, 108].

Диагностические методы, используемые в плановой сосудистой хирургии, в большинстве случаев непригодны для диагностики острой травмы сосудов, отчасти в связи с общим тяжелым состоянием пациентов, отсутствием необходимой аппаратуры, а самое главное - в связи с острейшим дефицитом времени при нарастающей ишемии конечности. В этом плане, наиболее приемлемым методом диагностики ранения сосудов является ультразвуковое исследование (УЗИ) в силу своей простоты и безопасности, отсутствия противопоказаний, возможностью обследования в любое время суток независимо от тяжести состояния больного [172, 119].

Как подчеркивает Намазбеков Н. М. и соавт. (2007) при оказании медицинской помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов большую роль играют: 1) своевременная диагностика повреждений кровеносных сосудов; 2) оказание правильной квалифицированной и специализированной помощи при повреждении сосудов; 3) определение тактики хирургического вмешательства; 4) послеоперационное лечение и профилактика тромбозов сосудов после травмы [97, 99-101].

Перед бригадой хирурга, реаниматолога, травматолога, сосудистого хирурга ставится задача совместной выработки правильного тактического варианта ведения пострадавшего, направленного в первую очередь, на обеспечение важнейших жизненных функций организма. Примененное к современным условиям старое хирургическое правило перевязки артерии на «безопасном» уровне позволяет дать клинико-физиологическое обоснование их временной лигатуре. Но травма магистральной артерии конечности в условиях массивной кровопотери, тканевого ацидоза, гиповолемии и извращения физиологических механизмов тромбообразования на фоне шока приводит к быстрой гибели конечности, развитию органной ишемии, тяжелых гемодинамических нарушений, коррекция которых сложна или невозможна [188, 15, 37, 41, 43, 46, 22, 131, 63, 98, 130, 117, 145].

Особенно важна диагностика и своевременное оказание помощи пострадавшим с тяжелой сочетанной травмой (ТСТ), в том числе с повреждениями сосудов. ТСТ встречаются, прежде всего, при дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) [2, 17, 29, 58, 91, 95, 115].

В современных условиях урбанизации дорожно-транспортные травмы являются настоящей бедой общества, часто приносящей летальные случаи. По данным Горяинова М.И. (2009) лица трудоспособного возраста составляют среди погибших в результате ДТП: в городах - 67,9%, на трассах - 78,0% [29].

Каримов Ж. М. (2015) исследовал особенности дорожно-транспортного травматизма в Кыргызской Республике. По его данным в динамике идет рост дорожного травматизма более 2 раз, который обусловлен увеличением количества автомобилей в республике. При этом причинами роста дорожно-транспортного травматизма со смертельным исходом являются несовершенство организации скорой медицинской помощи, отсутствие у водителей и населения навыков первой медицинской помощи. При оказании медицинской помощи пострадавшим на догоспитальном этапе основными недостатками явились: неоказание на месте ДТП первой медицинской помощи, позднее прибытие бригады скорой медицинской помощи, неправильный диагноз,

несвоевременное начало лечебных мероприятий при угрожающем жизни состояниях и неполная в объеме реанимационная помощь. А на госпитальном этапе такими недостатками были неправильная постановка диагноза, отсутствие необходимых инструментов и оборудования, неудовлетворительное оснащение, неадекватная и несвоевременная хирургическая, реанимационная помощь, отсутствие на местах узких специалистов и соответственно необходимой специализированной помощи [52].

Факторами несвоевременного выявления травмы сосудов при ТСТ являются: тяжелое шоковое состояние пострадавшего, сочетанные повреждения нервов, сосудисто-органные повреждения, когда превалирует клиника повреждения внутренних органов и т. д. [174, 15, 17, 23, 128, 127, 158, 30, 4, 114, 117, 141].

В связи с увеличением количества ТСТ в Российской Федерации создаются травмоцентры 1-2-3-го уровней. Задачи травмоцентров 2-3-го уровня: применение принципов многоэтапного хирургического лечения, стабилизация состояния пострадавшего и быстрый перевод в стационары 1-го уровня. Любая задержка - это риск развития неблагоприятных исходов. При этой системе в обязательном порядке осуществляются обучение медперсонала актуальным проблемам политравм и полноценное материально-техническое оснащение травмоцентров 2-3-го уровня [42].

Современный алгоритм оказания помощи при ТСТ в мирное время базируется на принципах военно-полевой хирургии: 1) интенсивная инфузионная терапия с использованием инфузионных сред, кровезамещающих растворов, а при необходимости - ИВЛ, начиная с места травмы; 2) быстрая и своевременная диагностика всех имеющихся повреждений с использованием инструментальных методов; 3) сочетание экстренных диагностических и неотложных лечебных мероприятий, включая неотложные оперативные вмешательства; 4) строгая последовательность в оказании хирургического пособия - в первую очередь выполняются операции, отказ от которых ведёт к смерти, во вторую - невыполнение которых ведёт к развитию тяжёлых

осложнений и также заканчивается летально, третья группа операций отсроченных, отказ от которых приводит к развитию тяжёлых осложнений [111, 15, 38, 42, 48, 141, 59, 63, 86].

При тупых травмах диагностика повреждений сосудов всегда затруднена. Здесь, прежде всего, внимание привлекает тяжесть общего состояния и обширность локальных повреждений, нарушения жизненно важных органов, в связи с чем длительно остаются незамеченными признаки повреждения кровеносных сосудов. Этим можно объяснить запоздалую специализированную помощь (в среднем 5 часов) у этой группы больных [86, 155].

1.4 Организационно-тактические решения хирургического лечения травматических повреждений сосудов

В настоящее время сформулирована доктрина, согласно которой пострадавшие с травмой сосудов должны доставляться в специализированные ангиохирургические или травматологические отделения с имеющимся дежурным сосудистым хирургом [14, 36, 110]. Желаемое практически осуществимо только при правильной догоспитальной диагностике повреждений сосудов и в условиях крупного города, когда, впрочем, приезд ангиохирурга нередко занимает длительное время [9].

В случае если травма произошла в сельской местности или в районном центре, доставка пострадавшего в специализированное отделение объективно затруднена, и таких пациентов оперируют «на месте». Организационно данный вопрос решается с помощью выездных «сосудистых» бригад [107]. Так или иначе, первым специалистом, который оказывает помощь больному с сосудистой травмой, часто является общий хирург. Принимая эти обстоятельства с определёнными оговорками, в исключительных случаях допускается выполнение сосудистого этапа общим хирургом, прошедшим подготовку по неотложной ангиохирургии и имеющим опыт наложения сосудистого шва [50, 153].

Важным элементом экстренной сосудистой хирургии при травмах является предложенное в конце 50-х годов XX века временное протезирование (ВП) магистральных артерий, которое применяется как на этапе квалифицированной (при отсутствии навыков или условий для реконструктивной операции), так и на специализированном этапе лечения при угрожающей ишемии в сочетании с тяжелым шоком, сочетанными множественными повреждениями костного скелета, жизненно важных органов, когда состояние больного и характер повреждения не позволяли приступить к реконструктивной операции на сосудах или последняя имела бы большую продолжительность [15, 59, 61, 105, 138]. Метод ВП сосудов наиболее применим в военное время и впервые осуществлен американскими хирургами в ходе войны во Вьетнаме 1961-1973 годов и получил максимальное распространение в СССР в ходе афганской войны 1979-1989 годов [15, 59, 61, 105, 118, 138].

Был разработан временный сосудистый протез из политетрафторэтилена (ПТФЭ), позволяющий восстановить кровоток в магистральных сосудах и вводить в просвет сосуда лекарственные средства, и методика активного медикаментозного воздействия на сосудистый спазм поврежденной магистральной артерии конечности [59, 105, 118, 138]. Временное протезирование с активным воздействием на спазм сосуда у пострадавших с шокогенной травмой и повреждением магистральной артерии конечности позволяет предотвратить развитие необратимой ишемии конечности, выиграть время для проведения противошоковых мероприятий, стабилизации гемодинамики и тем самым улучшить результаты лечения данной группы пострадавших [15, 59, 105, 118]. Закономерно позволяет увеличить продолжительность функции временного протеза применение антикоагулянтных препаратов, если нет для этого противопоказаний [59, 118].

В условиях неспециализированных учреждений при выявлении повреждений сосудов необходимо применять временное протезирование

поврежденного сосуда с последующим проведением адекватной антикоагулянтной терапии [63].

Но в то же время широкое применение общими хирургами и травматологами временного внутрисосудистого протезирования сегментов поврежденного сосуда при его травме нецелесообразно, если специализированная помощь может быть оказана в сроки до 4 часов. Исключением являются случаи, когда происходит быстрое нарастание ишемических явлений в конечности [42].

Временное протезирование поврежденных магистральных сосудов на этапах медицинской эвакуации сохраняет значение только при соблюдении специальных показаний и противопоказаний к его применению: эта операция сопровождается тромбозом временных протезов и ампутацией конечности у 37% раненых [13, 208].

Самохвалов И.М. (1994) считает, что показанием к временному протезированию поврежденных артерий является некомпенсированная ишемия конечности при невозможности окончательного восстановления кровотока. В случае компенсированной ишемии временное протезирование сосудов противопоказано из-за опасности ухудшения коллатерального кровотока. Выполнение временного протезирования предусматривает также подкожную фасциотомию, иммобилизацию, выведение раненого из шока с поддержанием систолического артериального давления на уровне не менее 100-120 мм рт.ст., последующее введение антикоагулянтов, спазмолитиков, дезагрегантов [137].

При наличии признаков венозной гипертензии показано временное протезирование не только поврежденных артерий, но и вен. Хирургическая тактика при ранениях вен конечностей определяется их локализацией, характером повреждения вены и тяжестью общего состояния раненого. При выраженной венозной гипертензии показано обязательное восстановление кровотока. По возможности реконструктивные операции производятся и в остальных случаях ранений главных вен, особенно нижних конечностей, из-за угрозы развития хронической венозной недостаточности [169].

Хирургическая тактика при повреждениях магистральных кровеносных сосудов должна быть направлена на раннее восстановительное лечение. Продолжающееся кровотечение является абсолютным показанием для неотложного хирургического вмешательства независимо от степени шока и состояния пациента, направленного на остановку кровотечения. Реанимационные мероприятия по выведению пациента из шока должны начинаться сразу при поступлении больного в стационар и продолжаться даже по ходу операции. Выполнение же реконструктивной операции на сосудах при травме, сопровождающейся шоком III-IV степени, допустимо лишь после стабилизации гемодинамики и восполнения кровопотери пострадавшего [15, 23, 38, 42, 60, 63, 100, 101, 169].

На результаты специализированной помощи пострадавшим с ранениями магистральных сосудов оказывают влияние такие отягчающие факторы, как шок, значительная кровопотеря, длительная ишемия конечности, сочетанные повреждения сосудов и других органов, исходные сопутствующие заболевания, предшествующие некавалифицированные попытки оказания помощи и др. [63, 173, 103, 107, 117, 166].

1.5 Хирургическое лечение травматических повреждений сосудов различных локализаций

Рассмотрим наиболее часто встречающееся повреждение магистральных сосудов – повреждение сосудов конечностей. Повреждения магистральных кровеносных сосудов конечностей относятся к разряду тяжелых и наиболее опасных для жизни ранений, которые часто носят характер сочетанных с одновременным поражением костей, нервов, мышечных массивов и сопровождаются большим объемом кровопотери [127, 77, 40, 96, 98, 103, 222, 225].

Повреждение магистральных сосудов конечностей на фоне тяжелой сочетанной шокогенной травмы является наиболее сложным, когда

организационно-тактические ошибки допускаются не только врачами общего профиля, но и квалифицированными специалистами [15, 77, 114].

У пострадавших с повреждением магистральной артерии конечности при наличии шока и продолжающегося кровотечения операция на сосудах является средством противошоковой терапии и должна выполняться вне зависимости от тяжести состояния больных. А перевязка магистральной артерии конечности при этом, как метод остановки кровотечения, ведет к прогрессированию ишемии и может закончиться ампутацией. Восстановление кровообращения в конечности через 6-8 часов от травмы на фоне шока и большой кровопотери представляет собой большой риск – опасность возникновения на этом фоне «реваскуляризационного синдрома» [107, 222]. Также данные литературы свидетельствуют о том, что операции по восстановлению сосудов, выполненные позже 6 часов после получения травмы, не эффективны, и приводят к ампутациям конечностей [16, 127, 37, 42, 75, 117].

По данным Осипова Б.С. (1995) выполнение восстановительных операций на кровеносных сосудах в условиях шока и кровопотери, осложненных ишемией конечности, отмечается большая опасность развития тяжелых осложнений. Такая опасность тем реальней, чем тяжелее шок. Подчеркивается, что у этих больных реконструктивные операции не должны применяться до полного выведения пострадавшего из шока. Опасность сберегающих операций обуславливает целесообразность их выполнения в специализированных центрах, располагающих опытом сосудистой хирургии, травматологии, с хорошо поставленным анестезиологическим и реаниматологическим обеспечением [114].

Частота ампутаций конечностей при травме сосудов составляет от 5,3% до 12%, при развитии гангрены и размозжения мягких тканей - от 13 до 20% [58, 195], а смертность при травме магистральных артерий конечностей от 3,7% до 25,5% [42, 55, 63, 173, 133].

Среди разнообразных вариантов сочетанных повреждений сосудисто-костные занимают значительное место и сопровождаются высокой частотой

послеоперационных осложнений (39-46%), ампутаций (до 25%) и летальностью (12-21%) [3, 14, 17, 30, 31, 77, 42, 4, 96, 146, 186].

Тактика при сочетанной травме сосудов конечностей не может быть стандартной - она в каждом конкретном случае индивидуальна в выборе объема оперативного вмешательства, последовательности выполнения оперативных приемов у каждого больного [103, 108].

Стремительный рост частоты травм верхних конечностей в последнее десятилетие непосредственно связан с автоматизацией производства, учащением случаев дорожно-транспортных происшествий и происшествий криминального характера. Необходимо отметить, что повреждения сосудов часто сочетаются с травмами других важных анатомических структур, в частности, нервных стволов и мышечно-сухожильных комплексов, из-за чего частично или полностью утрачивается функция пострадавшей конечности, и в некоторых случаях рука становится непригодной для выполнения в повседневной жизни элементарных упражнений и задач. При травмах верхних конечностей в половине случаев повреждаются кровеносные сосуды, при этом их частота составляет от 30% до 50% среди всех травм периферических кровеносных сосудов [132].

По данным Ekim H. et al. (2009) в 80% случаев причиной повреждения крупных сосудов верхних конечностей являются резаные раны. В связи с близостью расположения к сосудам нервных стволов часто отмечается их сочетанное повреждение [211].

В отдельных работах приводится, что частота изолированных повреждений сосудов верхней конечности составляет 30%, сочетание травмы сосудов и нервных стволов имеет место в 48% случаев [55, 176].

Повреждения подключичной и подмышечной артерий составляют 3,2-23,7% от всех артериальных повреждений верхней конечности в военное время и до 15-30% - в мирное время [121, 146].

Нередко встречаются повреждения кровеносных сосудов у наркоманов. Частота повреждений кровеносных сосудов у наркоманов в структуре всех

сосудистых заболеваний достигает до 10%, а в структуре травм сосудов с аррозивным кровотечением до 24,4% [154].

В последние годы отмечается значительный рост количества травм, сопровождающейся повреждением магистральных сосудов нижних конечностей. Так, по некоторым данным за последнее десятилетие частота этого вида травмы увеличилась в 2-3 раза [50, 61, 155, 222, 225].

Повреждение сосудов нижних конечностей мирного времени являются частой причиной инвалидности и смертности пострадавших и составляют 45,6%, занимая первое место среди всех ранений сосудов. На долю повреждений бедренных сосудов приходится 26,4%, подвздошно-бедренного сегмента – 4,85% [172].

Ранение сосудов нижних конечностей относится к числу тяжелой травмы вследствие высокой частоты местных и общих осложнений, достигающих по разным источникам до 15,4-48,4% [31, 35, 40, 42, 50, 77, 111, 132, 172]. Наибольшие сложности возникают при лечении пациентов, поступающих в поздние сроки с декомпенсированной ишемией нижних конечностей на фоне тяжелой сочетанной травмы, сопровождающейся большой кровопотерей и сочетанным шоком. Летальность пострадавших при такой травме достигает 10% [34].

Костырной А.В. и соавт. (2017) считают, что причиной ретромбозов при травме сосудов нижних конечностей являются тяжелый травматический шок и длительный период гипотонии. При этом критический срок ишемии составляет 6-12 часов и вопрос о целесообразности выполнения восстановительных операций на магистральных артериях конечности в условиях тяжелого травматического и геморрагического шока остается дискуссионным.

Восстановительные операции на артериях в условиях гипотонии сопровождаются большим числом ретромбозов. В то же время шок в сочетании с острыми нарушениями артериального кровообращения, особенно в подколенной зоне в течение непродолжительного времени, приводит к необратимым изменениям конечности [25].

Султаналиев Т.А. и соавт. (2006) для профилактики прогрессирования ишемии конечности, в раннем послеоперационном периоде, рекомендуют вазапрантан. Применение вазапрантана улучшало состояние артериального кровотока конечности после операции по поводу повреждений магистральной артерии и способствовало замедлению прогрессирования ишемии конечности. Препарат применялся как при острой ишемии, так и в целях профилактики реперфузионного синдрома при подготовке больного к реконструктивно-восстановительной операции на магистральных сосудах конечностей [172].

Вопросы диагностики и хирургической тактики травматических повреждений сосудов требуют дальнейшего совершенствования. Результаты экстренных ангиохирургических операций в условиях общехирургических и травматологических отделений могут быть вполне удовлетворительными при условии организации динамического врачебного наблюдения за состоянием кровообращения и своевременной диагностики ретромбозов.

Ниже рассмотрим повреждения кровеносных сосудов других анатомических областей. Ранения магистральных сосудов шеи составляют от 0,2% до 0,4% всех механических травм, но несмотря на низкое процентное соотношение, абсолютное число этих опасных повреждений значительно. При этом, по одним данным, от 10% до 33%, а по другим - до 67,7% случаев, ранения шеи сопровождаются повреждением магистральных сосудов [43, 47, 49, 129, 156, 182].

Проникающие ранения нередко (10–33%) сопровождаются повреждением крупных сосудов и органов шеи [182]. Смертность при повреждениях магистральных сосудов шеи, по данным зарубежных исследований, может достигать 50% [182, 196]. Следует отметить, что, несмотря на кажущуюся легкость ранения, нередки смертельные кровотечения даже из поврежденных наружных яремных вен. При травме крупных вен шеи всегда имеется опасность воздушной эмболии [162, 169].

Нередко, особенно при огнестрельных ранениях встречаются и повреждения смежных областей, в частности, цервикоторакальные ранения. До

настоящего времени диагностика повреждений внутренних структур при цервикоторакальных ранениях остается сложной. Здесь необходим своевременный комплексный подход [156].

Оказание помощи при проникающих ранениях шеи и груди затруднено из-за чрезвычайно плотного сосредоточения жизненно важных анатомических структур в относительно небольшом пространстве. При ранениях шеи достаточно часто встречается одновременные повреждения сосудов, пищевода, глотки или трахеи. Выделение повреждённых структур требует особой тщательности и аккуратности. Сочетанные повреждения сосудов, воздухоносных, пищеварительных путей и нервных структур опасны из-за высокой вероятности развития асфиксии, как вследствие затекания крови в дыхательные пути, так и в результате наружной компрессии дыхательных путей напряжённой гематомой, а также инфицирования [49, 169].

Иофик В.В. (2006) предложил карту протокола обязательного физикального исследования, оформленного в виде таблицы и содержащего перечень показателей и симптомов повреждения сосудов, нервов, плевральных полостей, пищевода, трахеи и ЦНС, что позволяет унифицировать обследование пациента и снизить до минимума возможность пропуска неявных признаков болезненных проявлений [49]. Основанный на этом протоколе алгоритм принятия решения помогает аргументировано выбрать метод дополнительного обследования и лечения пострадавшего, а также повысить эффективность действий экстренного хирурга за счет сокращения времени, затрачиваемого на принятие решения в сложных или неочевидных ситуациях. Предложенные способы унификации тактики хирургического лечения дают возможность в кратчайшие сроки и наилучшими результатами оказывать помощь этой тяжелой группе пострадавших. Приемы временного гемостаза, а именно: баллонное тампонирование раны катетером Folley, пальцевые прижатия поврежденного сосуда, тугое тампонирование раны, позволяет избежать значительной до- и интраоперационной кровопотери, ускорить и облегчить работу хирурга [49].

В условиях мирного времени повреждения крупных сосудов груди составляют 0,5-0,6% всех проникающих ранений грудной клетки [163]. Часто встречается колото-режущее и огнестрельное ранения, реже – тупая травма [242]. Травматический разрыв аорты – вторая наиболее распространенная причина смерти при закрытой травме груди [163].

Летальность при тяжелой торакоабдоминальной травме с повреждением магистральных сосудов, по данным разных авторов, составляет 60-80 % [158, 96, 140, 167].

До последних десятилетий практически все повреждения крупных сосудов живота относили к группе безвозвратных потерь на войне и считали абсолютно смертельными в мирное время. Актуальность проблемы вызвана ещё и тем, что число такого рода повреждений неуклонно растёт [1, 158, 131, 152, 153]. Совершенствование оказания догоспитальной помощи и быстрая эвакуация тяжелораненых привели к тому, что доля повреждений сосудов живота в общей структуре сосудистых повреждений в последних локальных конфликтах возросла до 8% [13], а по данным хирургических центров по лечению тяжелых и сочетанных травм достигает 32% [211]. Тем не менее, даже среди раненых и пострадавших с абдоминальным сосудистым повреждением (АСП), попавших на операционный стол, летальность остается достаточно высокой (до 67%), а в некоторых случаях и 100% [107, 135].

Для предупреждения необратимой кровопотери при повреждениях магистральных сосудов живота наиболее эффективным методом временного гемостаза является эндоваскулярная окклюзия брюшной аорты баллонным зондом [169, 140, 215].

Наиболее эффективным средством лечения кровопотери у раненых с сосудистыми повреждениями является массивное переливание свежей донорской крови и аутокрови, излившейся в свободную брюшную полость. В критических ситуациях реинфузия крови оправдана и при повреждении полых органов брюшной полости [114].

При открытой и закрытой абдоминальной травме декомпенсированный геморрагический шок (АД ниже 70 мм рт. ст.), тахикардия (ЧСС более 110 ударов в минуту), с локальными симптомами внутрибрюшной катастрофы (притупление в отлогих местах, наличие раны на брюшной стенке и др.), в 95% случаев указывают на АСП, поэтому под прикрытием реанимации пострадавшие незамедлительно должны доставляться непосредственно в операционную [114, 153].

Таким образом, находящаяся на стыке сосудистой и общей хирургии травма магистральных сосудов живота относится к особо тяжёлым повреждениям, важнейшие организационно-тактические вопросы которой остаются открытыми. Противоречивость суждений по данной актуальной и практически значимой теме побуждает к проведению соответствующих исследований [153, 215].

В руках хирурга имеется возможность сократить вероятность возникновения тромботических осложнений, которая связана с требованием строго соблюдать принципы наложения сосудистого шва. Вместе с тем из многочисленных модификаций сосудистого шва нет ни одного идеально отвечающего всем требованиям к его наложению. Хирург, зная множество способов соединения сосудов, должен выбрать оптимальный в зависимости от конкретной ситуации.

В связи с тем, что скорость кровотока и диаметр сосуда влияет на процесс тромбообразования, становится очевидным, что в крупных сосудах живота, таких, как аорта, подвздошные сосуды, нижняя полая, воротная вены, выраженность этого процесса будет не столь значительна, как, например, в артериях и венах конечностей, диаметр которых значительно меньше, а скорость кровотока ниже. Одинаковые по величине пристеночные тромбы в просвете сосудов рук или ног могут стать роковыми в судьбе конечности, в то время как в крупных магистральных сосудах живота, имея относительно небольшой объём по отношению к диаметру, не приведут к клинически значимым изменениям.

Таким образом, сосуды живота и конечностей различны по своим морфологическим и гемодинамическим характеристикам, что не позволяет применять шаблонную тактику в диагностике и лечении повреждений данных сосудов, а также определяет специфику осложнений послеоперационного периода. Учёт всех нюансов морфофизиологических параметров открывает возможность объективно улучшить результаты лечения травмы сосудистых магистралей вообще. С другой стороны эти же данные позволяют объяснить, казалось бы, парадоксальный вывод о том, что качество собственно ангиохирургического пособия по большому счёту не зависит от того, кто выполняет этот этап оперативного вмешательства при абдоминальной травме - ангиохирург или хирург общего профиля [153].

1.6 Современные технологии в лечении травмы сосудов

В последние годы в экстренную сосудистую хирургию широко внедряются и новые технологии. Хрупкин В. И. и соавт. (2006) выделили следующие направления совершенствования системы лечения боевой хирургической травмы: реализация концепции ранней специализированной помощи, внедрение новейших технологий диагностики и лечения пострадавших (эндовидеохирургия и др.) [178].

По мнению Ефименко Н. А. и соавт. (2000), способ поясничной симпатэктомии с видеозендоскопической поддержкой при минимальной травматичности и снижении числа осложнений обеспечивает хороший клинический результат [126]. Поясничная симпатэктомия с видеозендоскопической поддержкой при лечении отдаленных последствий ранений магистральных артерий позволяет добиться более высокой степени компенсации кровообращения конечности при безуспешности восстановления магистрального кровотока. Сочетание поясничной симпатэктомии с реконструкцией артериального сегмента улучшает непосредственные

и отдаленные результаты вмешательств, снижает частоту ранних тромботических осложнений [126, 190, 194].

В практической работе для выполнения эндохирургической диагностики и операций возможно использование приспособленного к военно-полевым условиям эндохирургического комплекса: видеоэндоскопическая система (цифровая эндовидеокамера с лапароскопом, ксеноновый автоматический осветитель, цветной монитор), электрохирургический блок, промывочно-аспирационная система, вспомогательные устройства и эндоскопические инструменты. Всегда должен быть наготове стерильный набор общих и специальных инструментов для выполнения при необходимости неотложного оперативного вмешательства любой сложности.

