

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«Утверждаю»

Проректор по учебной работе  
Заслуженный деятель науки РФ, профессор

В.И. Орел

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_

2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**основной образовательной программы высшего образования «Лечебное дело»**

Травматология и ортопедия (военно-полевая хирургия)  
Traumatology and Orthopedics (Military Surgery)

**Язык(и) обучения**

русский

Трудоемкость в зачетных единицах: 3

Регистрационный номер рабочей программы \_\_\_\_\_

Санкт-Петербург  
2022

## Раздел 1. Характеристики учебных занятий

### 1.1. Цели и задачи учебных занятий

**Цель** - освоение обучающимися теоретических основ и практических умений обследования, формулирования диагноза, проведения медицинской сортировки и оказания медицинской помощи раненым и пострадавшим с ранениями и травмами в условиях войны и чрезвычайных ситуаций мирного времени (стихийные бедствия, крупномасштабные катастрофы, террористические акты).

#### **Задачи:**

1. Изучение патогенеза и клинических проявлений патологических процессов (кровопотеря, травматический шок, нарушение функций повреждённых жизненно важных органов, системный воспалительный ответ, эндотоксикоз), развивающихся после ранений и травм, освоение принципов и базовых алгоритмов их диагностики, неотложного устранения, интенсивной терапии и хирургического лечения.
2. Изучение механизмов образования огнестрельной раны в свете современных представлений о раневой баллистике, её особенностях и отличий от ран другой этиологии, местных и общих реакций организма раненого, принципов и методики хирургической обработки раны.
3. Изучение патогенеза и клинических проявлений неинфекционных осложнений (респираторный дистресс-синдром взрослых, жировая эмболия, тромбоемболия лёгочной артерии) и инфекционных осложнений (местные, висцеральные и генерализованные формы раневой инфекции) ранений и травм, освоение принципов и базовых алгоритмов их диагностики, интенсивной терапии и хирургического лечения.
4. Изучение патогенеза, классификации, клинических проявлений и способов диагностики, формирование умений постановки диагноза и определения сортировочного заключения в экстремальных условиях раненым в голову, шею, грудь, живот, таз, позвоночник, конечности, ознакомление с принципами оказания им медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации.
5. Формирование умений и навыков проведения медицинской сортировки раненых на войне и пострадавших в экстремальных ситуациях мирного времени.
6. Отработка навыков оказания первой врачебной помощи при ранениях и травмах различной локализации (временная остановка наружного кровотечения, устранение асфиксии, устранение открытого и напряжённого пневмотораксов, сердечно-лёгочная реанимация, транспортная иммобилизация, новокаиновые блокады).
7. Ознакомление с системой этапного лечения раненых на войне и с организацией медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях мирного времени.
8. Ознакомление с новейшими достижениями в области военно-полевой хирургии: объективной оценкой тяжести ранений и травм «ВПХ-П», объективного мониторинга тяжести состояния раненых «ВПХ-СП», «ВПХ-СГ», «ВПХ-СС», тактикой запрограммированного многоэтапного хирургического лечения («damage control surgery»), военно-полевой эндовидеохирургией, комплектами универсальных стержневых аппаратов внешней фиксации «КСТ», использованием современных информационных технологий (телемедицины) на этапах медицинской эвакуации.

### 1.2. Требования к подготовленности обучающегося к освоению содержания учебных занятий (пререквизиты)

Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь предварительную подготовку в объеме полных курсов: *нормальной и патологической анатомии, нормальной и патологической физиологии, оперативной хирургии и топографической анатомии, истории медицины, гистологии, эмбриологии и цитологии, общей иммунологии, микробиологии, фармакологии, медицины катастроф, общей хирургии, факультетской*

*хирургии*. Стадия освоения курса *иностранного языка* должна позволять к моменту начала занятий по военно-полевой хирургии уметь работать с иностранной медицинской литературой и иноязычными библиографическими ресурсами, использовать иноязычные электронные информационные ресурсы. Необходимо знакомство с основами *медицинской библиографии*: умение составлять библиографические описания и библиографические списки медицинской литературы, правильно цитировать литературные источники при выполнении выпускных квалификационных работ, умение использовать библиографические списки при литературном поиске.