Поясничная симпатэктомия с видеоэндоскопической является эффективным методом лечения пострадавших с ранениями магистральных артерий нижних конечностей и их отдаленными последствиями и должна применяться начиная с этапа I эшелона специализированной хирургической помощи. Составление показаний к использованию поясничной симпатэктомии с видеоэндоскопической поддержкой в лечении ранений магистральных сосудов, должно быть строго индивидуальным. Необходима комплексная оценка общего состояния раненого, ишемии пострадавшей конечности, характера повреждения магистральных сосудов, а также условий медико-тактической обстановки [126, 190, 194].

При травматических повреждениях сосудов применяются и эндоваскулярные вмешательства [16, 55, 203, 237]. Определённый опыт применения эндоваскулярных технологий в лечении повреждения плечевой артерии имеют Smeets R.R. и соавт. (2017), которые в 70 наблюдениях успешно имплантировали спиральные стенты в позицию повреждения артерии. Во всех случаях им удалось полностью восстановить магистральное кровообращение конечности, и ни в одном наблюдении у авторов осложнений не было [212].

Имеются проблемы и в отношении ятрогенного повреждения кровеносных сосудов. За последние 10 лет отмечается неуклонный рост

ятрогенной травмы сосудов, достигая в ряде крупных исследований, посвященных сосудистому травматизму до 22,4-28% [185]. В европейских странах за последние годы частота ятрогенной травмы кровеносных сосудов в общей структуре сосудистых повреждений не снижается ниже 40% [185, 217, 236].

Наконец, с расширением диапазона сложных хирургических вмешательств, а также инвазивных диагностических и лечебных методов, заметно возросло число ятрогенных ранений сосудов, что составило 5,6% от всех повреждений. Наибольшая частота ятрогенных повреждений приходится на общехирургические и онкологические вмешательства [16, 114]. Травма происходила случайно из-за анатомических взаимоотношений грыжи, опухоли и сосуда. При травматологических операциях характерной причиной ятрогенного повреждения сосуда был остеосинтез.

При ятрогенном повреждении сосуда, хирургам общего профиля лучше временно осуществить остановку кровотечения тампонированием и ждать включения в операцию специалиста. При онкологических операциях необходимо сразу включать в хирургическую бригаду специалиста по сосудистой хирургии [16, 114].

Увеличение частоты и тяжести современной травмы сосудов повышает требования к подготовке общих хирургов по ангиотравматологии и требует совершенствования организационной системы специализированной ангиохирургической помощи. В комплекты имущества полевых лечебных учреждений необходимо ввести ангиохирургическое оснащение.

Комплексный подход к решению данной проблемы, и в первую очередь, четкая организация оказания медицинской помощи на всех этапах дают возможность улучшить непосредственные результаты лечения этой категории больных и снизить процент инвалидизации и летальности [2, 3, 11, 19, 23, 32, 41, 73, 110, 4, 107, 132, 13, 222].

Таким образом, обобщая все изложенное можно утверждать, что успехи экстренной сосудистой хирургии при травмах во многом зависят от

организационных форм обеспечения медицинской помощью пострадавших на всех ее этапах: догоспитальном, неспециализированном и специализированном [155].

Малоизученность организационно-тактических решений при сосудистых травмах на доспециализированном этапе лечения обусловила проведение данной исследовательской работы.

Резюме. Травмы остаются одной из трех основных причин смертности населения во всем мире, наряду с сердечно-сосудистыми и онкологическими заболеваниями и представляют одну из актуальных проблем здравоохранения человечества. Наряду с увеличением количества общего травматизма за последние годы растет и число травм магистральных сосудов, особенно при сочетанной травме.

Травма сосудов является проблемой не только военного, но и мирного времени. Повреждение сосудов в мирное время составляет от 0,2 до 1,3% среди всех механических травм. В последние годы отмечается увеличение их частоты и в разных локальных военных конфликтах возросли до 3-5% от общего числа ранений.

Кроме того, травма сосудов затрагивает и социально-экономические проблемы – по данным многих авторов большинство пострадавших (до 75% случаев) являются наиболее молодого, работоспособного возраста. Если учесть, что ранения сосудов чаще встречаются у лиц в возрасте 20-40 лет, то проблема сосудистой травмы приобретает особую социальную значимость.

Основным принципом медицинской помощи является максимальное приближение специализированной помощи пациентам и максимальное сокращение этапов и сроков оказания всех видов хирургической помощи пострадавшим.

Пострадавшие своевременную полноценную квалифицированную медицинскую помощь должны получать на всех этапах лечения: догоспитальном, неспециализированном и специализированном. Своевременная начатая борьба с шоком и кровопотерей, сокращение срока до

начала оказания специализированной помощи, за счет правильной эвакуации пострадавшего, имеет огромное значение при оказании дальнейшей специализированной медицинской помощи.

Большое значение в эффективности лечения травматических повреждений сосудов имеет догоспитальный этап оказания помощи пострадавшим. Догоспитальный этап - этап первой медицинской помощи, в первую очередь, временной остановки кровотечения, проведения противошоковых мероприятий. Дальнейшая основная задача этого этапа – госпитализация больного в многопрофильную клинику, где имеется отделение экстренной ангиохирургии.

Актуальность проблемы обусловлена еще и тем, что своевременное оказание первой помощи пострадавшим влияет на снижение летальности, инвалидности и сроков временной утраты трудоспособности пострадавших, существенно снижает расходы на их лечение и реабилитацию.

Смертность от тяжелых повреждений распределяется следующим образом: 50% погибает в течение первых секунд и минут на месте происшествия, еще 30% - в первые два часа после травмы и 20% - в течение 5 суток после травмы. Следовательно, большинство пострадавших погибает на догоспитальном этапе оказания помощи. Половина пострадавших погибает, не дождавшись прибытия медработника, что обуславливает высокую значимость оказания первой помощи в первые минуты после травмы. В оказании медицинской помощи могут участвовать только люди, оказавшиеся на месте происшествия, которые, в основном, не имеют медицинского образования.

Данные статистики показывают, что оказание первой помощи на месте происшествия до прибытия медработника встречается значительно реже, чем можно было бы ожидать. Например, при ДТП сотрудниками автоинспекции первая помощь оказывается только лишь в 0,2 - 0,7% случаев, само- и взаимопомощь водителями автотранспорта в 7 – 8% случаев, в то же время как неотложная помощь требовалась не менее чем у 65% пострадавших.

Таким образом, высокий процент тактико-диагностических ошибок, на догоспитальном этапе (27,8-50,7%), обусловлен отсутствием медицинской грамотности населения в отношении первой медицинской помощи, четкой клинической симптоматики заболевания, плохой осведомлённостью врачей о данной патологии, отсутствием настороженности, недооценкой и неумелой трактовкой симптомов заболевания, что приводит к несвоевременному распознаванию повреждения сосудов. В свою очередь, поздняя госпитализация является основной причиной неблагоприятных исходов хирургического лечения больных с повреждением сосудов. Догоспитальные диагностические и тактические ошибки, являясь основными причинами позднего обращения пострадавших, способствуют увеличению частоты первичной ампутации конечностей.

В случае если травма произошла в сельской местности или в районном центре, доставка пострадавшего в специализированное отделение объективно затруднена, и таких пациентов оперируют «на месте». Организационно данный вопрос решается с помощью выездных «сосудистых» бригад. Первым специалистом, который оказывает помощь больному с сосудистой травмой, часто является общий хирург. Принимая эти обстоятельства с определёнными оговорками, в исключительных случаях допускается выполнение сосудистого этапа общим хирургом, прошедшим подготовку по неотложной ангиохирургии и имеющим опыт наложения сосудистого шва.

Среди методов временной остановки кровотечения на госпитальном этапе, наиболее безопасным является временное шунтирование, а среди методов защиты конечности при наложенном жгуте, наиболее надёжна гипотермия.

Важным элементом экстренной сосудистой хирургии при травмах является предложенное в конце 50-х годов XX века временное протезирование (ВП) магистральных артерий, которое применяется как на этапе квалифицированной (при отсутствии навыков или условий для реконструктивной операции), так и на специализированном этапе лечения при

угрожающей ишемии в сочетании с тяжелым шоком, сочетанными множественными повреждениями костного скелета, жизненно важных органов, когда состояние больного и характер повреждения не позволяли приступить к реконструктивной операции на сосудах или последняя имела бы большую продолжительность. Метод ВП сосудов наиболее применим в военное время и впервые осуществлен американскими хирургами в ходе войны во Вьетнаме 1961-1973 годов и получил максимальное распространение в СССР в ходе афганской войны 1979-1989 годов.

В последние годы в экстренную сосудистую хирургию широко внедряются и новые технологии, как эндовидеохирургия, эндоваскулярные вмешательства. Например, поясничная симпатэктомия с видеоэндоскопической поддержкой при лечении отдаленных последствий ранений магистральных артерий позволяет добиться более высокой степени компенсации кровообращения конечности при безуспешности восстановления магистрального кровотока. Сочетание поясничной симпатэктомии с реконструкцией артериального сегмента улучшает непосредственные и отдаленные результаты вмешательств, снижает частоту ранних тромботических осложнений.

Увеличение частоты и тяжести современной травмы сосудов повышает требования к подготовке общих хирургов по ангиотравматологии и требует совершенствования организационной системы специализированной ангиохирургической помощи. В комплекты имущества полевых лечебных учреждений необходимо ввести ангиохирургическое оснащение.

Комплексный подход к решению данной проблемы, и в первую очередь, четкая организация оказания медицинской помощи на всех этапах дают возможность улучшить непосредственные результаты лечения этой категории больных и снизить процент инвалидизации и летальности.

Таким образом, обобщая все изложенное можно утверждать, что эффективность экстренной сосудистой хирургии при травмах во многом зависят от организационных форм обеспечения медицинской помощью

пострадавших на всех ее этапах: догоспитальном, неспециализированном и специализированном.

ГЛАВА 2

МЕТОДОЛОГИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методология исследования

В Кыргызской Республике узкоспециализированную хирургическую помощь пациентам с патологией сосудов, осуществляют 2 организации здравоохранения третичного звена здравоохранения: сосудистое отделение и отделение пластической реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти Национального госпиталя МЗ КР (обслуживает северный регион республики) и сердечно-сосудистое отделение Ошской межобластной объединенной клинической больницы (ОМОКБ) (обслуживает южный регион республики). В остальных стационарах третичного и вторичного звена, таких, как Национальный хирургический центр (НХЦ) МЗ КР, Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии (БНИЦТО), областных, городских и территориальных больницах экстренные сосудистые операции производятся с вызовом специалиста – сосудистого хирурга из указанных сосудистых отделений.

В соответствии с целями и задачами исследования, алгоритм их реализации включал совокупность последовательных этапов (таблица 2.1.1).

Объект исследования: пострадавшие с сосудистой травмой, организации здравоохранения по уровням оказания помощи пострадавшим. Предмет исследования: система оказания медицинской помощи пострадавшим с сосудистой травмой.

На I этапе изучена общая характеристика сосудистой травмы и состояние оказания хирургической помощи пострадавшим с травматическими повреждениями сосудов на месте получения травмы в республике с 2011 по 2020 годы.

Таблица 2.1.1 – План и программа исследования

	Задача исследования	Материал исследования	Методы исследования
	Изучить общую характеристику сосудистой травмы и состояние оказания хирургической помощи пострадавшим с травматическими повреждениями сосудов на месте получения травмы в республике с 2011 по 2020 годы	Данные о пострадавших с повреждениями магистральных сосудов в Кыргызской Республике с 2011 по 2020 годы (n=2251).	Ретроспективный. Статистический. Аналитический.
	Оценить состояние оказания догоспитальной, госпитальной неспециализированной и специализированной хирургической помощи пострадавшим с повреждениями сосудов юга республики по данным сосудистого отделения Ошской межобластной объединенной клинической больницы с 2011 по 2020 годы.	<p>- Истории болезни (форма статотчетности 003/Э) пострадавших с различными повреждениями сосудов (n=574), получивших лечение в сосудистом отделении Ошской межобластной объединенной клинической больницы (ОМОКБ), а также в хирургическом и травматологическом отделениях Ошской городской клинической больницы (ОГКБ) в 2011-2020 годы.</p> <p>- Медицинские карты (n=246) экстренных выездов бригад сосудистых хирургов ОМОКБ по поводу травм сосудов в 2011-2020 годы.</p>	Ретроспективный. Статистический. Аналитический.
	Проанализировать мнение населения и ургентных хирургов, травматологов о состоянии оказания первой помощи и оказания медицинской помощи в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения пострадавшим с сосудистой травмой.	<p>- Анкетный опрос населения из различных слоев населения (n=650), из них 330 студентов старших курсов медицинского факультета ОшГУ.</p> <p>- Анкетный опрос ургентных хирургов и травматологов г. Ош и Ошской области (n=152): 88 общих хирургов и 64 травматологов.</p>	Анкетирование. Статистический. Аналитический.
	Разработать организационно-тактический алгоритм диагностики и оказания хирургической помощи пострадавшим с травмой сосудов на догоспитальном и госпитальном неспециализированном этапе.	Алгоритм диагностики и оказания хирургической помощи пострадавшим с травмой сосудов на догоспитальном и госпитальном этапе.	Аналитический.

Основными материалами послужили истории болезни пострадавших (учетная форма 003/Э), журналы выписок больных, карты экстренных выездов, заполняемые ангиохирургом выездной бригады, а также данные анкетного опроса urgentных хирургов, травматологов и определенных групп населения. Также материалами исследования явились данные о пострадавших с повреждениями магистральных сосудов в Кыргызской Республике за последние 10 лет – с 2011 по 2020 годы. В этот период в организации здравоохранения обратились за медицинскую помощь в неотложном порядке 2251 человек с различными повреждениями кровеносных сосудов, из них 1650 имели сочетанный характер (таблица 2.1.2). В отделение пластической реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти Национального госпиталя поступило 759, Ошскую межобластную объединенную клиническую больницу – 574, Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии – 351, сосудистое отделение Национального госпиталя и по линии санавиации по районам юга республики по 246, по линии санавиации по районам севера республики – 75 пострадавших с травмой сосудов.

Как видно из данной таблицы количество пострадавших с сосудистыми повреждениями в ОМОКБ больше, чем в сосудистом отделении Национального госпиталя. Это объясняется тем, что в г. Бишкек пострадавшие с повреждениями сосудов предплечья, кисти и стопы поступают в отделение пластической реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти Национального госпиталя, а в г. Ош все пострадавшие с повреждениями сосудов поступают в отделение сердечно-сосудистой хирургии ОМОКБ.

На II этапе нами проведен анализ оказания догоспитальной, госпитальной неспециализированной и специализированной хирургической помощи пострадавшим с повреждениями сосудов юга республики по данным сосудистого отделения Ошской межобластной объединенной клинической больницы с 2011 по 2020 годы.

С этой целью проанализированы 574 историй болезни пострадавших с различными повреждениями сосудов, лечившихся в сосудистом отделении Ошской межобластной объединенной клинической больнице (ОМОКБ), а также в

Таблица 2.1.2 – Количество пострадавших с травмой сосудов в Кыргызской Республике с 2011 по 2020 год

№ пп	Стационар	Годы										
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Всего
1	Сосудистое отделение Национального госпиталя	12	16	8	9	11	10	8	58	55	59	246
2	Отделение пластической реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти Национального госпиталя	80	71	76	61	73	83	76	74	80	85	759
3	Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии	30	37	35	40	38	32	29	43	33	34	351
4	По линии санавиации по районам севера республики	8	5	8	7	4	7	8	9	9	10	75
5	Ошская межобластная объединенная клиническая больница	58	61	56	48	69	59	47	51	60	65	574
6	По линии санавиации по районам юга республики	22	20	25	21	26	27	30	21	28	26	246
7	Всего	210	210	208	186	221	218	198	256	265	279	2251
	из них сочетанные повреждения сосудов	157	163	165	160	164	159	161	178	181	162	1650

хирургическом и травматологическом отделениях Ошской городской клинической больницы (ОГКБ) за 2011-2020 гг. и 246 медицинских карт экстренных выездов бригад сосудистых хирургов ОМОКБ в районы Ошской, Джалал-Абадской и Баткенской областей по поводу травм сосудов за указанный период.

Из 574 больных, лечившихся в ОМОКБ и ОГКБ абсолютное большинство составляли мужчины – 526 (91,6%), а женщин было 48 (8,4%) (рисунок 2.1.1).

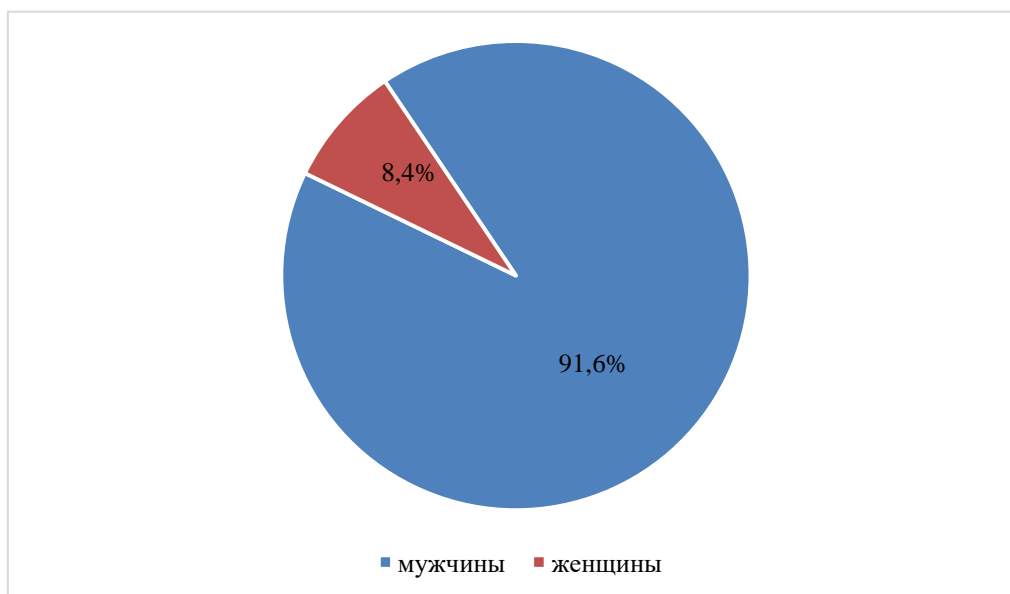


Рисунок 2.1.1 – Распределение пострадавших с сосудистой травмой, лечившихся в Ошской межобластной объединенной клинической больнице и Ошской городской клинической больнице (n=574).

Возрастной состав пострадавших представлен в таблице 2.1.3. Наибольший удельный вес сосудистого травматизма отмечен в возрастных группах 18-30 лет (n=260), 31-40 лет (n=133) и 41-50 лет (n=85), что составляет абсолютное большинство пострадавших в наиболее трудоспособном возрасте – 83,3% (n=478). Это свидетельствует о том, что сосудистый травматизм больше всего встречается в наиболее трудоспособном возрасте.

Пострадавшие распределены по времени поступления в стационар (n=574):

- до 6 часов от момента получения травмы (n=427);

- до 12 часов (n=67);
- до 24 часов (n=27);
- позже 24 часов (n=53).

Из всех пострадавших 120 лиц были в состоянии алкогольного опьянения, 27 пострадавших травма получена с суицидальной целью, 9 - огнестрельных и 15 – ножевых ранений.

Таблица 2.1.3 - Возрастной состав, поступивших в ОМОКБ и ОГКБ (n=574)

№ пп	Возрастной состав	Абсолютное число пострадавших	Удельный вес, %
1	5-10 лет	19	3,3
2	11-14 лет	14	2,4
3	15-17 лет	26	4,5
4	18-30 лет	260	45,3
5	31-40 лет	133	23,2
6	41-50 лет	85	14,9
7	51-60 лет	11	1,9
8	61-70 лет	14	2,4
9	Старше 70 лет	12	2,1
10	Всего	574	100,0

Характеристика пострадавших по видам травм представлена в таблице 2.1.4. Наибольший удельный вес составили сосудистые повреждения бытового характера – 80,1% (n=460), на производственные травмы приходилось 7,3% (n=42), дорожно-транспортные – 5,9% (n=34), криминальные - 4,2% (n=24) и уличные - 2,5% (n=14).

Следует отметить, что в бытовых условиях травматические повреждения магистральных сосудов больше отмечены при работе с острыми бытовыми предметами (стекло, нож, куски металла и др.). На производстве травмы сосудов были получены при работе с режущими инструментами (электропила и другие инструменты). При ДТП травмы сосудов чаще носили сочетанный характер с

переломами костей и ушибами мягких тканей. Причиной уличных травм явились падения пострадавших.

Таблица 2.1.4 - Распределение пострадавших по видам травматических повреждений (n=574)

№ пп	Вид травматического повреждения	Абс. число	Уд. вес, %
1	Бытовая	460	80,1
2	Производственная	42	7,3
3	Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	34	5,9
4	Криминальная	24	4,2
5	Уличная	14	2,5
6	Всего	574	100,0

По вызову из районов по поводу травмы сосудов «на месте» первичной госпитализации сосудистыми хирургами ОМОКБ по санавиации прооперировано 246 пострадавших. В структуре данных пострадавших (рисунок 2.1.2) также преобладали лица мужского пола (n=233).

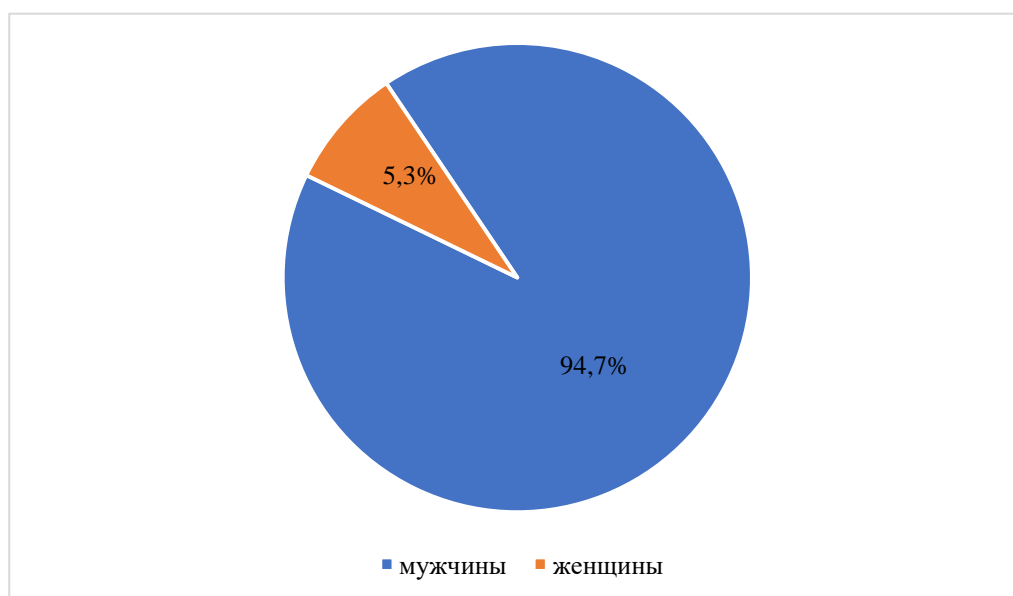


Рисунок 2.1.2 – Распределение пострадавших с сосудистой травмой по полу в районах южного региона республики (n=246).

Вышеуказанных 246 пострадавших с сосудистой травмой в районах составляли из Ошской области – 145 человек, из Джалал-Абадской области – 56 человек, из Баткенской области – 45 человек.

Возрастной состав пострадавших с сосудистой травмой, выявленных при выезде санавиацией по южному региону республики (n=246) представлен в таблице 2.1.5.

Таблица 2.1.5 – Возрастной состав пострадавших с сосудистой травмой, выявленных при выезде санавиацией по южному региону республики (n=246)

№ пп	Возрастной состав	Абсолютное число пострадавших	Удельный вес, %
1	11-17 лет	4	1,6
2	18-30 лет	123	50,0
3	31-50 лет	85	34,6
4	51-60 лет	20	8,1
5	61-70 лет	14	5,7
6	Всего	246	100,0

Здесь также отмечается, что наибольший удельный вес составляли пострадавшие трудоспособного возраста – от 18 до 50 лет (208 – 84,6%), что показывает социально-экономическую значимость изучения, анализа и разработки эффективных мер организационного и лечебно-тактического характера при оказании помощи пострадавшим с травматическим повреждением магистральных сосудов.

Лишь небольшая часть пострадавших составили лица 11-17 лет (4 – 1,6%), 51-60 лет (20 – 8,1%) и 61-70 лет (14 – 5,7%).

Характеристика пострадавших по видам травм представлена в таблице 2.1.6. Наибольший удельный вес составили сосудистые повреждения бытового характера – 77,7% (n=191), на производственные травмы приходилось 8,9% (n=22), дорожно-транспортные – 4,9% (n=12), криминальные - 1,2% (n=3) и уличные – 7,3% (n=18).

Таблица 2.1.6 - Распределение пострадавших по видам травматических повреждений (n=246)

№ пп	Вид травматического повреждения	Абс. число	Уд. вес, %
1	Бытовая	191	77,7
2	Производственная	22	8,9
3	Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	12	4,9
4	Криминальная	3	1,2
5	Уличная	18	7,3
6	Всего	246	100,0

Следует отметить, что официальная статистика травматических повреждений сосудов в республике не ведется. Статистические данные по травмам сосудов собраны в отдельности по основным организациям здравоохранения республики. Показатели травматических повреждений сосудов в официальных отчетах органов здравоохранения не регистрируются. Нами проанализированы организационно-тактические решения при травматических повреждениях сосудов в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения республики.

На III этапе с целью изучения причин сосудистого травматизма и мнения населения об оказании первой медицинской помощи при повреждениях сосудов проведено анкетирование 650 человек разного возраста, пола и профессий, из них 330 студентов старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета. Также проведен анкетный опрос urgentных хирургов (n=88), травматологов (n=64) г. Ош и Ошской области с рабочим стажем не менее 5 лет, выбранных методом случайного отбора, о состоянии оказания первой помощи и оказания медицинской помощи в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения пострадавшим с сосудистой травмой (приложения 1 и 2).

Врачи в своей практической деятельности сталкиваются с оказанием urgentной помощи населению и поэтому имеют опыт в данном направлении. Поэтому, были заданы вопросы, касающиеся состояния оказания экстренной медицинской помощи в медпунктах, ФАП, ГСВ и ЦСМ, а также проблем, возникающих при экстренных случаях и их предложения по улучшению работы организаций здравоохранения первичного звена здравоохранения.

Возрастно-половой состав анкетированного населения отражены в таблице 2.1.7.

Таблица 2.1.7 – Возрастно-половой состав анкетированных граждан (n=650)

п	Возраст (лет)	Мужчины		Женщины	
		Абсолютное число	Удельный вес, %	Абсолютное число	Удельный вес, %
	20–30 лет	195	30,0	135	20,8
	31-40 лет	60	9,2	21	3,2
	41-50 лет	65	10,0	41	6,3
	51-60 лет	43	6,6	17	2,6
	61-70 лет	57	8,8	16	2,5
	Всего	420	64,6	230	35,4

Как видно, большинство из опрошенных граждан составляли мужчины среднего возраста. Как следует из данной таблицы половина опрошенных были в возрасте 20-30 лет (330 – 50,8%), это студенты старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета, остальные - лица из различных слоев населения г. Ош и Ошской области. При распределении по полу мужчины составили – 64,6% (n=420) и женщины – 35,4% (n=230).

По образованию (таблица 2.1.8) больше половины (56,4%) опрошенных имели неоконченное высшее (в основном, студенты медицинского факультета ОшГУ), а потом лица со средним и высшим образованием (32,8% и 10,8%).

Таблица 2.1.8 – Состав анкетированных граждан по образованию (n=650)

№ пп	Образование	Абсолютное число	Удельный вес, %
1	Высшее	70	10,8
2	Неоконченное высшее	367	56,4
3	Среднее	213	32,8
4	Всего	650	100,0

В опроснике для интервьюеров поставлены вопросы о наличии у них знаний и навыков оказания первой медицинской помощи пострадавшим с ранениями сосудов, о желании у них приобретать эти знания и навыки и имеющиеся у них предложения по улучшению первой медицинской помощи при сосудистой травме. Кроме того, включены вопросы об оказании первой медицинской помощи пострадавшим как гражданском долге.

При анкетировании urgentных хирургов и травматологов заданы вопросы о состоянии оказания экстренной медицинской помощи при травмах, и в частности, при сосудистых травмах в организациях первичного и вторичного звена здравоохранения, их мнения об оснащенности организаций здравоохранения современными кровоостанавливающими средствами, подготовленности медработников для оказания экстренной помощи при кровотечениях и их предложения по улучшению качества оказания помощи пострадавшим с сосудистой травмой в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения.

2.2 Методы исследования

Использованы следующие методы исследования: анкетирование, аналитический, ретроспективный, статистический.

Проведен ретроспективный анализ данных пострадавших с травматическими повреждениями магистральных сосудов за 2011-2020 годы.

Анкетный опрос населения проведен с целью разработки необходимых мер по улучшению оказания деспециализированной помощи пострадавшим с повреждениями сосудов. Использован метод случайного отбора лиц из различных слоев населения и студентов старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета, а также urgentных хирургов и травматологов г. Ош и Ошской области.

Для определения репрезентативности объема выборки применялся метод основного массива. Объем числа наблюдений определялся по общепринятой методике с неизвестным числом генеральной совокупности, которая составила - 1111 единиц. Объем выборки историй болезни (n) составил 574 единиц, карта вызова – 246, анкет – 650 (население – 320, студентов старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета - 330, urgentных хирургов – 88, травматологов – 64. В целом число наблюдений – 1622 (превышает объем выборки).

При обработке материалов исследования вычислялись показатели относительной величины (интенсивный, экстенсивный, правдоподобия), динамического ряда (абсолютный прирост/убыль, темп прироста/убыли). Достоверность различий между группами определяли с помощью параметрического критерия Стьюдента (t – критерия достоверности или доверительного коэффициента), ошибки репрезентативности ($\pm m$), вычисление «р» - критерия достоверности безошибочного прогноза $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$ (95,0%, 99,0%, 99,9%).

ГЛАВА 3

СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НА МЕСТЕ ПОЛУЧЕНИЯ ТРАВМЫ СОСУДОВ И В ОРГАНИЗАЦИЯХ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

3.1 Основные положения организации этапного лечения сосудистой травмы

Травматические повреждения сосудов являются экстренной ситуацией, при которой необходима своевременная диагностика повреждений сосудов и оказание первой медицинской помощи пострадавшим. Неквалифицированно и несвоевременно оказанная медицинская помощь приводит к тяжелым последствиям. В целом, на эффективность лечения влияет быстрота оказания специализированной сосудистой и хирургической помощи пострадавшим [91, 92, 93, 95, 192].

Достоверными признаками травматического повреждения сосудов являются: наличие раны в проекции сосуда; кровотечение из раны; отсутствие пульсации на периферических артериях; припухлость на месте повреждения; симптомы ишемии конечности. Также возможны отек конечности, цианоз кожи дистальнее места повреждения, повторное кровотечение из раны. При отсутствии кровотечения из раны для диагностики сосудистой травмы весьма ценным фактором является наличие резкой анемии, как следствие имевшего место кровотечения. Диагностическое значение анемия приобретает в тех случаях, когда имеется небольших размеров рана и нет других повреждений, которые могли бы объяснить тяжесть состояния пострадавшего [61].

Неудовлетворительные результаты исхода лечения травматических повреждений сосудов, часто заканчиваются ампутацией конечностей, а иногда и гибелью пациентов, достигая по данным некоторых авторов 25% и выше. В первую очередь, это связано с оказанием экстренной сосудистой помощи и квалификацией врачей первичного и вторичного уровня системы здравоохранения по острым травмам сосудов, современным принципам оказания квалифицированной и специализированной медицинской помощи [3, 20, 27, 41, 61].

Важной задачей неотложной экстренной медицинской помощи при травмах сосудов стоит сокращение сроков и этапов маршрута оказания хирургической помощи, так и максимальное приближение специализированной медицинской помощи пациентам [14, 40, 51, 93, 96, 141, 156, 164, 171].

При доставке пострадавших с сосудистой травмой в самое ближайшее медицинское учреждение, могут отсутствовать квалифицированные врачебные кадры, необходимое оборудование. Также пострадавшим с повреждением магистральных сосудов необходим контроль врача до и после восстановления кровотока. При этом вследствие тяжелого состояния, острой кровопотери возникает анемия, шоковое состояние, ишемия органов или конечности, требующие экстренной интенсивной терапии. В связи с этим, лечение проводят хирурги общего профиля, которые не имеют квалификации по сосудистой хирургии [90, 94, 96].

Организационные мероприятия при оказании медицинской помощи пострадавшим с повреждением магистральных кровеносных сосудов направлены на сохранение жизни пострадавших, органов, конечностей, и восстановление функциональной полноценности организма [124].

Выделяют основные этапы экстренной неотложной медицинской помощи при всех травмах, в частности сосудистой травме:

1. Предоставление первой экстренной медицинской помощи на улице, дома, на спортивной площадке, производстве, учебных заведениях, горах, особенно в сельской местности и так далее, то есть на месте получения травмы, а также близко расположенных медицинских пунктах, как фельдшерско-акушерский пункт (ФАП) и Центрах семейной медицины (первичный уровень здравоохранения).

Немаловажную роль играют расположение организаций здравоохранения от места получения травмы пострадавшими, наличие транспорта для быстрой транспортировки пострадавшего в медицинское учреждение. И это особенно значимо при сосудистых травмах, ввиду того, что большое значение имеет обращаемость в первые 6 часов от момента получения травмы, когда наиболее возможно восстановить нарушение кровообращения в поврежденном органе или конечности при травме [10, 61, 93, 94, 96].

При оказании первой медицинской помощи в неотложных случаях необходимо уделить внимание оснащению индивидуальными аптечками водителей, инспекторов безопасности дорожного движения, спасателей, пожарных и других сотрудников МЧС. Аптечки должны быть дополнены современными индивидуальными и специальными средствами само- и взаимопомощи, в том числе устройствами для остановки кровотечения. Такими же аптечками должны быть обеспечены детские дошкольные организации, школы, средние и высшие учебные заведения, производственные, транспортные, строительные организации, крестьянские хозяйства независимо от форм собственности, административные и военные учреждения и др. [51].

Основная задача на догоспитальном этапе при оказании первой медицинской помощи - это мероприятия по остановке кровотечения (пальцевое прижатие кровоточащего сосуда, максимальное сгибание конечности в суставах, применение кровоостанавливающего жгута при

артериальном кровотечении, венозном кровотечении наложение давящей повязки, придание конечности возвышенного положения [17].

При поступлении пострадавшего в медицинские учреждения (медпункт, ФАП, ЦСМ) следует сделать первичную хирургическую обработку раны, по показаниям - перевязка и лигирование сосудов, введение обезболивающих препаратов, проведение противошоковой, для стабилизации гемодинамических показателей - трансфузионная терапия. После данных проведенных мероприятий пострадавших с повреждениями магистральных сосудов немедленно отправить в специализированные сосудистые отделения [96].

При костно-сосудистых повреждениях на догоспитальном этапе важное значение имеют надежная транспортная иммобилизация поврежденной конечности, полноценное адекватное обезболивание и наружное охлаждение конечности [61].

2. На данном этапе оказывается квалифицированная медицинская помощь в общехирургических стационарах или травматологических отделениях стационаров вторичного звена системы здравоохранения (территориальная больница, центр общей врачебной практики). Значительная часть пострадавших при получении травмы поступают в организации здравоохранения данного уровня [92].

Организационные и тактические мероприятия, связанные с доставкой спецбригады сосудистых хирургов («на себя») или транспортировка пациента в сосудистое отделение многопрофильного стационара третичного уровня здравоохранения, проводятся индивидуально в зависимости от обстоятельств, и если это позволяет состояние пострадавшего («от себя»).

Всем пострадавшим диагностические, лечебные, реанимационные мероприятия нужно проводить после временной остановки кровотечения простыми хирургическими способами [61, 203].

На этапе квалифицированной врачебной помощи при сосудистой травме важное значение имеет временное протезирование (ВП) сосудов, которое при

различных условиях и задачах экстренной хирургии является способом по временной остановке кровотечения во время оказания первой врачебной помощи для профилактики ишемии конечностей или в качестве подготовительного этапа реконструктивного оперативного вмешательства на сосудах в медицинских учреждениях третичного звена здравоохранения, когда, когда при тяжелом состоянии пациента не могут провести окончательное восстановление кровообращения поврежденной конечности или органа [3, 13, 24, 81, 172].

Если эти мероприятия по временной остановке кровотечения неэффективны, необходимо срочное оперативное вмешательство и параллельное проведение реанимационных мероприятий, а по показаниям и после операции [203].

Недопустимы попытки восстановления кровотока в зоне повреждения (особенно при наличии повреждений сосудов в сложных топографо-анатомических областях, при сочетанной, сложной травме и дефектах кровеносных сосудов) общими хирургами при отсутствии навыков по наложению сосудистого шва, специальных инструментов [186].

3. На этом этапе высокоспециализированная медицинская помощь при сосудистой травме проводится на третичном уровне здравоохранения, а именно в многопрофильных специализированных стационарах (сосудистых отделениях).

Следует отметить, что наиболее идеальным вариантом является, когда пострадавшие с сосудистой травмой доставляются непосредственно в специализированное сосудистое отделение в первых 6 часов после травмы. Это возможно при правильной организации этапов медицинской эвакуации пострадавших с сосудистой травмой и только в городах Бишкек, Ош [93, 186].

В современных условиях при локальных вооруженных конфликтах применяется принцип ранней специализированной хирургической помощи пострадавшим с сосудистой травмой (максимальное приближение этапа

специализированной хирургической помощи к театру боевых действий) путём быстрой авиамедицинской эвакуацией раненых в многопрофильные военные и гражданские госпитали страны. Такая организация медицинской помощи значительно улучшила бы результаты этапного лечения раненых с травматическими повреждениями сосудов [81, 112, 171].

Таким образом, на всех этапах лечения (догоспитальный, неспециализированный, специализированный) пострадавшим должна быть оказана своевременная квалифицированная медицинская помощь. Важное значение имеет своевременность начала мероприятий с кровопотерей и шоком, сокращение срока до начала оказания специализированной помощи за счет правильной организации транспортировки пострадавшего [94].

Поэтому, задачами данного исследования явилось изучение организации оказания медицинской помощи пострадавшим с травмой сосудов на месте получения травмы и в организациях первичного и вторичного звена уровня здравоохранения и разработка организационно-тактических решений на этапе оказания медицинской помощи.

3.2 Организация догоспитальной помощи пострадавшим с травматическими повреждениями магистральных сосудов

Различные травматические повреждения сосудов в Кыргызской Республике в год получают около 180 - 280 человек. За период 2011-2020 годы по республике всего выявлено 2251 сосудистых травм. Прирост составил в 2015 году на +18,6%, 2018 году на +29,3%, 2019 году на +3,5% и 2020 году на +58,2%. Из общего количества сосудистых травм на сочетанные травмы пришлось 73,3% (n=1650). В динамике в основном наблюдался рост сочетанных травм, за исключением 2014, 2016 и 2020 годов. В остальные годы прирост был незначительным, максимальный в 2018 году на +10,5% (таблица 3.2.1).

Таблица 3.2.1 – Динамика числа пострадавших с травмой сосудов в Кыргызской Республике с 2011 по 2020 годы

№ пп	Стационар	Годы										Всего
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	Сосудистое отделение Национального госпиталя	12	16	8	9	11	10	8	58	55	59	246
	темп прироста, %	-	+33,3	-50,0	+12,5	+22,2	-9,1	-20,0	+625,0	-5,1	+7,2	-
2	Отделение пластической реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти Национального госпиталя	80	71	76	61	73	83	76	74	80	85	759
	темп прироста, %	-	-11,2	+7,0	-19,7	+19,6	+13,7	-8,4	-2,6	+8,1	+6,2	-
3	Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии	30	37	35	40	38	32	29	43	33	34	351
	темп прироста, %	-	+23,3	-5,4	+14,2	-5,0	-15,7	-9,3	+48,2	-23,2	+3,0	-
4	По линии санавиации по районам севера республики	8	5	8	7	4	7	8	9	9	10	75
	темп прироста, %	-	-37,5	+60,0	-12,5	-42,8	+75,0	+14,2	+12,5	0	+11,1	-
5	Ошская межобластная объединенная клиническая больница	58	61	56	48	69	59	47	51	60	65	574
	темп прироста, %	-	+5,1	-8,2	-14,2	+43,7	-14,5	-20,3	+8,5	+17,6	+8,3	-
6	По линии санавиации по районам юга республики	22	20	25	21	26	27	30	21	28	26	246
	темп прироста, %	-	-9,0	+25,0	-16,0	+23,8	+3,8	+11,1	-30,0	+33,3	-7,1	-
7	Всего	210	210	208	186	221	218	198	256	265	279	2251
	темп прироста, %	-	0	-0,9	-10,5	+18,6	-1,3	-9,1	+29,3	+3,5	+58,2	-
	из них сочетанные повреждения сосудов	157	163	165	160	164	159	161	178	181	162	1650
	темп прироста, %	-	+3,8	+1,2	-3,0	+2,5	-3,0	+1,2	+10,5	+1,6	-10,5	-

Наибольшее число случаев сосудистых травм наблюдалось у пострадавших, поступивших в отделение пластической реконструктивной микрохирургии и хирургии кисти Национального госпиталя.

В динамике прирост составил +7,0% в 2013 году, +19,6% в 2015 году, +13,7% в 2016 году, +8,1% в 2019 году и +6,2% в 2020 году.

Увеличение случаев травматических повреждений сосудов у пострадавших, поступивших в Ошскую межобластную объединенную клиническую больницу отмечалось в 2012 году на +5,1%, 2015 году на +43,7%, 2018 году на +8,5%, 2019 году на +17,6% и 2020 году на +8,3%.

Прирост пострадавших с сосудистыми травмами в Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии выявлен в 2012 году на +23,3%, 2014 году на +14,2%, 2018 году на +48,2% и 2020 году на +3,0%.

Рост количества вызовов пострадавшим с травматическими повреждениями сосудов по линии санавиации преобладал по районам юга республики. Увеличение в динамике составило в 2013 году на +25,0%, 2015 году на +23,8%, 2016 году на +3,8%, 2017 году на +11,1% и 2019 году на +33,3%. На севере республики число случаев по санавиации было от 4 до 10, темп прироста в 2013 году + 60,0%, 2016 году на +75,0%, 2017 году на +14,2%, 2018 году на +12,5% и 2020 году на +11,1%.

Число случаев сосудистых травм у пострадавших, поступивших в сосудистое отделение Национального госпиталя имело тенденцию прироста в 2012 году на +33,3%, 2014 году на +12,5%, 2015 году на +22,2%, 2018 году на +625,0%, 2020 году на +7,2%.

В целом, как по северному, так и по южному региону в основном наблюдается тенденция прироста пострадавших с сосудистыми травмами.

При травматических повреждениях сосудов на догоспитальном уровне имеются недостатки, особенно на месте получения травмы. При повреждениях сосудов главное значение имеет оказание медицинской помощи пострадавшим в первые минуты после получения травмы. Неудовлетворительное оказание

первой медицинской помощи связано с медицинской неграмотностью населения по оказанию первой медицинской помощи, но и недостатками работы службы неотложной скорой медицинской помощи [91, 95].

Из 574 пострадавших с сосудистой травмой за период 10 лет, получавших лечение в ОМОКБ большинство, то есть 96,7% человек (n=555) до прибытия на место получения травмы медицинского работника, доставки пострадавших в организацию здравоохранения медицинской помощи не получали. При этом кровотечение остановлено подручными средствами (ремень, резиновая полоска, бинт, твердая ткань, веревка и так далее), а на поврежденное место (в основном, на конечности) наложен тканевой материал и пострадавших доставляли в ОМОКБ.

Следует указать, что у пострадавших поврежденные конечности были не иммобилизованы, не указано время наложения кровоостанавливающих средств. Пострадавшие доставлены в ОМОКБ на попутном или собственной автотранспорте, так как не дождались машины скорой медицинской помощи и граждане не знали правил остановки кровотечения [95].

В таблице 3.2.2 показана частота получения первой медицинской помощи у пострадавших с травмой сосудов на месте получения травмы.

При анализе данных видно, что достоверно больше пострадавших, не получивших первую медицинскую помощь ($96,7 \pm 0,7\%$, n=555), чем пострадавших, которым была оказана первая помощь ($3,3 \pm 0,7\%$, n=19), $p < 0,001$.

Такое достоверное различие между пострадавшими, не получившими и получившими первую медицинскую помощь больше проявилось в возрастных группах 11-17 лет ($6,1 \pm 1,0\%$, n=35 и $0,2 \pm 0,2\%$, n=1, соответственно), 18-30 лет ($44,8 \pm 2,1\%$, n=257 и $1,2 \pm 2,0\%$, n=7, соответственно) и 31-50 лет ($37,6 \pm 2,0\%$, n=216 и $0,7 \pm 0,3\%$, n=4, соответственно), $p < 0,001$. Различие между пострадавшими не получившими и получившими первую медицинскую помощь существенно различалось в возрастных группах 5-10 лет ($2,6 \pm 0,7\%$,

n=15 и $0,7\pm 0,3\%$, n=4, соответственно), 51-60 лет ($1,7\pm 0,5\%$, n=10 и $0,2\pm 0,2\%$, n=1, соответственно), 61-70 лет ($2,1\pm 0,6\%$, n=12 и $0,2\pm 0,2\%$, n=1, соответственно) и старше 70 лет ($1,7\pm 0,5\%$, n=10 и $0,2\pm 0,2\%$, n=1, соответственно), $p < 0,01$.

Таблица 3.2.2 – Частота получения первой помощи на месте травмы пациентов, поступивших в ОМОКБ в зависимости от возраста на 100 пострадавших (n=574)

№ пп	Возраст (лет)	Пациенты, не получившие первую медпомощь на месте травмы		Пациенты, получившие первую медпомощь на месте травмы		p
		n	$P\pm m$	n	$P\pm m$	
1	5-10	15	$2,6\pm 0,7$	4	$0,7\pm 0,3$	$< 0,01$
2	11-17	35	$6,1\pm 1,0$	1	$0,2\pm 0,2$	$< 0,001$
3	18-30	257	$44,8\pm 2,1$	7	$1,2\pm 2,0$	$< 0,001$
4	31-50	216	$37,6\pm 2,0$	4	$0,7\pm 0,3$	$< 0,001$
5	51-60	10	$1,7\pm 0,5$	1	$0,2\pm 0,2$	$< 0,01$
6	61-70	12	$2,1\pm 0,6$	1	$0,2\pm 0,2$	$< 0,01$
7	Старше 70	10	$1,7\pm 0,5$	1	$0,2\pm 0,2$	$< 0,01$
8	Всего	555	$96,7\pm 0,7$	19	$3,3\pm 0,7$	$< 0,001$

Примечание: $P\pm m$ – показатель распространенности и ошибка репрезентативности, n – число наблюдений, p – вероятность безошибочного прогноза.

Аналогичную картину показал анализ потерпевших с травмой сосудов, которые были госпитализированы первично в стационары вторичного уровня системы здравоохранения (территориальная больница района) и прооперированы там же выездными бригадами ангиохирургов ОМОКБ по приезду санавиацией (таблица 3.2.3).

Таблица 3.2.3 - Частота получения первой помощи на месте травмы пациентов, оперированных в районах в зависимости от возраста на 100 пострадавших (n=246)

№ пп	Возраст (лет)	Пациенты, не получившие первую медпомощь на месте травмы		Пациенты, получившие первую медпомощь на месте травмы		p
		n	P±m	n	P±m	
1	11-17	3	1,2±0,7	1	0,4±0,4	>0,05
2	18-30	121	49,2±3,2	2	0,8±0,7	<0,001
3	31-50	83	33,7±3,0	2	0,8±0,7	<0,001
4	51-60	18	1,4±0,4	2	0,8±0,7	>0,05
5	61-70	14	1,0±0,4	-	-	-
6	Всего	239	97,2±1,1	7	2,8±1,1	<0,001

Примечание: P±m – показатель распространенности и ошибка репрезентативности, n – число наблюдений, p – вероятность безошибочного прогноза.

Выявлено, что достоверно чаще пострадавшие на месте получения травмы не получали первую медицинскую помощь (97,2±1,1%, n=239), чем пострадавшие, кому была оказана медицинская помощь (2,8±1,1%, n=7), p<0,001. Эти различия существенны в возрастных группах 18-30 лет (49,2±3,2% при n=121 и 0,8±0,7% при n=2 соответственно) и 31-50 лет (33,7±3,0%, n=83 и 0,8±0,7%, n=2 соответственно), p<0,001. В возрастных группах 11-17 и 51-60 лет достоверных различий между сравниваемыми группами не выявлено.

Такое неудовлетворительное состояние на месте получения травмы первой медицинской помощи пострадавшим связано с отсутствием у большинства населения знаний и умений оказания первой медицинской помощи. Это указывает, что необходимо обучать население оказанию первой

медицинской помощи при травмах, в частности при травматических повреждениях магистральных сосудов.

Таким образом, за 10 лет в южном регионе страны было 820 пострадавших с травмой сосудов. Из них значительной части на месте получения травмы не была оказана медицинская помощь, что диктует необходимость внедрения программ по оказанию первой медицинской помощи для населения.

В то же время в связи с увеличением общего травматизма, в том числе сосудистого травматизма следует безотлагательно принять новые дополнительные меры по улучшению материально-технического обеспечения и оптимальной организации диагностики и этапного лечения сосудистой травмы на уровне первичного и вторичного уровня здравоохранения.

3.3 Организация оказания помощи пострадавшим с сосудистой травмой в организациях здравоохранения первичного и вторичного уровня здравоохранения

В организации первичного и вторичного звена здравоохранения поступили 23 % (n=132) из всех 574 пострадавших с сосудистой травмой [7]. Им была оказана первая медицинская помощь в виде временной остановки кровотечения, первичной хирургической обработки (ПХО) ран, а в некоторых случаях произведены перевязки и лигирование сосудов, введение обезболивающих средств, инфузионная терапия кристаллоидными и коллоидными растворами для стабилизации гемодинамических показателей, после чего всех пострадавших незамедлительно отправляли в специализированные сосудистые отделения стационаров третичного звена здравоохранения. В стационарах вторичного звена здравоохранения Ошской, Джалал-Абадской и Баткенской областей (территориальные больницы, центры общеврачебной практики) прооперированы 246 пострадавших с травмой

магистральных сосудов сосудистыми хирургами ОМОКБ по вызову по линии санавиации в районы совместно с местными общими хирургами и травматологами [7].

В таблице 3.3.1 показана частота распространенности сосудистой травмы среди указанных 246 пострадавших по полу и возрасту, которые были оперированы «на месте» врачами-специалистами – сосудистыми хирургами из ОМОКБ по вызову по линии санавиации в территориальных [7] и городских больницах.

Таблица 3.3.1 – Частота распространенности сосудистой травмы, выявленных по линии санавиации в зависимости от возраста и пола на 100 пострадавших (n=246)

№ пп	Возраст (лет)	Мужчины		Женщины		p
		n	P±m	n	P±m	
1	11-17 лет	3	1,2±0,7	1	0,4±0,4	>0,05
2	18-30 лет	118	48,0±3,2	5	2,0±0,9	<0,001
3	31-50 лет	82	33,3±3,0	3	1,2±0,7	<0,001
4	51-60 лет	18	7,3±1,7	2	0,8±0,6	<0,001
5	61-70 лет	12	4,9±1,4	2	0,8±0,6	<0,01
6	Всего	233	94,7±1,4	13	5,3±1,4	<0,001

Примечание: P±m – показатель распространенности и ошибка репрезентативности, n – число наблюдений, p - вероятность безошибочного прогноза.

При исследовании распространенности сосудистой травмы в зависимости от пола выявлено, что достоверно преобладают мужчины (94,7±1,4%, n=233), чем женщины (5,3±1,4%, n=13), p<0,001. Такая достоверная большая распространенность сосудистой травмы у мужчин, чем у женщин, особенно проявилась в наиболее трудоспособном возрасте (18-60

лет): в 18-30 лет ($48,0 \pm 3,2\%$, $n=118$ и $2,0 \pm 0,9\%$, $n=5$ соответственно), 31-50 лет ($33,3 \pm 3,0\%$, $n=82$ и $1,2 \pm 0,7\%$, $n=3$, соответственно) и 51-60 лет ($7,3 \pm 1,7\%$, $n=18$ и $0,8 \pm 0,6\%$, $n=2$, соответственно), $p < 0,001$. Менее достоверное различие распространенности сосудистой травмы среди мужчин и женщин наблюдалось в возрастной группе 61-70 лет ($4,9 \pm 1,4\%$ при $n=12$ и $0,8 \pm 0,6\%$ при $n=2$ соответственно), $p < 0,01$, а в возрастной группе 11-17 лет достоверных различий между сравниваемыми группами не выявлено.

Распределение пострадавших по локализациям ранений показано в таблице 3.3.2. Как видно из таблицы, сосудистые ранения были в конечностях: верхней – 78% ($n=192$), нижней – 22% ($n=54$). При травме верхних конечностей повреждения сосудов были справа у 81 (32,9%), слева – у 107 (43,5%), с обеих сторон – у 4 (1,6%) пострадавших. При этом повреждение плечевой артерии отмечено у 8 (3,3%), локтевой артерии – у 71 (28,9%), лучевой артерии – у 103 (41,9%), сочетанные повреждения локтевой и лучевой артерий – у 10 (4,1%) [65].

Таблица 3.3.2 – Локализация сосудистых повреждений ($n=246$)

№ пп	Локализация повреждений	Абсолютное число	Удельный вес, %
1	Верхние конечности	192	78,0
2	Нижние конечности	54	22,0
Всего		246	100,0

При травме нижних конечностей повреждение бедренной артерии было у 4 (1,6%), бедренной вены – у 5 (2,0%), подколенного сосудисто-нервного пучка – у 3 (1,2%) пострадавших. У остальных 42 (17,1%) пострадавших наблюдались повреждения ветвей артерий и вен бедра и голени [65].

Кроме того, при ранении предплечья, которое наблюдалось у 184 (74,8%) пострадавших, в большинстве случаев отмечено сочетанное повреждение локтевого, лучевого и срединного нервов, а также мышц, сухожилий сгибателей и разгибателей кисти [65].

Все пострадавшие экстренно были оперированы на местах по приезде сосудистых хирургов из ОМОКБ. Им произведены реваскуляризация артерий и вен (n=204), в отдельных случаях – аутовенозное шунтирование сосудов (n=17), а также соответственно при повреждениях нервных стволов и сухожилий одновременно – нейрорафии и тендорафии (n=95). У 42 пострадавших, у которых наблюдались повреждения ветвей сосудов бедра и голени, были перевязаны поврежденные сосуды с первичной хирургической обработкой раны [65].

Пострадавшие были нетранспортабельными, чаще с сочетанной травмой опорно-двигательного аппарата или черепно-мозговой травмой. При первичной госпитализации, совместно с приглашенным сосудистым хирургом в ОМОКБ в ассистенции местного общего хирурга произведены пластические сосудистые операции по ликвидации травматических повреждений сосудов и восстановления нарушенного кровообращения. Все больные были выписаны с выздоровлением и улучшением.

Такая организация практической и консультативной помощи хирургам районов, особенно с их участием в сосудистых операциях, является своеобразным мастер-классом и имеет хороший положительный эффект в обучении и приобретении дополнительных практических навыков.

3.4 Частота распространенности сосудистых травм и организация хирургического лечения травмы сосудов

Большинство из наблюдаемых нами 574 пострадавших, лечившихся в ОМОКБ, 77% (n=442) поступали с места получения травмы прямо в

сосудистое отделение ОМОКБ (стационар третичного звена здравоохранения) [71].

В организациях здравоохранения первичного уровня системы здравоохранения (медицинские пункты, фельдшерско-акушерский пункт, центр семейной медицины) 16,9% (n=97) пациентов после проведения временной остановки кровотечения, первичной хирургической обработки раны доставлены в Ошскую межобластную клиническую больницу.

Только незначительная часть пострадавших с сочетанной травмой конечностей и ранением живота - 6,1% (n=35) госпитализированы в хирургическое и травматологическое отделения Ошской городской клинической больницы. При наличии повреждений сосудов привлечены сосудистые хирурги из ОМОКБ и произведены пластические восстановления поврежденных сосудов.

В таблице 3.4.1 показана частота распространенности сосудистой травмы в зависимости от возраста и пола среди наблюдаемых больных.

Достоверно чаще сосудистая травма встречалась у мужчин ($91,6 \pm 1,1\%$, n=526), чем у женщин ($8,4 \pm 1,1\%$, n=48), $p < 0,001$.

Как следует из данной таблицы достоверное различие сравниваемых групп по возрастам распределены следующим образом. Травматические повреждения сосудов у пострадавших преобладали у мужского пола, чем женского в возрастах 11-17 лет ($6,8 \pm 1,0\%$, n=39 и $0,2 \pm 0,1\%$, n=1, $p < 0,001$), 18-30 лет ($44,6 \pm 2,0\%$, n=256 и $0,7 \pm 0,3\%$, n=4, $p < 0,001$), 31-50 лет ($33,3 \pm 1,9\%$, n=191 и $4,7 \pm 0,8\%$, n=27, $p < 0,001$), старше 70 лет ($1,7 \pm 0,5\%$, n=10 и $0,3 \pm 0,2\%$, n=2, $p < 0,01$).

Случаи сосудистых травм в возрастной группе 61-70 лет были больше у мужчин ($1,4 \pm 0,4\%$, n=8), чем у женщин ($1,0 \pm 0,4\%$, n=6), однако различия были не существенны, $p > 0,05$. Травматические повреждения сосудов в возрастной группе 51-60 лет, наоборот, у женщин были больше ($1,4 \pm 0,4\%$, n=8), чем у мужчин ($0,5 \pm 0,2\%$, n=3), $p < 0,001$.

Таблица 3.4.1 – Частота распространенности сосудистой травмы в зависимости от возраста и пола на 100 пострадавших (n=574)

№ пп	Возраст (лет)	Мужчины		Женщины		Р
		n	P±m	n	P±m	
1	5-10	19	3,3±0,7	-	-	-
2	11-17	39	6,8±1,0	1	0,2±0,1	<0,001
3	18-30	256	44,6±2,0	4	0,7±0,3	<0,001
4	31-50	191	33,3±1,9	27	4,7±0,8	<0,001
5	51-60	3	0,5±0,2	8	1,4±0,4	<0,001
6	61-70	8	1,4±0,4	6	1,0±0,4	>0,05
7	Старше 70	10	1,7±0,5	2	0,3±0,2	<0,01
8	Всего	526	91,6±1,1	48	8,4±1,1	<0,001

Примечание: P±m – показатель распространенности и ошибки репрезентативности, n – число наблюдений, p – вероятность безошибочного прогноза.

Следует сказать, что травматические повреждения сосудов достоверно больше наблюдались у мужчин в наиболее трудоспособном возрасте – 18-60 лет (78,4±2,9%, n=450), p<0,001.

По времени поступления в ОМОКБ пострадавшие распределены следующим образом: до 12 часов поступили 86,1% (n=494), после 12 часов от времени получения травмы - 13,9% (n=80).

Распределение пострадавших по локализациям ранений показаны в таблице 3.4.2 [72]. Как видно из таблицы, сосудистые ранения были, в основном, в конечностях (90%, n=521). Остальные: ножевое ранение шеи с повреждением яремной вены и сосудов щитовидной железы – 1,6% (n=9), ножевое ранение грудной клетки с повреждением межреберных сосудов – у 4,3% (n=25) пострадавших [72].

Таблица 3.4.2 – Локализация сосудистых повреждений (n=574)

№ пп	Локализация повреждений	Абсолютное число	Удельный вес, %
1	Шея	9	1,6
2	Грудная клетка	25	4,3
3	Брюшная полость	12	2,1
4	Паховая область	7	1,2
5	Верхние конечности	456	79,4
6	Нижние конечности	65	11,4
7	Всего	574	100,0

У 12 (2,1%) пострадавших было проникающее ранение брюшной полости: из них у 3-х – пулевое ранение живота с краевым повреждением нижней полой вены [72], 9-ти – повреждение ветвей левой желудочно-сальниковой артерии, 7-х – повреждение левой общей подвздошной вены (у 6-ти наркоманов повреждение сосуда произошло при внутривенном введении наркотических средств, у 1 больного – ятрогенное повреждение сосуда во время операции грыжесечения).

При травме верхних конечностей повреждения сосудов были справа у 292 (64%), слева у 143 (31,4%) пострадавших, с обеих сторон у 21 (4,6%) пострадавшего. При этом повреждение плечевой артерии диагностировано у 43 (9,4%), локтевой артерии – 171 (37,5%), лучевой артерии у 139 (30,5%), сочетанные повреждения локтевой и лучевой артерий у 103 (22,6%) [65]. Повреждение артерии сопровождалось травмой вены у 22 (4,8%) пострадавших [65].

При травме нижних конечностей повреждение бедренной артерии отмечено у 9 (13,9%), бедренной вены у 6 (9,2%), подколенного сосудисто-

нервного пучка у 6 (9,2%) пострадавших. У остальных 44 (67,7%) пострадавших были повреждения ветвей артерий и вен бедра и голени [65].

При ранении предплечья, которое наблюдалось у 263 (57,7%) пострадавших, в абсолютном большинстве случаев отмечено сочетанное повреждение локтевого, лучевого и срединного нерва, а также мышц, сухожилий сгибателей и разгибателей кисти [65]. Также следует отметить, что почти половина (1022 – 45,4%) из всех 2251 пострадавших с сосудистой травмой по республике это повреждения сосудов в предплечьях, на что необходимо обратить внимание при планировании экстренных операций и организации профилактических мероприятий сосудистых травм.

Из числа всех пострадавших, поступивших в сосудистое отделение ОМОКБ, 97,7% (n=561) пациентов прооперированы в экстренном порядке. Произведены реваскуляризация артерий и вен (n=561), в отдельных случаях – аутовенозное шунтирование сосудов (n=11), а также соответственно при повреждениях нервных стволов и сухожилий одновременно – нейрорафии и тендорафии (n=85) [65]. Лишь 2,3% (n=13) пострадавших пациентов не оперированы, так как им в районных и городских больницах произведены первичная обработка раны и перевязка мелких ветвей магистральных артерий и вен. Больные направлены в сосудистое отделение ОМОКБ с подозрением на наличие повреждений магистральных сосудов, что не было подтверждено при дополнительном исследовании в специализированном сосудистом отделении [65]. В дальнейшем данные больные находились под наблюдением сосудистых хирургов ОМОКБ и были выписаны в удовлетворительном состоянии.

Послеоперационные осложнения развились у 5,2% (n=30) больных, которые наблюдались у 1,4% (n=8) пострадавших, поступивших до 12 часов от момента получения травмы и у 3,8% (n=22) больных, поступивших позже 12 часов от времени получения травмы.

Послеоперационные осложнения в виде тромбоза сосудов наблюдались у 0,3 % (n=2) больных, поступивших до 12 часов от времени получения травмы и у 1,2% (n=7) – позже 12 часов.

Позднее послеоперационное осложнение в виде нагноения раны наблюдалось у 1,0% (n=6) больных, поступивших до 12 часов от момента получения травмы и у 2,6% (n=15) больных, поступивших позже 12 часов от времени получения травмы.

Из-за развития гангрены конечности 0,9% (n=5) больным, поступившим после 12 часов от времени получения травмы, произведены ампутации конечностей. Умерло 1,6% (n=9) больных, которые поступили в стационар с тяжелой сочетанной травмой после 12 часов от времени получения травмы.

В таблице 3.4.3 показана частота послеоперационных осложнений и летальности в зависимости от времени поступления в стационар после полученной травмы.

При определении частоты возникновения послеоперационных осложнений от времени поступления в стационар после полученной травмы выяснилось, что больше осложнений наблюдалось у больных, которые поступили позже 12 часов от времени после полученной травмы ($3,8 \pm 0,6\%$, n=22) по сравнению с больными, которые поступили в стационар до 12 часов после травмы ($1,4 \pm 0,2\%$, n=8), $p < 0,001$.

Тромбоз сосудов в послеоперационном периоде достоверно больше отмечен у больных, которые поступили в стационар позже 12 часов после полученной травмы ($1,2 \pm 0,2\%$, n=7), чем у больных, которые поступили в стационар до 12 часов после полученной травмы ($0,35 \pm 0,1\%$, n=2), $p < 0,001$.

В послеоперационном периоде нагноение ран достоверно больше было у больных, поступивших в стационар позже 12 часов после полученной травмы ($2,6 \pm 0,4\%$, n=15) по сравнению с больными, кто поступил в стационар до 12 часов после полученной травмы ($1,0 \pm 0,2\%$, n=6), $p < 0,001$.

Таблица 3.4.3 – Частота послеоперационных осложнений и летальности в зависимости от времени поступления в стационар после полученной сосудистой травмы на 100 пострадавших (n=574)

№ пп	Осложнения	Поступившие до 12 часов		Поступившие позже 12 часов		р
		п	P±m	п	P±m	
1	Тромбоз сосудов	2	0,35±0,1	7	1,2±0,2	<0,001
2	Нагноения раны	6	1,0±0,2	15	2,6±0,4	<0,001
4	Всего осложнений	8	1,4±0,2	22	3,8±0,6	<0,001
3	Ампутация конечности	-	-	5	0,9±0,2	<0,001
5	Умерло	-	-	9	1,6±0,3	<0,001

Примечание: P±m – показатель распространенности и ошибки репрезентативности, п – число наблюдений, р – вероятность безошибочного прогноза.

Все больные, которым из-за развития гангрены произведены ампутации конечностей (n=5), а также все умершие больные (n=9) поступили в стационар позже 12 часов от момента полученной травмы.

Развитие послеоперационных осложнений связано не только с поздним поступлением пострадавшего в стационар, но и со своевременным оказанием первой медицинской помощи на месте получения травмы. Так, все послеоперационные осложнения развились у тех пациентов, которым при получении травмы не была первая медицинская помощь. При оказании первой медицинской помощи пострадавшим послеоперационных осложнений не было.

В таблице 3.4.4 показана сравнительная характеристика послеоперационных осложнений у больных в зависимости от получения первой медицинской помощи на месте получения травмы.

У больных, которым на месте получения травмы первая медицинская помощь была оказана (n=19), в послеоперационном периоде никаких осложнений не было, а больные, не получившие первую медицинскую помощь при получении травмы развились послеоперационные осложнения в виде тромбоза сосудов (n=9) и нагноения ран (n=21), $p < 0,001$.

Таблица 3.4.4 – Частота послеоперационных осложнений у больных с сосудистой травмой в зависимости от оказания первой помощи на месте получения травмы на 100 пострадавших (n=574)

№ пп	Послеоперационные осложнения	Пациенты, получившие первую помощь на месте травмы		Пациенты, не получившие первую помощь на месте травмы		Р
		n=19	Р±m	n=555	Р±m	
1	Тромбоз сосудов	-	-	9	1,6±0,5	<0,001
2	Нагноения раны	-	-	21	3,8±0,8	<0,001
3	Всего осложнений	-	-	30	5,4±0,96	<0,001

Примечание: Р±m – показатель распространенности и ошибки репрезентативности, n – число наблюдений, p – вероятность безошибочного прогноза.

В связи с этим можно утверждать, что оказание первой медицинской помощи на месте получения травмы и ранняя специализированная помощь при травматических повреждениях магистральных сосудов во многом

определяет улучшение качества лечения пострадавших с сосудистой травмой.

Таким образом, оптимизация организации диагностики и лечения на первичном и вторичном уровне организаций здравоохранения пострадавших с травматическими повреждениями магистральных сосудов является актуальной задачей практического здравоохранения.

3.5 Результаты анкетного опроса населения и urgentных хирургов и травматологов г. Ош и Ошской области по вопросам организации оказания помощи пострадавшим с травматическими повреждениями кровеносных сосудов

Приведен анализ анкетного опроса населения, в том числе urgentных хирургов и травматологов г. Ош и Ошской области, студентов старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета.

В таблице 3.5.1 показана структура результатов анкетирования населения [71]. Абсолютное большинство, т.е. 92,5% (n=296) опрошенных не владеют знаниями и навыками первой медицинской помощи. По мнению опрошенных оказание первой медицинской помощи при травме должно осуществляться исключительно сотрудниками скорой медицинской помощи (91,6%, n=293) или другими медицинскими работниками (89,0%, n=285) [71], некоторые указали представителей местной власти (2,6%, n=8). Кроме того, 8,4% (n=27) респондентов не могли оказывать первую медицинскую помощь и связывали это с боязнью навредить пострадавшему, а 5,9% (n=19) - с боязнью юридической ответственности.

Следует отметить, что абсолютное большинство анкетированных (94,7%, n=303) ни разу и нигде знания и навыки первой медицинской помощи не применяли. Только 5,3% (n=17) из них использовали свои знания и навыки первой медицинской помощи на деле: пальцевое прижатие кровотокащего

сосуда – 2,1% (n=7), наложение на конечность выше места кровотечения жгута или другого подручного средства – 2,5% (n=8), прижатие кровоточащего места чистым материалом – 0,6% (n=2).

Из числа анкетированных граждан только 7,5% (n=24) владеют знаниями и навыками первой медицинской помощи при травматических повреждениях. Из них 4,3% (n=14) опрошенных знания и навыки первой медицинской помощи овладели во время учебы в высших или средних учебных заведениях, а 3,2% (n=10) – во время службы в армии.

Таблица 3.5.1 – Структура результатов анкетирования населения (n=320)

№ пп	Вопрос	Ответ – Да		Ответ – Нет	
		Абс. число	Уд. вес, %	Абс. число	Уд. вес, %
1	Знаете и владеете ли Вы знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечении?	24	7,5	296	92,5
2	Считаете ли Вы оказание первой медицинской помощи своим гражданским долгом?	27	8,4	293	91,6
3	Использовали ли Вы эти знания и навыки на деле?	17	5,3	303	94,7
4	Желаете ли Вы овладеть и усовершенствовать эти знания и навыки?	311	97,2	9	2,8
5	Желаете ли Вы смотреть видеофильмы и другие наглядные учебные средства по само- и взаимопомощи при травмах?	315	98,4	5	1,6
6	Удовлетворяет ли Вас современное состояние службы скорой медицинской помощи?	51	15,9	269	84,1

По мнению 31,9% (n=102) опрошенных граждан травмы больше всего происходят при ДТП, 34,7% (n=111) - случайные на улице, 29,7% (n=95) – в

быту, 3,1% (n=10) – на стройках и 0,6% (n=2) считают, что травмы чаще происходят на производстве.

Кроме того, 84,1% (n=269) анкетированных отрицательно оценивают качество работы службы скорой медицинской помощи.

Удовлетворяет тот факт, что 97,2% (n=311) анкетированных изъявили желание овладеть и усовершенствовать свои знания и навыки оказания первой медицинской помощи и 98,4% (n=315) – хотели видеть видеофильмы и другие наглядные учебные средства по само- и взаимопомощи при травме, что является основным базовым элементом обучения населения первой медицинской помощи.

В таблице 3.5.2 дана частота овладения и применения на деле знаний и навыков первой медицинской помощи анкетированными гражданами.

При анализе частоты владения и применения знаний и навыков первой медицинской помощи анкетированными гражданами выявлено, что достоверно большинство ($92,5 \pm 1,5\%$, n=296) не владеют знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечениях, а лишь $7,5 \pm 1,5\%$, (n=24) владеют ими, $p < 0,001$.

При анкетировании граждан по владению и невладению знаниями и навыками первой медицинской помощи получены следующее:

1. Большинство анкетированных граждан ($91,6 \pm 1,6\%$, n=293) оказание первой медицинской помощи своим гражданским долгом не считают, по сравнению с теми, кто считает это своим гражданским долгом ($8,4 \pm 1,6\%$, n=27), $p < 0,001$.

2. Большинство анкетированных граждан ($94,7 \pm 1,3\%$, n=303) первую медицинскую помощь ни где и ни кому не оказывало, по сравнению с теми, кто применил на деле эти знания и навыки первой медицинской помощи ($5,3 \pm 1,3\%$, n=27), $p < 0,001$.

3. Большинство опрошенных граждан ($97,2 \pm 0,9\%$, n=311) желают овладеть и усовершенствовать свои знания и навыки первой медицинской

помощи, по сравнению с теми, кто этого не желает ($2,8\pm 0,9\%$, $n=9$), а также большинство анкетированных граждан ($98,4\pm 0,7\%$, $n=315$) эти знания и навыки хотят овладеть посредством просмотра видеофильмов и наглядных учебных пособий, по сравнению с теми, кто не желает этим заниматься ($1,6\pm 0,7\%$, $n=5$), $p<0,001$.

Таблица 3.5.2 – Частота овладения и применения на деле знаний и навыков первой медицинской помощи на 100 опрошенных ($n=320$)

№ пп	Вопрос	Ответ – Да		Ответ – Нет	
		n	$P\pm m$	n	$P\pm m$
1	Знаете и владеете ли Вы знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечении?	24	$7,5\pm 1,5$	296	$92,5\pm 1,5^*$
2	Считаете ли Вы оказание первой медицинской помощи своим гражданским долгом?	27	$8,4\pm 1,6$	293	$91,6\pm 1,6^*$
3	Использовали ли Вы эти знания и навыки на деле?	17	$5,3\pm 1,3$	303	$94,7\pm 1,3^*$
4	Желаете ли Вы овладеть и усовершенствовать эти знания и навыки?	311	$97,2\pm 0,9$	9	$2,8\pm 0,9^*$
5	Желаете ли Вы смотреть видеофильмы и другие наглядные учебные средства по само- и взаимопомощи при травмах?	315	$98,4\pm 0,7$	5	$1,6\pm 0,7^*$

Примечание: $P\pm m$ – показатель распространенности и ошибки репрезентативности, n – число наблюдений, p – вероятность безошибочного прогноза, * - $p<0,001$.

Такое положение отсутствия знаний и навыков первой медицинской помощи при травмах и социальный нигилизм в этом вопросе у большинства анкетированных граждан должно настораживать общество и организаторов здравоохранения. Это обстоятельство настоятельно требует необходимость

активного внедрения в жизнь обучения широкого слоя населения знаний и навыков первой медицинской помощи.

Однако, абсолютное большинство анкетированных согласны на обучение и усовершенствование своих знаний и навыков по само- и взаимопомощи при травмах путем прохождения обучающих программ, просмотром видеофильмов и других наглядных учебных пособий. Желание граждан овладеть знаниями и навыками первой медицинской помощи при травматических повреждениях является положительной отправной точкой для активного широкого внедрения в жизнь общества учебно-просветительных программ для населения по само- и взаимопомощи при травмах. Эту проблему необходимо решить на правительственном уровне.

В таблице 3.5.3 показана структура результатов анкетирования студентов старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета.

При анкетировании студентов старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета выяснилось, что абсолютное большинство из них, т.е. 87% (n=287) владеют знаниями и практическими навыками оказания первой медицинской помощи при травматических повреждениях магистральных сосудов, которые приобрели во время учебы в университете, только 13% (n=43) не владели этими знаниями и навыками. Однако, только 8,8% (n=29) студентов применили на практике эти знания и навыки первой медицинской помощи при травматических повреждениях магистральных сосудов [71].

Абсолютное большинство – 94,5% (n=312) анкетированных студентов желают усовершенствовать свои знания и умения, причем 95,2% студентов (n=314) свои знания и навыки первой медицинской помощи хотели усовершенствовать путем прохождения учебных программ и просмотром видеофильмов и других наглядных учебных средств [71].

Таблица 3.5.3 – Знания и практические навыки оказания первой медицинской помощи при травматических повреждениях магистральных сосудов у студентов (n=330)

№ пп	Вопрос	Ответ – Да		Ответ – Нет	
		Абс. число	Уд. вес, %	Абс. число	Уд. вес, %
1	Знаете и владеете ли Вы знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечении?	287	87,0	43	13,0
2	Использовали ли Вы эти знания и навыки на деле?	29	8,8	301	91,2
3	Желаете ли Вы усовершенствовать эти знания и навыки?	312	94,5	18	5,5
4	Желаете ли Вы смотреть видеофильмы и другие наглядные учебные средства по само- и взаимопомощи при травмах?	314	95,2	16	4,8
5	Удовлетворяет ли Вас современное состояние службы скорой медицинской помощи?	70	21,2	260	78,8

По мнению 45,4% (n=150) опрошенных студентов травмы, в том числе с повреждением сосудов, чаще всего происходят в быту, 40,6% (n=134) - в результате ДТП, 7,3% (n=24) - на улице и 6,7% (n=22) считают, что травмы часто происходят на стройках.

Большинство, т.е. 78,8% (n=260) опрошенных студентов не удовлетворены современным состоянием качества работы службы скорой

медицинской помощи. В дальнейшем студентов старших курсов медицинских высших учебных заведений необходимо привлекать в качестве тренеров и помощников врачей в обучении широкого слоя населения знаниям и навыкам первой медицинской помощи при травматических повреждениях сосудов.

В таблице 3.5.4 дана оценка частоты владения знаний и навыков, применения первой медицинской помощи при травматических повреждениях магистральных сосудов [71] студентами старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета по данным анкетного опроса.

По результатам анкетирования студентов старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета на наличие у них знаний и умений первой медицинской помощи при травматических повреждениях сосудов выявлено, что достоверно большинство ($87,0 \pm 3,4\%$, $n=287$) владеют знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечениях, а лишь $13,0 \pm 3,4\%$, ($n=43$) ими не владеют, $p < 0,001$. Эти знания и умения первой помощи при травматических повреждениях сосудов они приобрели во время учебы в университете.

Знания и умения первой медицинской помощи пострадавшим [71] с сосудистой травмой применили на практике только небольшая часть студентов ($8,8 \pm 1,6\%$, $n=29$), а достоверно большинство ($91,2 \pm 1,6\%$, $n=301$) не использовали эти знания и навыки на практике, $p < 0,001$.

Достоверное большинство опрошенных студентов ($94,5 \pm 1,6\%$, $n=312$) желают дальше усовершенствовать свои знания и навыки первой медицинской помощи, по сравнению с теми, кто этого не желает ($5,5 \pm 1,6\%$, $n=18$), а также достоверно большинство студентов ($95,2 \pm 1,4\%$, $n=314$) эти знания и навыки желают усовершенствовать с применением

видеофильмов и других наглядных учебных пособий, только небольшая часть из них ($4,8 \pm 1,4\%$, $n=16$) не желает этим заниматься, $p < 0,001$.

Таблица 3.5.4 – Частота владения и применения знаний и навыков оказания первой медицинской помощи студентами старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета на 100 опрошенных ($n=330$)

№ пп	Вопрос	Ответ – Да		Ответ – Нет		p
		n	$P \pm m$	n	$P \pm m$	
1	Знаете и владеете ли Вы знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечении?	287	$87,0 \pm 3,4$	43	$13,0 \pm 3,4$	$< 0,001$
2	Использовали ли Вы эти знания и навыки на деле?	29	$8,8 \pm 1,6$	301	$91,2 \pm 1,6$	$< 0,001$
3	Желаете ли Вы усовершенствовать эти знания и навыки?	312	$94,5 \pm 1,6$	18	$5,5 \pm 1,6$	$< 0,001$
4	Желаете ли Вы смотреть видеофильмы и другие наглядные учебные средства по само- и взаимопомощи при травмах?	314	$95,2 \pm 1,4$	16	$4,8 \pm 1,4$	$< 0,001$

Примечание: $P \pm m$ – показатель распространенности и ошибка репрезентативности, n – число наблюдений, p – вероятность безошибочного прогноза.

Студенты старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета предлагают предложения по улучшению ситуации по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при травматических повреждениях:

- Обучение населения первой медицинской помощи по месту жительства, работы и учебы.

- Широкое использование в обучении населения средств массовой информации (телевидение, радио, кино, печать).
- Обучение путем применения современных наглядных учебных средств, муляжей и др.

С целью выяснения мнений врачей о состоянии организации лечебно-диагностической помощи при травматических повреждениях сосудов в учреждениях первичного и вторичного звена здравоохранения проведен анкетный опрос urgentных хирургов (n=88) и травматологов (n=64) г. Ош и Ошской области.

При опросе urgentных хирургов и травматологов выяснено, что только малая часть опрошенных – 11,7% (n=17) удовлетворены, а 47,4% (n=72) – не удовлетворены, и 41,4% (n=63) частично удовлетворены современным состоянием организации экстренной хирургической и травматологической службы первичного и вторичного звена здравоохранения. Хотя этот фактор является субъективным, но на это необходимо обратить серьезное внимание.

При опросе мнения urgentных хирургов и травматологов об обеспеченности медпунктов, ФАП, ЦСМ и ЦОВП современными кровоостанавливающими средствами 71,7% (n=109) респондентов дали оценку как недостаточную, 20,4% (n=31) – как крайне недостаточную и только 7,9% (n=12) респондентов дали оценку как достаточную.

Современным методам остановки кровотечения обучены только 7,9% (n=12) респондентов, тогда как большинство опрошенных urgentных хирургов и травматологов – 92,4% (n=140) не обучены методам остановки кровотечения.

Все анкетированные urgentные хирурги и травматологи не были обучены методам временного протезирования сосудов при их повреждении. Вопросами

профилактики тромбозов при сосудистой травме обучены только 24,3% (n=37) респондентов, а большинство urgentных хирургов и травматологов – 75,7% (n=115) обучение не проходили [71].

Выявлено, что только 30,9% (n=47) urgentных хирургов и травматологов на практике оказывали медицинскую помощь пострадавшим при сосудистой травме, а 69,1% (n=105) не сталкивались с такой ситуацией.

В таблице 3.5.5 представлены результаты анкетирования хирургов и травматологов по обучению методам лечения и профилактики сосудистых повреждений.

Таблица 3.5.5 – Обучение хирургов и травматологов методам лечения и профилактики сосудистой травмы на 100 опрошенных (n=152)

№ пп	Вопрос	Ответ – Да		Ответ – Нет	
		n	P±m	n	P±m
1	Обучались ли Вы по современным методам остановки кровотечения?	12	7,9±2,2	140	92,1±2,2**
2	Обучались ли Вы вопросами временного протезирования сосудов?	-	-	152	100±0,0*
3	Обучались ли Вы вопросами профилактики тромбозов при сосудистой травме?	37	24,3±3,5	115	75,7±3,5**
4	Приходилось ли Вам оказывать помощь при травме сосудов?	47	30,9±3,7	105	69,1±3,7**

Примечание: P±m – показатель распространенности и ошибки репрезентативности, n – число наблюдений, p – вероятность безошибочного прогноза, * - p>0,05, ** - p<0,001.

При анализе анкетирования хирургов и травматологов г. Ош и Ошской области выяснилось, что малое количество хирургов и травматологов (7,9±2,2%, n=12) обучались современным методам остановки

кровотечения, а большинство из них ($92,1 \pm 2,2\%$, $n=140$) не проходили обучение по данному вопросу, $p < 0,001$. Ни один хирург и травматолог не обучался методам временного протезирования сосудов современными протезами ($100 \pm 0,0\%$, $n=152$), $p < 0,001$. Меньшая часть хирургов и травматологов обучены методам профилактики тромбозов при сосудистой травме ($24,3 \pm 3,5\%$, $n=37$) по сравнению с теми, кто не обучался ($75,7 \pm 3,5\%$, $n=115$), $p < 0,001$. Около трети опрошенных urgentных хирургов и травматологов ($30,9 \pm 3,7\%$, $n=47$) применили свои знания и навыки при оказании помощи при сосудистой травме на практике, по сравнению с теми, кто не сталкивался с травматическими повреждениями сосудов ($69,1 \pm 3,7\%$, $n=105$), $p < 0,001$.

Результаты исследования диктуют важность включения в программы последиplomной подготовки и переподготовки хирургов и травматологов [71] вопросов хирургического лечения сосудистой травмы, профилактики развития осложнений при травмах сосудов. Кроме того, большинство urgentных хирургов и травматологов считают, что полноценное оснащение современными кровоостанавливающими средствами и инструментами медицинских учреждений и обучение медперсонала современным методам оказания помощи при травматическом повреждении магистральных сосудов является приоритетной задачей неотложной хирургической и травматологической службы первичного и вторичного звена здравоохранения.

Резюме. В связи с увеличением общего травматизма сосудистый травматизм в динамике также имеет тенденцию к росту, что указывает на необходимость принятия новых дополнительных организационных мер на уровне первичного и вторичного звена здравоохранения.

Пострадавшим с сосудистой травмой медицинская помощь осуществляется поэтапно:

I. Первая медицинская помощь на месте получения травмы и ближайших медпунктах, ФАП и ГСВ (организации первичного уровня здравоохранения).

II. Этап квалифицированной медицинской помощи в общехирургических стационарах или травматологических отделениях [70] территориальных больниц, Центров общей врачебной практики (вторичное звено здравоохранения). III. Этап специализированной медицинской помощи в сосудистых отделениях многопрофильных специализированных стационаров (третичный уровень здравоохранения) [70].

Неудовлетворительное состояние системы по оказанию первой медицинской помощи связано с медицинской неграмотностью населения по оказанию первой помощи и недостатками работы службы скорой медицинской помощи.

При анализе историй болезни 574 пострадавших с сосудистой травмой выявлено, что достоверное большинство из них ($96,7 \pm 0,7\%$, $n=555$), до прибытия медицинского работника на место получения травмы или доставки пострадавших в медицинское учреждение, почти никакой медицинской помощи не получали [70], $p < 0,001$. Аналогичная картина складывалась и при анализе историй болезни 246 пострадавших с сосудистой травмой, которые были оперированы в территориальных больницах районов с вызовом сосудистого хирурга из ОМОКБ: достоверное большинство пострадавших ($97,2 \pm 1,1\%$, $n=239$) не получали первую медицинскую помощь на месте получения травмы, $p < 0,001$.

Большинство из всех пострадавших с сосудистой травмой, лечившихся в ОМОКБ, 77% ($n=442$) поступали с места получения травмы прямо в сосудистое отделение ОМОКБ (стационар третичного звена здравоохранения) [71].

Необходимо отметить, что травматические повреждения сосудов достоверно больше наблюдались у мужчин в наиболее трудоспособном возрасте – 18-60 лет (78,4±2,9%, n=450), p<0,001.

Большинство пострадавших - 86,1% (n=494) поступали в стационар до 12 часов, только 13,9% (n=80) – после 12 часов от времени получения травмы.

По локализациям сосудистые ранения были, в основном, в верхних и нижних конечностях – 90,8% (n=521).

Абсолютное большинство пострадавших - 97,7% (n=561) экстренно были прооперированы, остальные, в связи с отсутствием нарушения магистрального кровообращения, лечились консервативно.

Послеоперационные осложнения и летальность достоверно больше наблюдались у пострадавших, которые поступили в специализированный стационар позже 12 часов от момента получения травмы, также у тех, которым на месте получения травмы не была оказана первая медицинская помощь. В связи с этим раннее оказание специализированной помощи при травматических повреждениях магистральных сосудов во многом определяет улучшение качества лечения пострадавших с сосудистой травмой [71].

В связи с тем, что абсолютное большинство опрошенных людей не владеют знаниями и навыками первой медицинской помощи, стоит необходимость обязательного обучения населения навыкам первой медицинской помощи [71].

Абсолютное большинство ургентных хирургов и травматологов не обучались современным методам остановки кровотечения, вопросам временного протезирования сосудов, профилактики тромбозов при сосудистой травме, и не имеют опыта оказания помощи пострадавшим при травматических повреждениях сосудов [71]. Поэтому в программы последипломной подготовки и переподготовки хирургов и травматологов в обязательном порядке

необходимо ввести вопросы хирургического лечения сосудистой травмы и профилактики развития осложнений при травматических повреждениях магистральных сосудов.

Тенденция роста сосудистого травматизма в республике диктует необходимость изучения данной проблемы и разработки эффективных организационно-практических мероприятий и тактико-технических решений по диагностике и лечению травматических повреждений сосудов на всех этапах лечения.

ГЛАВА 4

ПУТИ ОПТИМИЗАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ СОСУДОВ В УСЛОВИЯХ ПЕРВИЧНОГО И ВТОРИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

4.1 Организационные принципы хирургического лечения сосудистых травм

Для своевременного оказания помощи пострадавшим при повреждениях сосудов необходимо слаженность работы дежурной бригады и сосудистого хирурга организации здравоохранения, и эффективной организации на всех этапах оказания помощи, быстрой доставки или процесса перевода пациента в сосудистое отделение организации здравоохранения при подозрении «сосудистой проблемы» [70, 186].

В своевременном оказании помощи пострадавшим с сосудистой травмой первостепенное значение имеет ранняя диагностика повреждений сосудов. Последние научные данные свидетельствуют о важности применения комплексного подхода в диагностике и лечении пострадавших при подозрении на повреждение крупных сосудов. С этой целью рекомендуется стандартный алгоритм диагностики. После физикального осмотра (оценка зоны повреждения, температуры тела конечностей, чувствительных и двигательных нарушений, капиллярного ответа, пульсации магистральных артерий дистальных отделов конечностей) выполняется ультразвуковая доплерография (УЗДГ), ультразвуковое дуплексное сканирование (УЗДС) сосудов конечностей.

Дежурный хирург после первичного осмотра конечности, проведя базовую диагностику, в случае необходимости вызывает сосудистого хирурга. Сосудистый хирург проводит углубленный осмотр и принимает решение о необходимости реконструктивной операции, по показаниям – дополнительная диагностика (УЗДС и/или ангиографии). При повреждении магистрального сосуда проводится хирургическое реконструктивное вмешательство [70, 188, 214].

При сочетанных повреждениях сосудов и костей эффективнее проводить реконструктивные операции бригадой сосудистых хирургов и травматологов [23, 55, 136].

Лечение костно-сосудистых повреждений имеет свои особенности, которые подразумевают необходимость прочной иммобилизации в зоне перелома костей, исключение вторичной травматизации восстановленных артерий костными отломками и более раннее проведение мероприятий по реабилитации пострадавших [61].

При сосудистой травме открытое хирургическое вмешательство на поврежденном сосуде является «золотым стандартом» лечения в неспециализированных стационарах, расположенных отдаленно, и в крупных многопрофильных больницах.

Основным конечным фактором перфузии конечности заключается в восстановлении ее нормальной функции и реабилитация. Время полной ишемии конечности под жгутом и тепловой некомпенсированной ишемии, вследствие этого нарушение магистрального кровотока ограничивается периодом от 2 до 6–8 часов. Восстановление магистрального кровотока в конечности при отсутствии признаков необратимой ишемии может быть в более позднее время. При этом необходима широкая фасциотомия, а при остром почечном повреждении – экстракорпоральная детоксикация, заместительная почечная терапия, частности гемодиализ [61, 70, 171, 206].

При полной ишемии более 60 минут происходит увеличение вероятности инфекционных и неврологических осложнений, а также выраженность некроза мышц. Проведение реконструкции артерий нижних конечностей впервые 60 минут снижает риск ампутации конечностей. Длительная некомпенсированная ишемия конечности больше 6 часов увеличивает неблагоприятный результат лечения пациента [25, 41, 56, 61, 98, 145].

Вынужденная перевязка сосуда в рамках «damage control» это мера временная, которая позволяет уменьшить массивную кровопотерю, провести стабилизацию состояния пациента, и отсрочить реваскуляризацию органа. Современными мерами являются временное протезирование, открытая фасциотомия, фиксация переломов костей, экстракорпоральная гемокоррекция [36, 181].

Эффективность лечения при повреждениях сосудов определяет правильный выбор тактики и своевременность выполнения восстановительной операции. Поэтому, необходимо максимально раннее восстановление перфузии конечностей.

4.2 Организация догоспитальной помощи при травматических повреждениях кровеносных сосудов

Кровотечение является одним из самых грозных состояний для жизни при травме и ее остановка является первоочередной задачей первой медицинской помощи. Однако, в настоящее время состояние оказания экстренной помощи при повреждениях магистральных сосудов находится далеко не на должном уровне. Особенно такое положение проявляется при сочетанных травмах тяжелого характера. Около половины пострадавших умирает в первые секунды и минуты на месте получения травмы, в первые 2 часа после травмы - 30,0%, в течение 5 суток после травмы – 20,0%.

Следовательно, 50,0% пациентов умирает до прибытия медицинских

работников, и потому важно в первые минуты после травмы оказание первой медицинской помощи [24, 50, 53, 61, 69, 188]. Такое оказание первой помощи объясняется худшими знаниями и навыками у населения о правилах само- и взаимопомощи при таких ситуациях [11]. Поэтому важна организация курсов оказания первой помощи при травмах, в частности при кровотечениях, в средних и высших учебных заведениях, производстве, общественных учреждениях.

Правила оказания первой медицинской помощи [11] нуждаются в совершенствовании в общих и ведомственных нормативных документах.

Для населения необходимы учебные центры, обучающие программы правил оказания первой медицинской помощи при травмах. Учебные материалы могут быть в электронном виде, распространяться через Интернет, средства массовой информации (печать, телевидение, радио). Правила первой медицинской помощи должны быть включены в обучение школьников, студентов, водителей, сотрудников МЧС, МВД и так далее [51].

Основной задачей догоспитальной помощи является временная остановка кровотечения путем использования жгутов, пневматических манжетов, специальных баллонов для окклюзии ран, пневматических устройств внешней компрессии для остановки кровотечения (MAST, «Каштан»), различных методов лигирования поврежденных сосудов. Средствами первой медицинской помощи, медикаментами для для лечения шока важно обеспечить медицинские пункты, фельдшерско-акушерские пункты, группы семейных врачей, станций скорой медицинской помощи отдаленно расположенных населенных районов [51, 179].

Рост дорожно-транспортных происшествий увеличивает число случаев травм, включая магистральных сосудов. Нами предлагается на основных автомагистралях республики (Бишкек – Ош – Раззаков, Бишкек – Иссик-Куль – Торугарт и новая автомагистраль «Север – Юг») организация медпунктов по оказанию помощи пострадавшим с оснащением современными средствами и

медикаментами первой медицинской помощи. При этом прикрепление узких специалистов, в том числе сосудистых хирургов [94]. При травматических повреждениях различных отделов конечностей с наличием повреждения магистральных сосудов, существуют методы остановки кровотечения: применение местных кровоостанавливающих средств, давящей повязки у основания конечности; местные гемостатические средства, давящие повязки, тугая тампонада раны, наложение жгута при повреждении проксимальных отделов конечностей; при ранении дистальных отделов конечностей - местные гемостатические средства, давящая повязка, тугая тампонада раны, применение пневматической манжеты [163].

Таким образом, предложенный усовершенствованный алгоритм оказания помощи при повреждениях сосудов конечностей позволяет эффективно осуществлять остановку кровотечения, поддержать жизненно важные функции органов и систем, является ранней профилактикой развития осложнений от места ранения до доставки пострадавшего в многопрофильный стационар. Поэтому оснащение вышеназванных медпунктов, ФАП, ГСВ, ЦСМ и мобильных групп скорой медицинской помощи современными кровоостанавливающими средствами является требованием времени [93, 95].

Анализ ошибок на догоспитальном этапе ведения пациентов с травмой сосудов травмой показал необходимость разработки комплексных современных методов диагностики, позволяющие хирургам и травматологам на первичном уровне здравоохранения применить наиболее оптимальные организационные и тактические меры [69].

При обследовании пострадавших с повреждениями сосудов необходимо придерживаться следующей последовательности: физикальный осмотр, лабораторные исследования, доплерография, рентгенологическая контрастная ангиография, гистология, ревизия сосудов во время операции, а при необходимости ангиография [51, 53, 188].

На догоспитальном этапе предлагается разработанный алгоритм

необходимых диагностических исследований при сосудистой травме с применением современных неинвазивных, высокоинформативных методов диагностики, как полипозиционное УЗИ мягких тканей и УЗДГ [188]. Такая диагностическая тактика особенно важна при закрытой травме сосудов конечностей, когда общее состояние пострадавшего удовлетворительное и явных признаков кровотечения нет (рисунок 4.2.1) [69].



Рисунок 4.2.1. Тактико-диагностический алгоритм при сосудистой травме на догоспитальном этапе [69].

Данный лечебно-диагностический алгоритм при сосудистой травме конечностей на догоспитальном этапе предусматривает:

1. При общем относительно удовлетворительном состоянии пострадавшего и локализации раны вне проекции магистрального сосуда, когда не исключается травма сосудистой стенки, но отсутствует клиника кровотечения необходимо проводить полипозиционное УЗИ мягких тканей или УЗДГ. При наличии узкого раневого канала с признаками тромбообразования с помощью ультразвуковых исследований возможно обнаружить наличие гематомы в области травмы и повреждение сосудистой стенки, что будет подтверждением диагноза повреждения магистрального сосуда. В этих случаях больной срочно доставляется в специализированное сосудистое отделение многопрофильного стационара (организация третичного уровня здравоохранения) и производится экстренное оперативное вмешательство с целью ликвидации повреждения стенки сосуда и оптимального восстановления кровотока.

2. При отсутствии признаков повреждения сосуда и кровотечения пострадавший находится под наблюдением хирурга ЦСМ и лечение проводится в амбулаторных условиях (организация первичного уровня здравоохранения).

3. Если общее состояние пострадавшего среднетяжелое или тяжелое и рана находится в проекции магистрального сосуда, а также имеются признаки кровотечения, то пострадавший экстренно доставляется в сосудистое отделение многопрофильного стационара (организация третичного уровня здравоохранения) [69].

4.3 Организация диагностики и хирургического лечения сосудистой травмы в организациях здравоохранения первичного и вторичного звена здравоохранения

Тампонада раны при венозном кровотечении, наложение кровоостанавливающих зажимов при артериальном кровотечении, перевязка поврежденных сосудов и временное протезирование (шунтирование) артерий –

это основные способы временной, окончательной остановки кровотечения на этапе квалифицированной, деспециализированной хирургической помощи.

В последние годы в связи с увеличением количества дорожно-транспортных происшествий и интенсификацией производства растет и количество травматических повреждений, особенно тяжелых сочетанных травм, в том числе травмы сосудов. В связи с этим следует дифференцированно подходить организационно-тактической стороне диагностики и лечения тяжелых сочетанных травм, а именно предлагается создавать, как в Российской Федерации травмоцентры 1-2-3-го уровней на базе различных стационаров во всех географических зонах страны, учитывая отдаленность местности, количество населения и характер коммуникаций [61]. При этом задачами травмоцентров 2-3-го уровня являются: применение принципов многоэтапного хирургического лечения; стабилизация состояния пострадавшего и быстрый перевод в стационары 1-го уровня. Любая задержка - это риск развития неблагоприятных последствий травматических повреждений. При этой системе в обязательном порядке необходимо обучение медперсонала актуальным проблемам политравм и полноценное материально-техническое оснащение травмоцентров 2-3-го уровня [61].

В мирное время при тяжелых сочетанных травмах также целесообразно использовать принципы военно-полевой хирургии при разработке современного алгоритма оказания помощи пострадавшим:

Начиная с места травмы использовать интенсивную противошоковую терапию с применением инфузионных сред, коллоидных и кристаллоидных растворов, а при необходимости – наложение искусственной вентиляции легких.

Быстрое и своевременное комплексное диагностическое исследование всех имеющихся повреждений с использованием современных инструментальных и лабораторных методов. Сочетанное применение экстренных диагностических и неотложных лечебных мероприятий, включая

экстренные оперативные вмешательства.

Строгая последовательность в проведении экстренных хирургических вмешательств - в первую очередь, необходимо выполнить операции, отказ от которых ведёт к смерти пострадавшего, во вторую невыполнение которых ведёт к развитию тяжёлых осложнений и даже может закончиться летальным исходом, третья группа - операции отсроченные, отказ от которых в свое время приведет к развитию тяжёлых осложнений [138, 24, 61, 175, 81, 87, 112].

При поступлении большого количества пострадавших необходимо перенять опыт работы и некоторые принципы организации военно-медицинской службы. Формирование специализированных хирургических бригад постоянной готовности по санавиации, с обязательным включением сосудистого хирурга с целью проведения операций на местах.

При локальных вооруженных конфликтах предлагается применить на практике концепцию ранней специализированной хирургической помощи пострадавшим (максимальное приближение этапа специализированной хирургической помощи к театру боевых действий) путём быстрой авиамедицинской эвакуацией раненых в многопрофильные военные и гражданские госпитали страны [93].

Нами предлагается алгоритм диагностики и лечения травмы сосудов на месте получения травмы, а также в организациях первичного и вторичного уровня системы здравоохранения (рисунок 4.3.1).

При травмах сосудов, в т. ч. при тяжелых сочетанных травмах, когда пострадавший попадает в общехирургический стационар, проезд сосудистого хирурга нередко занимает длительное время. Поэтому в настоящее время предлагается доставлять пострадавших прямо в специализированные ангиохирургические или травматологические отделения с имеющимся дежурным сосудистым хирургом. Такое положение практически возможно при правильной организации диагностики повреждений сосудов на догоспитальном этапе и в условиях регионального центра.

На месте получения травмы



Рисунок 4.3.1 - Тактико-диагностический алгоритм при сосудистой травме.

Если происшествие происходит в сельской местности, отдаленном от центра месте, то транспортировка пациента в отделение сосудистой хирургии затруднено, то в таких случаях сосудистого хирурга вызывают санавиацией. В некоторых случаях операцию проводит общий хирург с подготовкой по неотложной сосудистой хирургии и опытом наложения сосудистого шва. В таких случаях мы предлагаем в каждом общехирургическом стационаре дополнительно специализировать по экстренной сосудистой хирургии одного ургентного хирурга и травматолога (дополнительно обучить из числа наиболее опытных и квалифицированных штатных хирургов и травматологов). Кроме того, эти практические навыки по сосудистой хирургии «периферические» хирурги и травматологи могут использовать в своей повседневной работе (тонкость работы при наложении швов и др.) [214].

Вышесказанное свидетельствует, что в программы последипломной подготовки и переподготовки хирургов и травматологов, а также средних медработников в обязательном порядке необходимо внести современные новшества хирургического лечения сосудистой травмы и профилактики развития осложнений, особенно профилактики тромбозов при травматических повреждениях магистральных сосудов.

В организационном плане при травматических повреждениях магистральных сосудов в городе при возможности транспортировки больного необходимо применять принцип «больной в центр», в условиях областного расположения «бригада – к больному», что способствует максимальному приближению специализированной помощи к пострадавшему.

В связи с отдаленностью регионов республики от организаций здравоохранения третичного звена здравоохранения, где имеются отделения сосудистой хирургии (гг. Бишкек и Ош) и с целью ранней специализированной помощи пострадавшим с сосудистой травмой мы предлагаем организацию специальных «сосудистых бригад», дежуривших «на телефоне» в каждом областном центре. Для этого на добровольной

основе из числа наиболее опытных urgentных хирургов областного центра несколько человек (в зависимости от количества населения в регионе) дополнительно специализировать по экстренной сосудистой хирургии.

Эффективность мероприятий повышают постдипломная подготовка врачей, среднего медицинского персонала по современным проблемам сосудистой хирургии с обучением их на тренажерах, манекенах и организацией мастер-классов по сосудистой хирургии в регионах.

В Кыргызской Республике метод временного протезирования сосудов еще не разработан и не внедрен в практику организаций здравоохранения. В случаях, когда доставка пострадавшего в специализированное сосудистое отделение или приезд сосудистого хирурга в стационары первичной госпитализации пострадавшего занимает больше 6 часов, когда состояние больного и характер повреждений не позволяют производить реконструктивные сосудистые операции или эти операции имели бы большую продолжительность, то мы предлагаем проводить операцию временного протезирования магистральных артерий. Такие операции применяются на квалифицированном (отсутствие навыков у хирургов, условий для реконструктивной операции), специализированном этапах лечения (угроза ишемии плюс тяжелый шок, сочетание множественных повреждений костного скелета, жизненно важных органов). Применяется в таких случаях временный сосудистый протез из политетрафторэтилена (ПТФЭ), позволяющий временно восстановить кровоток в магистральных сосудах и вводить в просвет сосуда лекарственные средства, и использовать методику активного медикаментозного воздействия на сосудистый спазм поврежденной магистральной артерии конечности [65].

При этом дозированное применение антикоагулянтных препаратов, увеличивает продолжительность функционирования временного сосудистого протеза при отсутствии для этого противопоказаний [24, 90].

Каждую организацию здравоохранения, где имеется хирургическая служба, необходимо обеспечить «мягкими» сосудистыми инструментами для лигирования и перевязки сосудов, а также протезами для временного шунтирования сосудов [65]. Всех urgentных хирургов и травматологов необходимо обучить навыкам временного протеза сосудов.

При сочетанном поражении сосудов и внутренних органов оптимальный вариант экстренной хирургии является проведение операции одновременно двумя бригадами хирургов соответствующих специальностей.

В настоящее время разработаны современные технологии (видеоэндоскопическая поясничная симпатэктомия, эндоваскулярное стентирование поврежденных участков магистральных сосудов). Поясничная симпатэктомия с реконструктивной операцией артерий улучшают результаты хирургических операций, снижают ранние тромботические осложнения. При экстренных случаях для выполнения эндовидеохирургической диагностики и оперативных вмешательств предлагается использование приспособленного к военно-полевым условиям эндохирургического комплекса.

В клинику внедряются современные малоинвазивные методы диагностики и лечения, новейшие концепции оказания помощи при повреждениях магистральных сосудов. Снижение травматичных операций способствовало сокращению периода восстановления и вероятности осложнений.

В последнее время произошло увеличение эндоваскулярных вмешательств при диагностике и лечению тяжелых травм.

Внутрисосудистые вмешательства больше применяют для оказания помощи при экстренных случаях в современных травмоцентрах 1 и 2 уровней.

С целью упорядочения единого подхода к диагностике и лечению травматических повреждений магистральных сосудов предлагаем приказом МЗ КР разработать и утвердить клинические протоколы по травматическим повреждениям, в том числе по повреждениям сосудов и профилактике посттравматических осложнений.

Таким образом, эффективность экстренной сосудистой хирургии при травмах определяется организационными формами обеспечения медицинской помощью пострадавших на догоспитальном, госпитальном неспециализированном и специализированном этапах.

Современным требованием медицины является владение общими хирургами основ организации и техники сосудистой хирургии [89, 92, 93].

Резюме. Неудовлетворительное состояние оказания первой медицинской помощи при травме сосудов диктует необходимость широкой организации краткосрочных курсов оказания первой помощи, особенно при кровотечениях, в средних и высших образовательных учебных заведениях, производствах и общественных учреждениях.

Оказание первой медицинской помощи важно усовершенствовать в общих и ведомственных нормативных документах, освещать в средствах массовой информации. Правила оказания первой медицинской помощи необходимо включать в программы по обучению студентов, школьников, водителей, сотрудников МЧС, МВД и т.д.

При поступлении большого количества пострадавших необходимо перенять опыт работы и некоторые принципы организации военно-медицинской службы. Имеет большую эффективность создание специализированных бригад по санавиации, с включением ангиохирурга для проведения специализированных операций на местах.

В городе при возможности транспортировки больного необходимо использовать принцип «больной в центр», в условиях области «бригада – к больному», что способствует приближению специализированной помощи к пациенту.

Необходимо активно внести в практику стационаров вторичного уровня здравоохранения методы временного протезирования сосудов, профилактики тромбозов при сосудистой травме, что позволяет спасти жизнь многих тяжелых больных до перевода в специализированные стационары третичного уровня.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

1. В Кыргызской Республике за последние 10 лет (2011-2020 годы), с 2011 по 2020 годы, поступили в стационары 2251 человек с повреждениями сосудов, из них 36,4% пострадавших в южном регионе республики. Преобладали ранения сосудов конечностей (93,8%), на ножевые ранения грудной клетки с повреждением межреберных сосудов пришлось 4,3%, шеи с повреждением яремной вены и сосудов щитовидной железы - 1,6%.

2. Состояние готовности граждан и организаций здравоохранения первичного и вторичного уровня здравоохранения по оказанию первой медицинской помощи неудовлетворительное. Из числа пострадавших с сосудистой травмой не получили первую медицинскую помощь на месте получения травмы достоверное большинство пострадавших ($96,7 \pm 0,7$ %).

3. Не владеют знаниями и навыками первой медицинской помощи, не считают своим гражданским долгом $92,5 \pm 1,5$ % опрошенного населения. Большинство хирургов и травматологов ($92,1 \pm 2,2$ %) не проходили обучение современным методам остановки кровотечения, временному протезированию сосудов (100,0%), профилактике тромбозов при сосудистой травме ($75,7 \pm 3,5$ %), $p < 0,001$. Значительная часть студентов старших курсов медицинского факультета Ошского государственного университета ($87,0 \pm 3,4$ %) владеют знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечениях, на практике применяли лишь $8,8 \pm 1,6$ % студентов.

4. Разработанный организационно-тактический алгоритм диагностики и лечения сосудистой травмы предусматривает оказание помощи пострадавшим с травмой сосудов на месте получения травмы (остановка кровотечения, асептическая повязка, транспортная иммобилизация) и обучение населения навыкам; применение доплерографии на первичном уровне; обучение семейных врачей особенностям диагностики при наличии скрытых признаков нарушения проходимости сосудов (тромб, аневризма и повреждение интимы).

На вторичном уровне системы здравоохранения: окончательная остановка кровотечения; профилактика тромбозов сосудов и нагноений; применение противошоковых мероприятий; при необходимости временное протезирование сосудов (если доставка до учреждения третичного звена занимает более 6 часов); на третичном уровне: пластическая реконструкция сосудов; антикоагулянтная терапия, способствующие своевременному и квалифицированному оказанию медицинской помощи и определяющим исход для пострадавшего.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ:

I. На уровне Правительства Кыргызской Республики:

1. Для повышения эффективности оказания первой медицинской помощи необходимо обеспечить обучение и овладение практическими навыками при травматических повреждениях населения путем создания нормативно-правовой базы: внедрение обязательного наличия медицинских индивидуальных аптечек в автотранспортных средствах, учебных часов по первой медицинской помощи пострадавшим для старших классов общеобразовательных школ и усиления контроля обучающих программ в автошколах республики, образовательных организациях МВД.

2. Создать на базе территориальных стационаров травмоцентры 2-го и 3-го уровней, а в гг. Бишкек и Ош - крупные центры политравмы 1-го уровня.

II. На уровне Министерства здравоохранения:

1. Оказание специализированной помощи пострадавшим в городских условиях при возможности транспортировки потерпевшего использовать принцип "больной в центр", в условиях области "бригада – к больному".

2. По пути стратегических автомобильных магистралей через каждый определенный промежуток дороги организовать специализированные травматологические пункты с прикреплением узких специалистов - сосудистых хирургов.

III. На уровне организаций здравоохранения:

Для снижения смертности, инвалидности и временной утраты трудоспособности необходимо немедленная остановка кровотечения современными методами и средствами. Для этого важно улучшить

оснащенность необходимыми средствами организаций непосредственного оказания первой помощи на месте получения травмы.

IV. На уровне образовательных организаций (Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С. Б. Даниярова):

1. Организовать тематические курсы для врачей хирургов и травматологов по современным методам диагностики и лечения сосудистых повреждений и временного шунтирования магистральных сосудов.

2. Включить в курсы для семейных врачей, среднего медперсонала учебные модули по противошоковым мероприятиям при сосудистых поражениях верхних и нижних конечностей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Абакумов, М. М.** Множественные и сочетанные ранения шеи, груди, живота [Текст]: руководство для врачей / под ред. Абакумова М. М. - М.: Бином, 2013. – 687 с.
2. **Агаджанян, В.В.** К вопросу о тактике лечения больных с политравмой. Приглашение к дискуссии [Текст] / В.В. Агаджанян, А.А. Пронских // Политравма. – 2010. - № 1. – С. 5-8.
3. **Агаджанян, В.В.** Организационные проблемы оказания помощи пострадавшим с политравмами [Текст] / В.В. Агаджанян // Политравма. – 2012. - № 1. – С. 5-10.
4. Актуальные вопросы организации и состояние медицинской помощи пострадавшим с множественными и сочетанными травмами [Текст] / [С. Х. Захидова, З. Д. Давранова, М. К. Агзамов и др.] // Вестник экстренной медицины. - 2010. - № 2. - С. 13-15.
5. Анализ результатов лечения тяжелых сочетанных ранений [Текст] / [А.А. Муратов, З. А. Туйбаев, Ж. А. Кутуев, А. А. Кушанов] // Международный научно-исследовательский журнал. International Research Journal. – Екатеринбург, 2019. - № 4 (82), Ч. 1. - С. 106-109.
6. **Ашимов, И. А.** Хирургиянын илимий техникалык-технологиялык прогресс шартындагы көйгөйлөрү жана аларды чечүү милдеттери [Текст]: илимий-усулдук колдонмо / И. А. Ашимов, А. А. Муратов. - Ош, 2009. – 40 б.
7. **Багненко, С. Ф.** Совершенствование экстренной медицинской помощи основа реформирования здравоохранения России [Текст] / С. Ф. Багненко, А. Г. Мирошниченко, В. В. Архипов // Скорая медицинская помощь. - 2001. - № 4. - С. 11-15.
8. **Баешко, А. А.** Эпидемиология травматических повреждений сосудов в крупном индустриальном центре [Текст] / А. А. Баешко, А. Г. Крючок // Ангиология и сосудистая хирургия - 1997. - № 3. - С. 111-112.

9. **Баешко, А. А.** Травма живота с повреждением магистральных сосудов [Текст] / А. А. Баешко, А. Г. Крючок, С. И. Корсак // Хирургия. - 2000. - № 9. - С. 20-24.
10. **Барташевич, Б. И.** Кровоостанавливающий жгут - истины, которые не совсем истины (обзор литературы) [Текст] / Б. И. Барташевич, И. Б. Карлова // Врач скорой помощи. - 2010. - № 3. - С. 62-70.
11. **Белевитин, А. Б.** Особенности первой медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи при ведении автономных боевых действий в горнопустынной местности (хирургические аспекты) [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 - хирургия / А. Б. Белевитин. - СПб., 1996. - 25 с.
12. **Белоусова, М. С.** Медико-правовые аспекты организации работы скорой медицинской помощи на современном этапе [Текст] / М. С. Белоусова, А. А. Васильев // Скорая медицинская помощь. - 2005. - № 3. - С. 5-8.
13. Большая амбулаторная хирургия. Есть ли перспективы? [Текст] / [В. П. Сажин, А. В. Федоров, А. Я. Мальчиков и др.] // Хирургия. – 2019. - № 5. – С. 18-24.
14. **Бондаренко, А. В.** Организация специализированной помощи при политравме в крупном городе [Текст] / А. В. Бондаренко // Вестник травматологии и ортопедии. - 2005. - № 4. - С. 81-84.
15. **Боровский, И. Э.** Временное протезирование артерий в остром периоде шокогенной травмы с повреждением магистральных сосудов конечностей [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 - хирургия / И. Э. Боровский. – СПб., 2004. - 164 с.
16. **Бочаров, С. М.** Ангиографическая диагностика и эндоваскулярное лечение при травме артерий [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 - хирургия / С. М. Бочаров. - М., 2009. - 24 с.
17. **Брюсов, П. Г.** Оказание специализированной медицинской помощи при тяжелой механической сочетанной травме [Текст] / П. Г. Брюсов, Н. А.

Ефименко, В. Е. Розанов // Вестник хирургии. - 2001. - Т. 160, № 1. - С. 43-47.

18. **Брюсов, П. Г.** О классификации боевых травм магистральных сосудов [Текст]: тез. докл. науч. конф. / П. Г. Брюсов // Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. - Красногорск, 2002. - С. 26 -27.

19. **Быков, Ю. И.** Стратегия организации хирургической помощи при сочетанной боевой травме в локальном вооруженном конфликте [Текст] / Ю. И. Быков, В. И. Хрупкин // Медицина катастроф. - 2000. - № 4. - С. 67-68.

20. **Бялик, Е. И.** Временная остановка наружного кровотечения у пострадавших с травмами конечностей [Текст] / Е. И. Бялик // Скорая медицинская помощь. - 2001. – № 3. - С. 11-12.

21. **Васютков, В. Я.** Ятрогенная травма кровеносных сосудов [Текст] / В. Я. Васютков, Л. К. Евстифеев, А. В. Васютков // Грудная и сердечно-сосудистая хирургия. - 1994. - № 4. – С. 45-48.

22. Возможности профилактики венозных тромбоэмболических осложнений при сочетанных огнестрельных ранениях груди [Текст] / [В. Ф. Зубрицкий, А. П. Колтович, Д. Р. Ивченко и др.] // Анналы хирургии. - 2016. - № 21 (3). – С. 199-205.

23. **Войновский, Е. А.** Хирургическая тактика «damage control» при повреждении сосудов [Текст] / Е. А. Войновский, А. П. Колтович // Медицина катастроф. – 2011. - № 1 – С. 54-58.

24. **Воробьев, А. И.** О подготовке в США медицинского персонала к действиям в чрезвычайных ситуациях [Текст] / А. И. Воробьев // Военномедицинский журнал. - 1994. - № 7. – С. 70-71.

25. Выбор тактики хирургического вмешательства при травматическом повреждении сосудов [Текст] / [А. В. Костырной, М. А. Потапенков, А. Э. Аргунова, В. И. Чернобрывый] // Вестник науки и образования. - 2017. - № 1 (25). – С. 95-97.

26. **Гаджиев, Н. А.** Организация лечения пострадавших с ранениями магистральных сосудов на этапах эвакуации [Текст] / Н. А. Гаджиев, А. Н. Косенков // Хирургия. – 2003. - № 6. – С. 22-27.
27. **Галлеев, И. К.** Организация догоспитальной помощи при компрессионной травме мягких тканей в условиях чрезвычайных ситуаций [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 – социальная гигиена и организация здравоохранения / И. К. Галлеев. - Кемерово, 1997. - 24 с.
28. **Гаряев, Г. Р.** Об объеме медицинской помощи раненым и больным при их эвакуации [Текст] / Г. Р. Гаряев, Б. П. Дмитриев // Военно-медицинский журнал. - 1992. - № 9. - С. 17-18.
29. **Горяинов, М. И.** Организационные, правовые и экономические аспекты оказания стационарной медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 – общественное здоровье и здравоохранение / М. И. Горяинов. - СПб., 2009. – 161 с.
30. **Давлатов, Б. Н.** Организация этапности оказания медицинской помощи при множественных и сочетанных травмах [Текст] / Б. Н. Давлатов, Х. Х. Мамаджанов // Вестник экстренной медицины. - 2009. - № 2. - С. 10-15.
31. **Дададжанова, Ф. З.** Хирургическая тактика при сочетанных огнестрельных костно-сосудистых ранениях конечности [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / Ф. З. Дададжанова. – Душанбе, 2000. - 21 с.
32. **Дежурный, Л. И.** Роль оказания первой помощи пострадавшим в предотвращении преждевременной смертности в России [Текст] / Л. И. Дежурный, К. И. Лысенко, Д. И. Батулин // Социальные аспекты здоровья населения. - 2011. - Т. 18, № 2. - С. 211-218.
33. **Дежурный, Л. И.** Научное обоснование и разработка систем медикоорганизационных мероприятий первой помощи при травмах и неотложных состояниях на догоспитальном этапе [Текст]: дис. ... д-ра. мед.

наук: 14.00.33 – общественное здоровье и здравоохранение / Л. И. Дежурный. - Воронеж, 2006. – 270 с.

34. **Евстифеев, Л. К.** Травма магистральных кровеносных сосудов мирного времени [Текст]: тез. докл. науч. конф. / Л. К. Евстифеев, В. Я.

Васютков, В. Н. Силаев // Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. - Красногорск, 2002. - С. 68-69.

35. **Елоев, Р. М.** Современные подходы к диагностике и лечению огнестрельных ранений конечностей [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 – хирургия, 14.01.15 – травматология и ортопедия / Р. М. Елоев. - М., 2010. – 24 с.

36. **Ермолаев, В. Л.** Оптимизация неотложной помощи и реабилитация пострадавших с травмой магистральных кровеносных сосудов мирного времени [Текст]: дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.27 – хирургия / В. Л. Ермолаев. - Екатеринбург, 1993. - 191 с.

37. **Ерюхин, И. А.** Современные проблемы диагностики и лечения повреждений кровеносных сосудов [Текст] / И. А. Ерюхин, И. М. Самохвалов // Ангиология и сосудистая хирургия (приложение). - 1997. - №3. - С. 141-142.

38. **Есипов, В. К.** Кровотечение и методы его остановки. Инфузионнотрансфузионная терапия острой кровопотери: учебное пособие [Текст] / В.К.

Есипов, П.П. Курлаев // Оренбург, 2012. - 57 с.

39. **Ефименко, Н. А.** К вопросу применения кровоостанавливающего жгута при огнестрельных ранениях магистральных сосудов конечности [Текст]: матер. 11 Междунар. конф. / Н. А. Ефименко // Новые направления в диагностике и лечении заболеваний сосудов. - Москва, 2000. - С. 60-62.

40. **Ефименко, Н. А.** Оказание хирургической помощи раненым с повреждениями сосудов конечностей [Текст] / Н. А. Ефименко, Е. П. Кохан, Н.

И. Галик // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2008. – Т. 14, № 4. – С. 129132.

41. **Жакиев, Б. С.** Лечение травматических повреждений магистральных сосудов конечностей в условиях стационара общехирургического профиля [Текст] / Б. С. Жакиев, Б. Ж. Касымов, У. Г. Карсакбаев // Медицинский журнал Западного Казахстана. - 2011. - № 3. - С. 82-83.
42. **Жигунов, А. К.** Хирургическое лечение больных с сочетанными сосудисто-костными повреждениями конечностей [Текст]: автореф. дис. ... дра мед. наук: 14.00.44 – сердечно-сосудистая хирургия, 14.00.22 – травматология и ортопедия / А. К. Жигунов. - Нальчик, 2007. – 26 с.
43. **Завражнов, А. А.** Хирургическая тактика при ранениях шеи в условиях лечебных учреждений мирного времени [Текст] / А. А. Завражнов, И. М. Самохвалов, А. В. Ерошенко // Вестник хирургии. - 2006. - № 5. - С. 50-55.
44. **Загалов, С. Б.** Проблемы организации лечебно-эвакуационной травматологической помощи пострадавшим с огнестрельными и минновзрывными повреждениями конечностей [Текст] / С. Б. Загалов, Д. С. Джангобеков // Травматология и ортопедия России. - 2007. - № 43. - С. 70-73.
45. **Зайниддин, Норман угли.** Оптимизация техники операции при коррекции последствий травматических повреждений сосудов [Текст] / Зайниддин Норман угли, Ф. Ш. Бахриддинов, О. Х. Хусанов // Ангиология и сосудистая хирургия. - 2018. - Т. 24, № 3. – С. 122-126.
46. **Замятин, В. В.** Причины смертности, летальности и потерь конечностей при травмах сосудов [Текст] / В. В. Замятин, Д. Ю. Якубович, В. Н. Коньков // Анналы травматологии и ортопедии. - 1995. - № 4. - С. 14-20.
47. **Ижиков, Ю. А.** Диагностика и лечение повреждений магистральных сосудов шеи и конечностей [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 - хирургия / Ю. А. Ижиков. - Петрозаводск, 2000. – 19 с.
48. **Иноземцев, Е.О.** Актуальные вопросы хирургии сочетанных повреждений (по материалам публикаций журнала «Политравма») [Текст] / Е.О. Иноземцев, Е.Г. Григорьев, К.А. Апарцин // Политравма. – 2017. - № 1. –

С. 6-11.

49. **Иофик, В. В.** Хирургическое лечение пациентов с ранениями сосудов шеи [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.44 – сердечно-сосудистая хирургия / В. В. Иофик. – М., 2006. - 120 с.

50. **Исаев, Г. А.** Лечение больных с травмой магистральных артерий нижних конечностей [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.44 - сердечнососудистая хирургия / Г. А. Исаев. - Москва, 2005. - 99 с.

51. **Исмаилова, Ф. У.** Скорая медицинская помощь в Кыргызстане и за рубежом (обзор литературы) [Текст] / Ф.У. Исмаилова, М.М. Каратаев // Бюллетень науки и практики. - 2022. - Т. 8, № 9. - С. 370-380.

52. **Каримов, Ж. М.** Особенности дорожно-транспортного травматизма в Кыргызской Республике и пути их профилактики [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 / Ж. М. Каримов. - Бишкек, 2015. - 114 с.

53. **Карташкин, В. Л.** Организация противошоковой службы многопрофильного стационара [Текст] / В. Л. Карташкин // Скорая помощь. - 2003. - № 4. - С. 14-15.

54. **Касиев, Н. К.** Некоторые вопросы системы здравоохранения Кыргызстана (проблемы и перспективы) [Текст] / Н. К. Касиев, О. А. Болбачан, Д. Д. Ибраимова // Вестник КРСУ. – 2019. – Т. 19, № 5. – С. 136-140.

55. К вопросам диагностики и лечения повреждений сосудов верхних конечностей [Текст] / [Г. Д. Карим-Заде, М. Х. Маликов, О. Неъматзода и др.] // Вестник Авиценны. – 2019. – Т. 21 (2). – С. 305-313.

56. **Киселёв, В. А.** Анализ ошибок диагностики и тактики хирургического лечения повреждений магистральных артерий конечностей [Текст] / В. А. Киселёв, Е. М. Мохов, А. М. Вардак // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. - 2015. - № 8 (4). - С. 325-334.

57. **Комаров, Н. В.** Объективная оценка деятельности хирурга стационара [Текст] / Н. В. Комаров, В. А. Терентьев // Вестник хирургии. – 2000. - № 2. – С. 97-101.

58. **Кондратьев, В. Д.** Организационные и правовые проблемы медицинского обеспечения безопасности дорожного движения [Текст] / В. Д. Кондратьев, В. В. Лисин // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2000. - № 6. - С. 36-38.

59. **Корнилов, Е. А.** Временное протезирование магистральных артерий конечностей при боевой хирургической травме на этапах медицинской эвакуации (клинико-экспериментальное исследование) [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 - хирургия / Е. А. Корнилов. – СПб., 2006. – 165 с.

60. **Косенков, А. Н.** Хирургическое лечение ранений магистральных сосудов и их последствий [Текст] / А. Н. Косенков, Н. А. Гаджиев // Хирургия. - 2004. - № 7. - С. 62-67.

61. **Кохан, Е. П.** Временное протезирование магистральных артерий [Текст]: тезисы докл. науч. конф. / Е. П. Кохан, Е. В. Дьяков, А. В. Петухов // Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. - Красногорск, 2002. - С. 89-91.

62. **Кохан, Е. П.** Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов [Текст] / Е. П. Кохан // Военно-медицинский журнал. - 2003. - № 2. – С. 75-77.

63. **Кунеев, К. П.** Оптимизация инфузионной терапии при острой массивной кровопотере тяжелой и крайне тяжелой степени у пострадавших с политравмой в периоде травматического шока [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.20 – анестезиология и реаниматология / К. П. Кунеев. – СПб., 2015. – 137 с.

64. **Курбанов, Н. Р.** Хирургическая тактика при повреждениях подколенной артерий голени [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / Н. Р. Курбанов. - Душанбе, 2004. – 136 с.

65. **Кутуев, Ж. А.** Хирургическое лечение повреждений кровеносных сосудов различных локализаций [Текст] / Ж. А. Кутуев // Вестник Ошского государственного университета. – 2020. – № 1-5. – С. 69-74.

66. **Кутуев, Ж. А.** Организационно-тактические решения и результаты хирургического лечения повреждений кровеносных сосудов [Текст] / Ж. А. Кутуев // Вестник Ошского государственного университета. - 2020. – 5. Серия: Медицинские науки. – С. 82-86.
67. **Кутуев, Ж. А.** Вопросы организации догоспитальной помощи при сосудистой травме [Текст] / Ж. А. Кутуев // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. – 2022. – № 5. - С. 22-27.
68. **Кутуев, Ж. А.** Организация диагностики и лечения сосудистых повреждений в организациях первичного и вторичного звена здравоохранения [Текст] / Ж. А. Кутуев // Вестник Кыргызской государственной медицинской академии им. И. К. Ахунбаева. – 2022. – № 5. - С. 28-32.
69. **Кутуев, Ж. А.** Оптимизация организации ранней лечебно-диагностической помощи при травме сосудов [Текст] / Ж. А. Кутуев // Здравоохранение Кыргызстана. – 2023. - № 1. – С. 142-146.
70. **Кутуев, Ж. А.** Организация этапных диагностических и лечебно-тактических решений при травматических повреждениях магистральных сосудов [Текст] / Ж. А. Кутуев // Здравоохранение Кыргызстана. – 2023. - № 1. – С. 172-176.
71. **Кутуев, Ж. А.** Организация догоспитальной помощи при травматических повреждениях кровеносных сосудов [Текст] / Ж. А. Кутуев // Бюллетень науки и практики. – 2023. – Т. 9, № 2. – С. 184-190.
72. **Кутуев, Ж. А.** Организационно-тактические решения поэтапного лечения сосудистых повреждений [Текст] / Ж. А. Кутуев // Бюллетень науки и практики. – 2023. – Т. 9, № 2. – С. 191-196.
73. **Левчук, И. П.** Антибактериальные препараты для местной терапии ранений различной этиологии [Текст] / И.П. Левчук, М.В. Костюченко // Медицинское обозрение. – 2018. - № 2 (II). – С. 64-69.

74. **Леменев, В. Л.** Временный гемостаз при ранениях магистральных сосудов различных локализаций [Текст] / В. Л. Леменев, В. В. Иофик, Д. В. Жулин // Хирургия. – 2006. - № 4. – С. 8-11.
75. **Леменев, В. Л.** Неотложная сосудистая помощь в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского [Текст] / В. Л. Леменев. - М., 2001. - С. 16-18.
76. Лечебно-диагностическая тактика при торако-абдоминальных ранениях [Текст]: сб. науч. работ / [А. А. Муратов, З. А. Туйбаев, Ж. А. Кутуев, А. А. Кушанов] // Евразийское Научное Объединение. – 2019. - № 5 (51), Ч. 3. – С. 193-198.
77. Лечение сочетанных костно-сосудистых повреждений конечностей в многопрофильном военном госпитале [Текст] / [А. В. Есипов, О. В. Пинчук, А. В. Образцов и др.] // Военно-медицинский журнал. – 2020. – Т. 341, № 1. – С. 34–38.
78. **Лившиц, В. М.** О некоторых методологических аспектах реформирования службы скорой медицинской помощи [Текст] / В. М. Лившиц, А. Н. Осипов, И. В. Чубатов // Скорая медицинская помощь. - 2001. - № 3. - С. 34-37.
79. **Мазрашвили, Р. Т.** Пути совершенствования научных исследований по проблемам организации хирургической помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 – общественное здоровье и здравоохранение. - М., 2005. – 155 с.
80. **Макарова, Н. П.** Организация неотложной помощи пострадавшим с травмой магистральных кровеносных сосудов [Текст] / Н. П. Макарова, В.А. Ермолаев // Хирургия. - 1995. - № 3. - С. 38-42.
81. **Макарова, Н. П.** Организация хирургической помощи при травме сосудов [Текст]: тез. докл. науч. конф. / Н. П. Макарова, О. А. Лобут, С. М. Хмельникер // Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. - Красногорск, 2002. - С. 136-138.

82. **Максимов, А. В.** Травма сосудов [Текст] / А.В. Максимов, М.В. Плотников // Казань: КГМА, 2014. – 40 с.
83. **Малкина, О. Б.** Первая помощь при ранах и кровотечениях: учебное пособие [Текст] / под ред. Касимовской Н.А. // Москва, 2018. – 12 с.
84. **Маллаев, А. М.** Клиническая рискология тяжелых сочетанных травм и ранений [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.27 – хирургия / А. М. Маллаев. – Бишкек, 2002. – 48 с.
85. **Мамакеев, М. М.** Национальная программа развития и совершенствования хирургической службы Кыргызской Республики за период с 2004-2010 гг. [Текст] / М. М. Мамакеев, Д. Т. Бектуров, А. А. Сопуев // Медицина Кыргызстана. – 2004. - № 1. – С. 6-12.
86. **Маргарян, С. А.** Хирургическая тактика при сочетанных огнестрельных ранениях конечностей с повреждением магистральных кровеносных сосудов [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / С. А. Маргарян. – СПб., 2006. – 114 с.
87. **Марченко, Д. В.** Первая медицинская помощь при травмах и несчастных случаях: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования: учебное пособие для курсантов, студентов и слушателей образовательных учреждений МЧС России [Текст] / Ростов на-Дону: Феникс, 2009. - 314 с.
88. **Маслов, В. И.** Совершенствование методики временной остановки кровотечения из магистральных артерий конечностей [Текст] / В. И. Маслов, М. Н. Незнамов, М. С. Громов // Альманах клинической медицины. - 2006. - № 11. - С. 94 - 98.
89. **Масляков, В. В.** Непосредственные и отдаленные результаты лечения огнестрельных ранений магистральных сосудов конечностей гражданского населения в условия локальных военных конфликтов [Текст] / В. В. Масляков, В. Г. Барсуков, А. В. Усков // Вестн. Смоленск. гос. мед. акад. – 2016. – Т. 15, № 1. – С. 35–40.

90. **Мерков, А. М.** Санитарная статистика (пособие для врачей) [Текст] / А. М. Мерков, Л. Е. Поляков. - Л., 1974. – 384 с.
91. **Москвичёва, М. Г.** Организация помощи пострадавшим в дорожнотранспортных происшествиях за рубежом [Текст] / М. Г. Москвичёва, Е. В. Шишкин // Вестник Авиценны. - 2014. - № 2. - С. 126-130.
92. **Муратов, А. А.** Научные основы индустриализации диагностического процесса, индивидуализации лечебной тактики и социологизации хирургической практики [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.33 – общественное здоровье и здравоохранение / А. А. Муратов. – Бишкек, 2010. – 53 с.
93. **Муратов, А. А.** Кыргызстанда хирургиялык кызматты технологиялаштыруунун стратегиясы [Текст] / А. А. Муратов. - Ош, 2018. – 334 б.
94. **Муратов, А. А.** Некоторые диагностические и тактико-хирургические подходы при торако-абдоминальных ранениях [Текст]: Мультидисципл. сб. науч. публ. / А. А. Муратов, Ж. А. Кутуев, Ж. Ж. Токтосунов // Науч. журн. «GLOBUS». – СПб, 2018. – С. 9-18.
95. **Мыльникова, Л. А.** Совершенствование медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном и госпитальном этапах оказания скорой медицинской помощи [Текст] / Л. А. Мыльникова // Скорая медицинская помощь. - 2004. - № 1. - С. 3-7.
96. **Назаров, Х. Н.** Хирургическая тактика при сочетанных костнососудистых повреждениях нижних конечностей [Текст] / Х. Н. Назаров, А. Д. Гайбов, О. Н. Садриев // Вестник Авиценны. – 2014. – Т. 61, № 4. – С. 45– 49.
97. **Намазбеков, М. Н.** Диагностика и клиническое течение повреждения кровеносных сосудов [Текст] / М.Н. Намазбеков, С.Е. Турсынбаев, С.К. Мамбеталиев // Центрально-Азиатский журнал сердечно-сосудистой хирургии. - 2019. - № 15. - С. 75-83.

98. **Намазбеков, М. Н.** Определение величины кровопотери у больных при травматических повреждениях сосудов [Текст] / М.Н. Намазбеков, С.К. Мамбеталиев // Центрально-Азиатский журнал сердечно-сосудистой хирургии. – 2019. - № 15. - С. 84-88.
99. **Намазбеков, М. Н.** Современное состояние травматических повреждений магистральных сосудов [Текст] / М.Н. Намазбеков, С.К. Мамбеталиев // Центрально-Азиатский журнал сердечно-сосудистой хирургии. – 2019. - № 15. - С. 94-99.
100. **Намазбеков, М. Н.** Тактические вопросы при травматическом повреждении артерий нижних конечностей [Текст] / М.Н. Намазбеков, С.К. Мамбеталиев // Мат-лы XXVI Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов России. - М., 2020. – С. 47-51.
101. **Намазбеков, М. Н.** Хирургическая тактика при повреждении магистральных сосудов [Текст] / М. Н. Намазбеков, И. Б. Жумашев // Хирургия Кыргызстана. - 2007. - № 2. – С. 151-152.
102. **Насритдинов, З. М.** Ранения крупных периферических сосудов и их последствия [Текст] / З. М. Насритдинов, Р. С. Хайрутдинов, Ш. Ш. Малахов // Общественное здоровье и здравоохранение. - 2004. - № 3/4. – С. 44-45.
103. **Национальные рекомендации** по диагностике лечению заболеваний артерий нижних конечностей [Текст]. - М., 2019. – 89 с.
104. Наш опыт лечения сочетанных травм конечностей [Текст] / [А. М. Хаджибаев, А. А. Юлдашев, Б. С. Убайдуллаев и др.] // Вестник экстренной медицины. - 2017. - № 10 (2). – С. 10-15.
105. **Негрей, В. Ф.** Временное протезирование как возможный этап хирургической помощи при травме сосудов [Текст]: тезисы докл. науч. конф. / В. Ф. Негрей, В. В. Чернявский, А. Г. Куклин // Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. - Красногорск, 2002. - С. 150-151.

106. **Незнамов, М. Н.** Модернизация временной остановки кровотечения при повреждении магистральных артерий (клинико-экспериментальное исследование) [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 - хирургия / М. Н. Незнамов - Саратов, 2011. - 19 с.

107. **Новиков, Ю. В.** Тактика хирурга при сочетанных повреждениях магистральных сосудов [Текст]: тез. докл. науч. конф. / Ю. В. Новиков, В. К. Миначенко // Оказание специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях сосудов. - Красногорск, 2002. - С. 155-157.

108. **Ойтов, Т. Х.** Пути улучшения результатов лечения больных с повреждениями магистральных сосудов конечностей [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.26 - сердечно-сосудистая хирургия / Т. Х. Ойтов. - М., 2010. – 24 с.

109. Оказание хирургической помощи раненым с повреждениями магистральных сосудов [Текст] [С. Н. Переходов, Е. П. Кохан, С. П. Глянец и др.] // Военно-медицинский журнал. - 2010. - № 6. - С. 78-81.

110. Оптимизация оказания специализированной помощи при травме сосудов в условиях крупного региона [Текст]: Матер. междунар. конгресса хирургов / [В. И. Жариков, Е. А. Елисеев, О. Е. Логинов и др.]. - Петрозаводск, 2002. – С. 268-269.

111. Опыт лечения пострадавшего с тяжелой механической травмой нижней конечности на фоне некомпенсированной ишемии (клинический случай) [Текст] / [В. В. Хоминец, А. В. Щукин, С. В. Михайлов и др.] // Травматология и ортопедия России. - 2020. – Т. 26, № 1. – С. 153-163.

112. Организационно-тактические аспекты оказания специализированной ангиохирургической помощи больным с повреждениями сосудов [Текст] / [В. Г. Герасимов, Н. В. Шульга, В. В. Герасимов и др.] // Вестник неотложной и восстановительной медицины. - 2010. - № 11 (3). - С. 360-361.

113. Организационные аспекты оказания помощи при сочетанной травме на догоспитальном этапе [Текст] / [С.В. Филинов, А.Н. Волошенюк, П.С. Удот, А.А. Липатова] // Медицинские новости. – 2013. - № 11. – С. 45-47.
114. **Осипов, Б. С.** Тактика при отягощенной травме сосуда [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / Б. С. Осипов. - Самара, 1995. - 35 с.
115. **Пахомова, Н. П.** Анализ медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном и раннем госпитальном этапах [Текст] / Н. П. Пахомова, В. Г. Троицкий, С. С. Сальников // Скорая медицинская помощь. - 2001. - № 3. - С. 47-48.
116. Первая помощь: учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь [Текст] / [Л.И.Дежурный, Ю.С.Шойгу, С.А.Гуменюк и др.] // Москва, 2018. – 71 с.
117. **Петров, А. Н.** Совершенствование методов прогнозирования и профилактики тромбоэмболий легочной артерии у тяжелораненых и пострадавших с политравмой [Текст]: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.17 – хирургия / А. Н. Петров. - СПб., 2016. – 350 с.
118. **Петухов, А. В.** Временное протезирование при ранениях магистральных сосудов [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 - хирургия / А. В. Петухов. - М., 2004. - 118 с.
119. **Пичугин, А. А.** Возможности применения метода временного внутриполостного гемостаза при оказании догоспитальной медицинской помощи раненым в живот (клинико-экспериментальное исследование) [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 – хирургия / А. А. Пичугин. - СПб., 2010. - 154 с.
120. Повреждение магистральных сосудов – основы оказания медицинской помощи [Текст] / [А.В. Казанцев, Е.А. Корымасов, Е.П. Кривошеков, Д.Л. Прибытков] // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». - 2022. - № 2. – С. 69-79.

121. Повреждение подключичной артерии при тяжелой травме плечевого пояса и груди [Текст] / [И. М. Самохвалов, В. А. Рева, А. А. Пронченко и др.] // Вестник хирургии. - 2013. – Т. 172, № 1. – С. 45-49.

122. Повреждения магистральных кровеносных сосудов. Эволюция неотложной ангиотравматологической помощи на среднем Урале [Текст] / [Н. П. Макарова, В. Л. Ермолаев, М. А. Козлова и др.] // Вестник Уральской медицинской академической науки. - 2010. - № 3. – С. 73-78.

123. **Покровский, А. В.** Страницы истории сосудистой хирургии в России [Текст] / А. В. Покровский, Ю. П. Богатов. - М., 2001. - С. 4-18.

124. Последипломная подготовка врачей по оказанию помощи при травме магистральных сосудов [Текст]: Матер. междунар. конгресса хирургов / [А. А. Фокин, Д. Ю. Барыкин, В. В. Владимирский и др.]. - Петрозаводск, 2002. – С. 317-318.

125. **Потапов, В. И.** Организация и оказание экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе пострадавшим с травматическими повреждениями в чрезвычайных ситуациях на транспорте [Текст] / В. И. Потапов // Скорая медицинская помощь. - 2001. - № 3. - С. 50-51.

126. Поясничная симпатэктомия с видеоэндоскопической поддержкой в лечении раненых с огнестрельным повреждением магистральных артерий [Текст] / [Н. А. Ефименко, О. В. Пинчук, А. Н. Курицын и др.] // Эндоскопическая хирургия. - 2000. - № 2. - С. 26-27.

127. Проблемы догоспитальной помощи при тяжелой сочетанной травме [Текст] / [Е. К. Гуманенко, А. Б. Сингаевский, Ю. М. Михайлов и др.] // Вестник хирургии. - 2003. - Т. 162, № 4. - С. 43-48.

128. Проблемы этапного лечения пострадавших с тяжелыми сочетанными травмами в условиях региональной травмосистемы [Текст] / [А. В. Гончаров, И. М. Самохвалов, В. В. Суворов и др.] // Политравма. – 2017. - № 4 (декабрь). – С. 6-15.

129. **Пронченко, А. А.** Клинико-экспериментальное обоснование хирургической тактики при ранениях кровеносных сосудов шеи [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / А. А. Пронченко. - СПб., 2001. - 23 с.

130. Профилактика венозных тромбозмболических осложнений при боевой огнестрельной травме [Текст] / [К. Н. Николаев, В. Ф. Зубрицкий, А. П. Колтович и др.] // Хирургия. - 2018. - № 9. – С. 82-86.

131. Профилактика венозных тромбозмболических осложнений при огнестрельных ранениях живота и таза [Текст] / [В. Ф. Зубрицкий, А. П. Колтович, А. Ю. Шабалин и др.] // Политравма. - 2016. - № 3. – С. 24-32.

132. **Рева, В. А.** Обоснование системы временной остановки наружного кровотечения при ранениях магистральных сосудов конечностей на догоспитальном этапе [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 – хирургия / В. А. Рева. - СПб., 2011. – 191 с.

133. **Рева, В. А.** Травмы и ранения кровеносных сосудов: открытые, эндоваскулярные и гибридные методы лечения [Текст]: дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.17 – хирургия / В. А. Рева. - СПб., 2020. – 483 с.

134. **Ревской, А. К.** Некоторые проблемы оказания неотложной хирургической помощи в центральной районной больнице в период проведения контртеррористических операций [Текст] / А. К. Ревской, И. Х. Байсултанов // Военно-медицинский журнал. - 2006. - № 2. - С. 60-61.

135. **Розин, Ю. А.** Ранняя специализированная хирургическая помощь при огнестрельных ранениях магистральных сосудов в Донбассе [Текст] / Ю. А. Розин, А. А. Иваненко // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2016. – Т. 22, № 2. – С. 156–160.

136. **Сагинов, Т. А.** Хирургическое лечение осложнений недиагностированных повреждений магистральных сосудов [Текст]: Матер. междунар. конгресса хирургов / Т. А. Сагинов, Е. А. Ветрич, Т. К. Игимбаев. - Петрозаводск, 2002. – С. 302-304.

137. **Самохвалов, И. М.** Боевые повреждения магистральных сосудов. Диагностика и лечение на этапах медицинской эвакуации [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.00.27 – хирургия / И. М. Самохвалов. - СПб., 1994. - 40 с.
138. **Самохвалов, И. М.** Проблема временного протезирования поврежденных кровеносных сосудов в военно-полевой хирургии [Текст] / И. М. Самохвалов // Клиническая медицина и патофизиология. - 1997. - № 1. - С. 37-41.
139. **Светухин, А. М.** Системы объективной оценки тяжести состояния больных [Текст] / А. М. Светухин, А. А. Звягин, С. Ю. Слепнев // Хирургия. – 2002. - № 9. – С.51-57.
140. **Семенов, Е. А.** Применение баллонной окклюзии аорты при тяжелых ранениях и травмах [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 - хирургия / Е. А. Семенов. – СПб., 2018. – 143 с.
141. **Серов, А. М.** Лечение больных с сочетанными повреждениями артерий, нервов и сухожилий предплечья [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / А. М. Серов. - СПб., 2002. - 21 с.
142. **Сингаевский, А. Б.** Причины летальных исходов при тяжелой сочетанной травме [Текст] / А. Б. Сингаевский, Ю. А. Карнаевич, И. Ю. Малых // Вестник хирургии. - 2002. - Т. 161, № 2. - С. 62-64.
143. **Скопинцев, Д.А.** Новые подходы к использованию противошокового костюма «Каштан» при межгоспитальной транспортировке пострадавших с политравмой [Текст] / Д.А. Скопинцев, С.А. Кравцов, А.В. Шаталин // Политравма. – 2014. - № 2. _ С. 21-25.
144. Случай сочетанной открытой травмы живота с повреждением нижней полой вены [Текст] / [Д. М. Красильников, А. В. Абдульянов, А. Ю. Николаев, А. И. Ахунов] // Хирургия. – 2021. - № 10. – С. 113-115.
145. Современные проблемы профилактики и лечения венозных тромбоэмболических осложнений при тяжелых ранениях и травмах [Текст]:

докл. на 2486-й засед. Хирургического общества Пирогова / [И. М. Самохвалов, А. Н. Петров, В. И. Бадалов и др.] // Вестник хирургии. - 2017. - Т. 176, № 4. – С. 117-118.

146. **Соколов, В. А.** Универсальная транспортная надувная шина «КаштанМ» с противошоковым действием и эффектом временной остановки внутрибрюшного кровотечения [Текст] / В. А. Соколов // Скорая медицинская помощь - 2001. - № 3. - С. 62-63.

147. **Соколов, В. А.** Сосудистые осложнения повреждений опорнодвигательного аппарата. Компартмент-синдром [Текст] / В. А. Соколов // Множественные и сочетанные травмы. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006. - С. 239243.

148. **Соколов, В. А.** «Damage control» современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой [Текст] / В. А. Соколов // Вестник травматологии и ортопедии. - 2005. - № 1. - С. 81-84.

149. **Сорока, В. В.** Неотложные сердечно-сосудистые операции в практике общего хирурга [Текст] / В. В. Сорока. - Волгоград, 2001. - 204 с.

150. Состав, структура повреждений, летальность и особенности оказания помощи у пострадавших на этапах лечения политравмы [Текст] / [А.В. Бондаренко, О.А. Герасимова, В.В. Лукьянов и др.] // Политравма. – 2014. - №1. – С. 15-22.

151. Состояние экстренной хирургической помощи в Российской Федерации [Текст] / [А. Ш. Ревешвили, А. В. Федоров, В. П. Сажин и др.] // Хирургия. – 2019. - № 3. – С. 88-97.

152. **Стажадзе, Л. Л.** Анестезиологическое обеспечение пораженных с травматическими повреждениями в догоспитальном этапе [Текст] / Л. Л.

Стажадзе, В. И. Потапов, Е. А. Спиридонова // Медицина катастроф. - 2001. - № 2. - С. 53-55.

153. **Страчук, А. Г.** Хирургическая тактика и ее результативность при повреждении магистральных сосудов живота [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / А. Г. Страчук. - Ярославль, 2005. – 190 с.
154. **Султаналиев, Т. А.** Частота повреждений кровеносных сосудов у наркоманов [Текст] / Т. А. Султаналиев, С. Е. Турсынбаев, С. О. Пакеев // Хирургия Кыргызстана. - 2006. - № 3. – С. 116-119.
155. **Султанова, А. С.** Оптимизация диагностики и хирургического лечения осложненных повреждений сосудов подвздошно-бедренного сегмента [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.44 – сердечно-сосудистая хирургия / А. С. Султанова. - Алматы, 2010. – 23 с.
156. **Татарина, Е. В.** Диагностика и лечение цервикоторакальных ранений [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 - хирургия / Е. В. Татарина. - Москва, 2016. - 147 с.
157. **Тилеков, Э. А.** Проблемы, предпосылки и результаты формирования высокотехнологичной хирургии в Кыргызской Республике [Текст]: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.01.17 - хирургия / Э. А. Тилеков. – Бишкек, 2012. – 48 с.
158. Тяжелая торакоабдоминальная травма с повреждением магистральных сосудов [Текст] / [А. А. Гумеров, И. О. Валитов, М. Р. Кашаев и др.] // Ортопедия, травматология и восстановительная хирургия детского возраста. – 2014. – Т. II, Выпуск 2. - С. 26-28.
159. **Удальцов, Е. А.** Алгоритмы оказания первой помощи пострадавшим при возникновении неотложных состояний [Текст] / Е.А. Удальцов // Новосибирск, 2021. – 147 с.
160. Уровень подготовленности студентов выпускного курса КГМА им. И.К. Ахунбаева по оказанию первой неотложной помощи с применением базовой сердечно-легочной реанимации [Текст] / [Г. У. Толбашиева, Ж. А. Чынгышова, К. Н. Кулданова и др.] // Вестник КГМА им. И. К. Ахунбаева. - 2019. - № 4. – С. 131-136.

161. **Усманов, Б. С.** Хирургическая тактика при травмах сосудов конечностей [Текст] / Б. С. Усманов, Ж. Т. Исмаилов, Х. Р. Дадабоев // Вестник экстренной медицины. – 2010. - № 2. - С. 46-50.

162. Усовершенствованный способ выделения сосудов и остановки кровотечения [Текст] / [М. С. Коржук, К. К. Козлов, А. Г. Ткачев и др.] // Вестник хирургии. - 2015. – Т. 174, № 6. – С. 52-55.

163. Успешное ушивание колото-резаной раны восходящей аорты [Текст] / [С. Ю. Болдырев, Р. И. Кибиров, В. В. Данилов и др.] // Хирургия. - 2017. - № 2. – С. 83-84.

164. **Фокин, Ю. Н.** Применение кровоостанавливающего жгута при боевых повреждениях конечностей [Текст] / Ю. Н. Фокин, В. К. Зуев, О. В. Пинчук // Военно-медицинский журнал. - 2009. - № 6. - С. 19-21.

165. **Фокин, Ю. М.** Боевая травма магистральных сосудов конечности на догоспитальном этапе [Текст] / Ю. М. Фокин, А. С. Сулима, С. Я. Сименеев // Актуальные проблемы практической медицины: сб. науч. тр. - СПб., 2000. - С. 91-93.

166. **Фомин, В. Н.** Лечение повреждений магистральных сосудов конечностей в условиях центральной районной больницы [Текст] / В. Н. Фомин // Вестник хирургии. – 2008. – Т. 167, № 6. – С. 127–128.

167. **Хасиханов, С. С.** Отдаленные результаты и качество жизни пациентов после хирургического лечения огнестрельных ранений груди, живота и сосудов конечностей [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 – хирургия / С. С. Хасиханов. – Нальчик, 2014. – 129 с.

168. Хирургическая помощь раненым в вооруженном конфликте: организация и содержание квалифицированной хирургической помощи [Текст] / [Н. А. Ефименко, Е. К. Гуманенко, И. М. Самохвалов и др.] // Военномедицинский журнал. – 1999. - Т. СССХХ, № 9. - С. 25-30.

169. Хирургическая тактика при сочетанных огнестрельных ранениях конечностей с повреждением магистральных артерий [Текст] / [И. М.

Самохвалов, А. А. Завражнов, Е. А. Корнилов и др.] // Вестник хирургии. - 2006. - № 5. - С. 45-49.

170. Хирургический метод «damage control» в мирных и военных условиях [Текст] / [А. Колтович, Р. Пфейфер, Д. Ивченко, и др.] // Политравма. – 2014. - № 4. – С. 6-16.

171. Хирургическое лечение больного с травматическим разрывом дуги аорты и поздней перфорацией пищевода [Текст] / [В. В. Шломин, А. В. Нохрин, И. Е. Оржевковская и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. - 2020. - Т. 26, № 2. – С. 175-182.

172. Хирургическое лечение больных с повреждениями магистральных сосудов подвздошно-бедренного сегмента и их последствий [Текст] / [Т. А. Султаналиев, С. Е. Турсынбаев, А. С. Султанова, Е. А. Асылбеков] // Хирургия Кыргызстана. - 2006. - № 1. – С. 40-45.

173. Хирургическое лечение разрыва дуги аорты у пациентки с политравмой, полученной в дорожно-транспортном происшествии [Текст]: прот. 2496-го засед. хирург. общества Пирогова / [А. А. Найдёнов, А. В.

Красиков, И. З. Валеев и др.] // Вестник хирургии. - 2018. – Т. 177, № 1. – С. 113-114.

174. Хирургическое лечение сочетанных повреждений сосудов [Текст] / [Асамов Р.Э., Хамидов Б.П., Шукуров Б.И. и др.] // Вестник экстренной медицины. – 2009. - № 2. – С. 35-37.

175. Хирургия повреждений сосудов живота [Текст] / [А. В. Штейнле, Л. А. Ефтеев, Б. В. Бодоев и др.] // Сибирский медицинский журнал. - 2009. - № 1. - С. 147-157.

176. Хирургия травм сосудисто-нервных пучков верхних конечностей и их осложнений [Текст] / [М.Х. Маликов, М.К. Гулов, Г.Д. Карим-Заде и др.] // Оперативная хирургия и клиническая анатомия. – 2020. – Т. 2, № 4. – С. 41-48.

177. Хирургия травмы магистральных вен [Текст] / [А. Т. Цилиндзь, В. П. Василевский, А. И. Кардис и др.] // Новости хирургии. – 2007. – Т. 15, № 4. – С. 103-107.

178. **Хрупкин, В. И.** Современные методы диагностики при этапном лечении боевых огнестрельных ранений [Текст] / В. И. Хрупкин, Л. В. Писаренко, В. В. Савостьянов // Военно-медицинский журнал. - 2006. - № 1. - С. 34-40.

179. **Хрущ, Д. В.** Повреждения магистральных сосудов при абдоминальной травме и их хирургическое лечение (клинико-экспериментальное исследование) [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 / Д. В. Хрущ. - Владивосток, 2005. – 24 с.

180. **Хрыщанович, В.Я.** Повреждения магистральных сосудов: Учебнометодическое пособие [Текст] / В. Я. Хрыщанович, А. В. Романович // Минск, 2009. - 23 с.

181. **Червиняк, А. Н.** Ближайшие и отдаленные результаты лечения пострадавших с повреждениями магистральных сосудов конечностей [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / А. Н. Червиняк. – Ярославль, 2004. – 24 с.

182. **Шабонов, А. А.** Хирургическое лечение ранений магистральных сосудов шеи [Текст] / А. А. Шабонов, С. А. Симбирцев, Е. М. Трунин // Вестник Санкт-Петербургской медицинской академии последипломного образования. – 2011. - Том 3, № 2. – С. 85-90.

183. **Шапот, Ю. Б.** Экспертная оценка качества, объема и содержания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными шокогенными травмами [Текст] / Ю. Б. Шапот, В. Л. Карташкин, Н. Д. Ашраф // Скорая медицинская помощь. - 2000. - № 3. - С. 27-35.

184. **Шапошников, Р. А.** Технологические особенности хирургической тактики при тяжелой абдоминальной травме [Текст] / Р. А. Шапошников, Г. В. Манукьян, А. Г. Шерцингер // Врач скорой помощи. – 2009. - № 5. – С. 4-9.

185. **Шарипов, М. А.** Профилактика и лечение ятрогенных повреждений сосудов [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.01.17 – хирургия / М. А. Шарипов. - Душанбе, 2010. – 123 с.
186. **Штейнле, А. В.** Становление хирургии сочетанных огнестрельных костно-сосудистых повреждений конечностей (середина XIX - середина XX века) [Текст] / А. В. Штейнле // Ангиология и сосудистая хирургия. - 2017. – Т. 23, № 2. – С. 137-140.
187. **Щепин, О. П.** Опыт развития первичной медицинской помощи в Российской Федерации и за рубежом [Текст] / О. П. Щепин // Здравоохранение Российской Федерации. - 2001. - № 5. - С. 3-5.
188. Экстракорпоральная мембранная оксигенация при тяжелой сочетанной травме, осложненной жировой эмболией [Текст] / [В. В. Багдасаров, Е. А. Багдасарова, Д. Н. Проценко и др.] // Хирургия. - 2018. - № 10. - С. 76-80.
189. **Элькис, И. С.** Опыт преемственности работы станции скорой и неотложной помощи мегаполиса с поликлиниками и стационарами города [Текст] / И. С. Элькис, В. А. Борисов, С. П. Зубров // Скорая медицинская помощь. - 2004. - № 1. - С. 8-12.
190. Эндоваскулярное и хирургическое лечение больного с травматическим разрывом аорты и печеночной артерии [Текст] / [Н. Р. Черная, Р. Ш. Муслимов, И. Е. Селина и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2016. – Т. 22, № 1. – С. 176-181.
191. **Эстрин, И. А.** Совершенствование организации скорой медицинской помощи при остановке кровообращения на догоспитальном этапе [Текст] / И. А. Эстрин, Д. Р. Паскеев, Л. Т. Смирнова // Скорая медицинская помощь. - 2004. - № 1. - С. 51-53.
192. **Яковенко, Л. М.** Методика поддержки принятия организационных решений при оказании медицинской помощи пораженным в дорожнотранспортных катастрофах [Текст] / Л. М. Яковенко // Скорая медицинская помощь. - 2001. – № 3. - С. 76-77.

193. **Якубович, Д. Ю.** Тактика и организация лечения пострадавших с травмами магистральных сосудов конечностей [Текст]: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / Д. Ю. Якубович. - Самара, 1999. – 31 с.
194. **Яменсков, В. В.** Поясничная симпатэктомия в комплексном лечении боевых повреждений магистральных сосудов нижних конечностей на этапах медицинской эвакуации [Текст]: дис. ... канд. мед. наук: 14.00.27 – хирургия / В. В. Яменсков. - М., 2005. – 127 с.
195. **Adovasio, R.** Arterial injury of the axilla: an unusual case after blunt trauma of the shoulder [Text] / R. Adovasio, E. Visintin, G. Sgarbi // J. Trauma. - 1996. - Vol. 41, № 4. - P. 754-756.
196. **Asensio, J. A.** Management of penetrating neck injuries. The controversy surrounding zone II injuries [Text] / J. A. Asensio, C. P. Valenziano, R. E. Falcone // Surg. Clin. North. Am. - 1991. – Vol. 71, № 2. – P. 267–296.
197. Axillary artery and brachial plexus injury secondary to proximal humeral fractures: A report of 2 cases [Text] / [Y. Karita, Y. Kimura, S. Sasaki et al.] // Int. J. Surg. Case Rep. – 2018. – Vol. 50. – P. 106-110.
198. **Barros D'Sa AAB.** The rationale for arterial and venous shunting in the management of limb vascular injuries [Text] / D'Sa AAB Barros // Europ. J. vase. Surg. - 1989. - № 3. – P. 471-474.
199. Blunt thoracic aortic injuries: An autopsy study [Text] / [P. G. Teixeira, K. Inaba, G. Barmparas et al.] // J. Trauma. - 2011. – Vol. 70. - P. 197-202.
200. Blunt vascular trauma in the extremity: diagnosis, management and outcome [Text] / [G. S. Rozycki, L. N. Tremblay, D. V. Feliciano et al.] // J. Trauma. - 2003. - Vol. 55, №5. – P. 814-824.
201. **Boldt, J.** Clinical review: hemodynamic monitoring in the intensive care unit [Text] / J. Boldt // Crit. Care. - 2002. - Vol. 6, № 1. - P. 52-59.
202. Brachial artery injury during surgical repair of distal biceps rupture: a report of two cases [Text] / [H. Singh, J. S. Yang, A. Voss et al.] Cresco J. Clin. Case Reps. – 2016. - Vol. 2 (1). - P. 1-6.

203. **Branco, B. C.** Trends and outcomes of endovascular therapy in the management of civilian vascular injuries [Text] / B. C. Branco // *J. Vasc. Surg.* - 2014. - Vol. 60, № 5. - P. 1297–1307.
204. **Colimbra, R.** Epidemiology of vascular trauma [Text] / R. Colimbra, D. B. Hoyt // *Vascular surgery (Robert B. Rutherford)*. – 2005. - Vol. 2. - P. 1001.
205. Complete aortic rupture in a polytrauma patient: damage control orthopaedics [Text] / [M. K. Allami, A. Partenheimer, K. Sommer et al.] // *J. Trauma.* - 2008. - Vol. 64 (2). - P. 24-28.
206. Computed tomographic angiography for the diagnosis of traumatic arterial injuries of the extremities [Text] / [A. R. Busquets, J. A. Acosta, E. Colon et al.] // *J. Trauma.* - 2004. Vol. 56 (3). — P. 625-628.
207. Damage control resuscitation for vascular surgery in a combat support hospital [Text] / [C. J. Fox, D. L. Gillespie, E. D. Cox, et al.] // *J. Trauma.* – 2008. - Vol. 65, № 1. – P. 1-9.
208. Delayed fasciotomy is associated with higher risk of major amputation in patients with acute limb ischemia [Text] / [K. A. Rothenberg, E. L. George, A. W. Trickey et al.] // *Ann. Vasc. Surg.* - 2019. - № 59. - P. 195–201.
209. **Demetriades, D.** Penetrating injuries of the chest: indications for operation [Text] / D. Demetriades, G. C. Velmahos // *Scandinavian Journal of Surgery.* – 2002. Vol. 91. - № 1. – P. 41-45.
210. **Dua, A.** Comparison of military and civilian popliteal artery trauma outcomes [Text] / A. Dua // *J. Vasc. Surg.* - 2014. - Vol. 59, № 6. - P. 1628-1632.
211. **Ekim, H.** Management of traumatic brachial artery injuries: A report on 49 patients [Text] / H. Ekim, M. Tuncer // *Ann. Saudi Med.* – 2009. – Vol. 299 (2). – P. 105-109.
212. Endovascular treatment of blunt traumatic injury to the brachial artery: Case report and review of the literature [Text] / [R. R. Smeets, A. Ryskx, A. G. Krasznai et al.] // *Clin. Med. Rev. Case Rep.* – 2017. - Vol. 4. – P. 179.

213. Endovascular treatment of lower limb penetrating arterial traumas [Text] / [E. Mavili, H. Donmez, N. Ozean et al.] // Cardiovasc Intervent Radiologi. - 2007. - Vol. 30 (6). - P. 1124-1129.
214. Evaluation of military trauma system practices related to complications after injury [Text] / [K. Palm, A. Apodaca, D. Spenser et al.] // J. Trauma. – 2012. – Vol. 73 (6), (suppl 5). – P. 465-471.
215. Extending resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta: endovascular variable aortic control in a lethal model of hemorrhagic shock [Text] / [T. K. Williams, L. P. Neff, M. A. Johnson et al.] // J. Trauma Acute Care Surg. – 2016. – Vol. 81, № 2. – P. 294–301.
216. Extremity vascular injuries on the battlefield: tips for surgeons deploying to war [Text] / [B. W. Starnes, A. C. Beekley, J. A. Sebesta et. al.] // J. Trauma. - 2006. – Vol. 60, № 2. - P. 432-442.
217. **Fingerhut, A.** The European experience with vascular injuries [Text] / A. Fingerhut // Surg. Clin. North. Am. - 2002. – Vol. 82. – P. 175-188.
218. Frequency and relevance of acute peritraumatic pulmonary thrombus diagnosed by computed tomographic imaging in combat casualties [Text] / [J. B. Lundy, J. S. Oh, K. K. Chung et al.] // J. Trauma Acute Care Surg. – 2013. – Vol. 75 (2 suppl 2). - P. 2052-2120.
219. **Gopinathan, N. R.** Epidemiology of lower limb musculoskeletal trauma with associated vascular injuries in a tertiary care institute in India [Text] / N. R. Gopinathan // Indian J. Orthop. - 2017. - Vol. 51, № 2. - P. 199–204.
220. **Hirshberg, A.** Damage control for vascular trauma. In Rich NM, Mattox K.L., Hirshberg A (eds) Vascular trauma 2nd ed [Text] / A. Hirshberg, B.G. Scott // Philadelphia: WB Saunders - 2004. - P. 165-176.
221. **Hoffman, A.** Vascular trauma to the limbs [Text] / A. Hoffman, S. S. Nitecki // Armed conflict injuries in the extremities / Eds. A. Lerner, M. Soudry. Verlag-Berlin-Heidelberg: Springer. - 2011. - P. 173-182.

222. Impact of time to repair on outcomes in patients with lower extremity arterial injuries [Text] / [A. Q. Alarhayem, S. M. Cohn, O. Cantu-Nunez et al.] // J. Vasc. Surg. – 2019. – Vol. 69, № 5. – P. 1519–1523.
223. Intravascular volume monitoring and extravascular lung water in septic patients with pulmonary edema [Text] / [S. Boussat, T. Jacques, B. Levy et al.] // Intensive Care Med. - 2002. - Vol. 28, № 6. - P. 712-718.
224. **Konstantinidis, A.** Vascular trauma in geriatric patients: a national trauma databank review [Text] / A. Konstantinidis // J. Trauma. - 2011. - Vol. 71, № 4. - P. 909–916.
225. **Lang, N. W.** Characteristics and clinical outcome in patients after popliteal artery injury [Text] / N.W. Lang, J.B. Joestl, P. Platzer // J. Vasc. Surg. - 2015. - Vol. 61. - № 6. - P. 1495–1500.
226. Major secondary surgery in blunt trauma patients and perioperative cytokine liberation: determination of the clinical relevance of biochemical markers [Text] / [H. C. Pape, M. van Griensven, J. Rice et al.] // J. Trauma. – 2001. - Vol. 50. – P. 989-1000.
227. Management of vascular trauma: a single center 10 years' experience [Text] / [D. Sharma, G. Goyal, A. Singh et al.] // Cardiovascular Surgery. – 2014. - Vol. 2 (3). - P. 33-38.
228. **Mishwani, A. N.** Combat related vascular trauma [Text] / A. N. Mishwani, A. Ghaffar, S. Janjua // J. Coll Physicians Surg. Pak. – 2012. – Vol. 22 (4). - P. 213-217.
229. **Muratov, A.** General Competencies of Surgeons in Planning and Implementation of Sanation Relaparotomy [Text] / A. Muratov, K. Abdykalykov, J. Kutuyev // Young Scientist USA. – 2017. – Vol. 7. – P. 115-121.
230. **Patel, J. A.** A contemporary, 7-year analysis of vascular injury from the war in Afghanistan [Text] / J. A. Patel // J. Vasc. Surg. - 2018. - Vol. 68, № 6. - P. 1872–1879.

231. Pit Bull attack causing limb threatening vascular trauma - A case series [Text] / [P. Harnarayan, S. Islam, C. Ramsingh et al.] Int. J. Surg. Case Rep. – 2018. – Vol. 42. - P. 133-137.
232. Pitfalls in the use of color-flow duplex ultrasound for screening of suspected arterial injuries in penetrated extremities [Text] / [J. M. Bergstein, J. F. Blair, J. Edwards et al.] // J. Trauma. - 1992. - Vol. 33. - P. 395-399.
233. Report of the American European consensus conference on ARDS: definitions, mechanisms, relevant outcomes and clinical trial coordination. The Consensus Committee [Text] / [G. Bernard, A. Artigas, K. Brigham et al.] // Intensive Care Med. - 1994. - Vol. 20. – № 3. - P.225-232.
234. **Rich, N. M.** Vascular trauma: a 40-year experience with extremity vascular emphasis [Text] / N. M. Rich, A. Leppaniemi // Scand. J. Surg. - 2002. - Vol. 91, № 1. - P. 109-126.
235. **Rich, N. M.** Vascular trauma. 2-nd edition [Text] / N. M. Rich, K. L. Mattox, A. Hirshberg // Philadelphia: Elsevier Saunders, 2004. – 667 p.
236. **Rudstrom, H.** Iatrogenic vascular injuries in Sweden. A nationwide Study 1987-2005 [Text] / H. Rudstrom // Eur. J. Vase Endovasc. Surg. - 2008. - Vol. 35, № 2. - P. 131-138.
237. "Simplified Acute Physiology Score" (SAPS II) in the assessment of severity of illness in surgical intensive care patients [Text] / [A. Agha, T. Bein, D. Frohlich et al.] // Chirurg. - 2002. - Vol. 73, № 5. - P. 439-442.
238. **Stannard, A.** The epidemiology of noncompressible torso hemorrhage in the wars in Iraq and Afghanistan [Text] / A. Stannard // J. Trauma Acute Care Surg. - 2013. - Vol. 74, № 3. - P. 830–834.
239. Standard prophylactic enoxaparin dosing leads to inadequate anti-Xa levels and increased deep venous thrombosis rates in critically ill trauma and surgical patients [Text] / [D. Malinoski, F. Jafari, T. Ewing et al.] // J. Trauma. – 2010. – Vol. 68 (4). – P. 874-880.

240. The return of tourniquets. Original research evaluates the effectiveness of prehospital tourniquets for civilian penetrating extremity injuries [Text] / [J. Kalish, P. Burke, G. Feldman et al.] // J. Emer. Med. Serv. - 2008. - Vol. 33, № 8. - P. 44-54.
241. Thromboprophylaxis and VTE rates in soldiers wounded in operation enduring freedom and operation Iraqi freedom [Text] / [A. B. Holly, S. Petteys, J. D. Mitchell et al.] // Chest. - 2013. - Vol. 144 (3). - P. 966-973.
242. Traumatic arteriovenous fistula: experience with 202 patients [Text] / [J. V. Robbs, A. A. Carrim, A. M. Kadwa et al.] // British J. Surg. - 1994. - Vol. 81. - P. 1296.
243. **Wahlberg, E.** Vascular injuries to the thoracic outlet area. Emergency vascular surgery – a practical guide [Text] / E. Wahlberg, P. Olofsson, J. Goldstone. - Veriag-Berlin-Heidelberg-New York: Springer, 2007. - P. 15-20.
244. **Wahlgren, C. M.** Penetrating vascular trauma of the upper and lower limbs [Text] / C. M. Wahlgren, L. Riddez // Curr. Trauma Rep. - 2016. - Vol. 2. - P. 11-20.
245. Western Trauma Association critical decisions in trauma: evaluation and management of peripheral vascular injury [Text] / [D. V. Feliciano, E. E. Moore, M. A. West et al.] // J. Trauma Acute Care Surg. - part II. - 2013. - Vol. 75 (3) - P. 391397.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

ОПРОСНИК

ДЛЯ ОБЩИХ ХИРУРГОВ И ТРАВМАТОЛОГОВ

1. Удовлетворяет ли Вас теперешнее состояние неотложной хирургической и травматологической службы первичного и вторичного звена здравоохранения?
А) Да Б) Невсегда В) Нет Г) Затрудняюсь ответить
2. По Вашему мнению, каково обеспечение медпунктов, поликлиник и участковых больниц современными кровоостанавливающими средствами?
А) Достаточное Б) Недостаточное В) Крайне недостаточное
3. Вы обучались по современным методам остановки кровотечений из магистральных сосудов:
А) Да Б) Нет
4. Если да, тогда сколько часов и за последние сколько лет?

5. Вы обучались по вопросам временного протезирования магистральных сосудов при сосудистых травмах:
А) Да Б) Нет
6. Вы обучались по вопросам профилактики тромбозов:
А) Да Б) Нет
7. Вам приходилось оказывать первую помощь пострадавшим с ранениями магистральных сосудов:
А) Да Б) Нет
8. Какую помощь Вы оказали?

**ОПРОСНИК
ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ**

1. Сколько Вам лет? _____ 2. Ваш пол: А) Мужчина Б) Женщина
3. Ваше образование _____
4. Знаете и овладеете ли Вы знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечениях?
А) Да Б) Знаю только некоторые элементы В) Нет
5. Считаете ли Вы оказание первой медицинской помощи своим гражданским долгом?
А) Да Б) Нет
6. Если нет, то чья обязанность оказать первую медицинскую помощь?
А) Скорой мед. помощи или др. медработников Б) Милиции В) Местной власти
7. Какова причина, что Вы не можете оказать первую медицинскую помощь?
А) Нет соответствующих знаний и навыков Б) Возможность навредить больному В) Юридическая ответственность Г) Отсутствие средств оказания первой медицинской помощи Д) Другие _____
8. Если Вы овладеете знаниями и навыками само- и взаимопомощи при кровотечениях, где этому научились?
А) Самостоятельно Б) В школе В) В институте Г) В автошколе Д) В армии
Е) На работе
9. Использовали ли Вы эти знания и навыки на деле?
А) Да Б) Нет
10. Хотите ли Вы усовершенствовать эти знания и навыки?
А) Да Б) Нет
11. Хотите ли Вы посмотреть видеофильмы и другие наглядные учебные средства по само- и взаимопомощи при различных травмах?
А) Да Б) Нет
12. При каких обстоятельствах, по Вашему мнению, больше всего происходят травмы?

- А) Дорожно-транспортные происшествия Б) На стройках В) В быту
Г) На производстве Д) Криминальные Е) На улице
Ж) Другие (вписать) _____

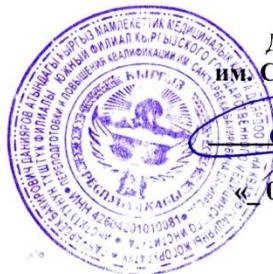
13. Если сталкивались с ранениями сосудов, то что Вы сделали?

14. Удовлетворяет Вас теперешнее состояние службы скорой медицинской помощи?

- А) Да Б) Невсегда В) Нет

15. Ваши предложения по улучшению помощи при ранениях сосудов

УТВЕРЖДАЮ



Директор ЮФ КГМИПиПК
им. С. Б. Даниярова, д.м.н., профессор

Райымбеков О. Р.

« 03 » июня 2022 г.

Акт внедрения результатов научно-исследовательских, научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности

1. **Автор (соавторы) внедрения (Ф.И.О. полностью):** Кутуев Жаныбек Акунович
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ и (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:** Алгоритм организационно-тактических решений по комплексным этапным лечебно-диагностическим мероприятиям при травматическом повреждении магистральных сосудов и рекомендации по созданию учебных программ постдипломной подготовки хирургов, травматологов и среднего медперсонала по диагностике и лечению травматических сосудистых повреждений.
3. **Краткая аннотация:** Разработаны организационно-тактический алгоритм диагностики и оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов на месте получения травмы, первичном (медпункты, ФАП, ГСВ и ЦСМ), вторичном (ЦОВП, ТБ) и третичном уровне организаций здравоохранения и рекомендации по разработке новых учебных программ для постдипломной подготовки хирургов, травматологов и среднего медперсонала по диагностике и лечению травматических повреждений магистральных сосудов.
4. **Эффект внедрения:** Разработанный организационно-тактический алгоритм диагностики и оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов и рекомендации по разработке новых учебных программ для постдипломной подготовки хирургов, травматологов и среднего медперсонала по данной патологии повысит уровень подготовки медицинского персонала по диагностике и лечению сосудистой травмы в соответствии современным требованиям компетентностного подхода.
5. **Место и время внедрения:** кафедра хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии ЮФ КГМИПиПК им. С. Б. Даниярова, июнь 2022 года.
6. **Форма внедрения:** Практические рекомендации по разработке новых учебных программ для постдипломной подготовки хирургов, травматологов и среднего медперсонала по диагностике и лечению травматических повреждений магистральных сосудов.

Заведующий кафедрой хирургии с курсом анестезиологии и реаниматологии, к.м.н., доцент

Bekov T. A. Беков Т. А.

Проректор по научной работе Ош У, к.ф.-м.н., доцент

Aralbayev P. N. Аралбаев Р.Н.

30.05.2022 г.





УТВЕРЖДАЮ

Директор Ошской межобластной
объединенной клинической больницы, к.м.н.,
доцент Арстанкулов Т. К.

« 12 » мая 2022 г.

**Акт внедрения результатов научно-исследовательских,
научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической
деятельности**

1. **Автор (соавторы) внедрения (Ф.И.О. полностью):** Кутуев Жаныбек Акунович
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ и (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:** Алгоритм организационно-тактических решений по комплексным этапным лечебно-диагностическим мероприятиям при травматическом повреждении магистральных сосудов.
3. **Краткая аннотация:** Разработан организационно-тактический алгоритм диагностики и оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов на месте получения травмы, первичном (медпункты, ФАП, ГСВ и ЦСМ), вторичном (ЦОВП, ТБ) и третичном уровне организаций здравоохранения.
4. **Эффект внедрения:** Разработанный организационно-тактический алгоритм диагностики и оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов снизит уровень смертности, инвалидности и сроков временной утраты трудоспособности, а также затраты на лечение пострадавших.
5. **Место и время внедрения:** Отделение сердечно-сосудистой хирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы, май 2022 года.
6. **Форма внедрения:** Практические рекомендации и мастер-классы применения разработанного организационно-тактического алгоритма диагностики и оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов при выезде на консультации в территориальные медицинские учреждения.

Заведующий отделением сердечно-сосудистой
хирургии ОМОКБ, к.м.н., доцент

Жанбаев А. С.

Проректор по научной работе ОшГУ,
к.ф.-м.н., доцент

Арапбаев, Р.Н.



[Handwritten signature]

11.05.2022 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор Ошской городской
клинической больницы, к.м.н. доцент

Абрахманов Ш. Т.

« 18 » мая 2022 г.

**Акт внедрения результатов научно-исследовательских,
научно-технических работ, (или) результатов научной и (или) научно-технической
деятельности**

1. **Автор (соавторы) внедрения (Ф.И.О. полностью):** Кутуев Жаныбек Акунович
2. **Наименование научно-исследовательских, научно-технических работ и (или) результатов научной и (или) научно-технической деятельности:** Алгоритм организационно-тактических решений по комплексным этапным лечебно-диагностическим мероприятиям при травматическом повреждении магистральных сосудов.
3. **Краткая аннотация:** Разработан организационно-тактический алгоритм диагностики и оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов на месте получения травмы, первичном (медпункты, ФАП, ГСВ и ЦСМ), вторичном (ЦОВП, ТБ) и третичном уровне организаций здравоохранения.
4. **Эффект внедрения:** Разработанный организационно-тактический алгоритм диагностики и оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов снизит уровень смертности, инвалидности и сроков временной утраты трудоспособности, а также затраты на лечение пострадавших.
5. **Место и время внедрения:** Отделение травматологии Ошской городской клинической больницы, май 2022 года.
6. **Форма внедрения:** Практические рекомендации применения разработанного организационно-тактического алгоритма диагностики и оказания помощи пострадавшим с травмой магистральных сосудов.

Заведующий отделением травматологии ОГКБ к.м.н.

Батыров М. К.

Проректор по научной работе ОшГУ,
к.ф.-м.н., доцент

Арапбаев Р. Н.

12.05.2022 г.