### 1.3. Перечень результатов обучения (learning outcomes)

ПК-17	способен и готов выявлять у раненых и пострадавших основные патологические симптомы и синдромы ранений и травм всех локализаций, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии по органам, системам и организму в целом, анализировать закономерности функционирования различных органов и систем при ранениях и травмах, использовать алгоритм постановки диагноза (основного, сопутствующего, осложнений) с учетом Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), выполнять основные диагностические мероприятия по выявлению неотложных и угрожающих жизни состояний.
ПК-18	способен и готов анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий по возрастно-половым группам пациентов с учетом физиологических особенностей организма человека для успешной лечебно-профилактической деятельности в области военно-полевой хирургии, экстремальной медицины и хирургии повреждений мирного времени, участвовать в проведении судебно-медицинской экспертизы.
ПК-19	способен и готов выполнять основные мероприятия экстренной медицинской помощи при ранениях и травмах всех локализаций, способных вызвать тяжелые осложнения и (или) летальный исход у взрослого населения и подростков; своевременно выявлять жизнеопасные нарушения (острая кровопотеря, нарушение дыхания, остановка сердца, кома, шок), использовать методики их немедленного устранения, осуществлять противошоковые мероприятия.
ПК-20	способен и готов выполнять раненым и пострадавшим с ранениями и травмами мероприятия экстренной медицинской помощи в соответствии с выставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии.
ПК-21	способен и готов осуществлять взрослому населению и подросткам первую врачебную помощь в случаях возникновения неотложных и угрожающих жизни состояний, в очагах массового поражения, проводить госпитализацию раненых и пострадавших с ранениями и травмами всех локализаций в экстренном порядке, проводить лечебно-эвакуационные мероприятия в условиях чрезвычайной ситуации.
ПК-23	способен и готов применять различные реабилитационные мероприятия (медицинские, социальные и профессиональные) среди взрослого населения и подростков при ранениях и травмах, определять показания к переводу пациентов в специализированные группы по занятиям физической культурой после перенесенных ранений и травм.
ПК-30	способен и готов решать вопросы экспертизы трудоспособности (стойкой и временной) пациентов с последствиями ранений и травм, оформлять соответ-

	ствующую медицинскую документацию, определить необходимость направления пациентов на медико-социальную экспертизу, проводить профилактику инвалидизации среди взрослого населения и подростков.
--	---

### **Знания, умения, навыки, осваиваемые обучающимся**

#### **Обучающийся должен знать:**

- современную классификацию, этиологию, патогенез, клинику, диагностику и лечение ранений и травм военного и мирного времени, их жизнеугрожающие последствия и осложнения;
- основы раневой баллистики, механизм образования огнестрельной раны, зоны раневого канала, местные и общие реакции организма пострадавшего (раненого), принципы оказания медицинской помощи и лечения раненых с огнестрельной раной и способы лечения огнестрельной раны, этапы и технологию первичной хирургической обработки раны, способы закрытия огнестрельной раны;
- этиологию, патогенез, классификацию, клинику, диагностику и лечение травматического шока у раненых и пострадавших;
- этиологию, патогенез, классификацию, клинику, диагностику и лечение инфекционных осложнений у раненых и пострадавших;
- этиологию, патогенез, классификацию, клинику, диагностику и лечение синдрома длительного сдавления и ишемии конечностей.
- организацию и порядок оказания медицинской помощи раненым и пострадавшим на этапах медицинской эвакуации;
- принципы проведения медицинской сортировки (внутрипунктовой и эвакотранспортной) раненых и пострадавших на этапах медицинской эвакуации;
- порядок выполнения и содержание мероприятий первой врачебной помощи: 1) по жизненным показаниям и 2) в полном объеме;
- порядок выполнения и содержание мероприятий подготовки раненых к эвакуации: 1) автомобильным транспортом и 2) воздушным транспортом;
- основы организации и содержания первой врачебной, квалифицированной хирургической и специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях головы, шеи;
- основы организации и содержания первой врачебной, квалифицированной хирургической и специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях груди;
- основы организации и содержания первой врачебной, квалифицированной хирургической и специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях живота;
- основы организации и содержания первой врачебной, квалифицированной хирургической и специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях таза;
- основы организации и содержания первой врачебной, квалифицированной хирургической и специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях позвоночника;
- основы организации и содержания первой врачебной, квалифицированной хирургической и специализированной хирургической помощи при травмах и ранениях конечностей.

#### **Обучающийся должен иметь представление:**

- об особенностях ранений, вызываемых новыми видами огнестрельного оружия, о способах их лечения;
- об особенностях комбинированных поражений, вызванных современными видами оружия массового поражения: комбинированные радиационные поражения, комбинированные химические поражения, комбинированные термические поражения;

- о современных концепциях оказания хирургической помощи раненым в современных войнах и вооружённых конфликтах;
- о современных концепциях травматического шока и травматической болезни;
- о новейших достижениях и перспективах развития военно-полевой хирургии;
- об организации противошоковой помощи пострадавшим с изолированными, множественными и сочетанными травмами в Российской Федерации в мирное время;
- о современных взглядах на стратегию лечения тяжёлых травм и политравм мирного времени в свете концепции травматической болезни.

#### **Обучающийся должен уметь:**

- самостоятельно проводить клиническое обследование пациентов с ранениями и травмами головы, шеи, груди, живота, таза, позвоночника, конечностей и их жизнеугрожающими последствиями;
- правильно накладывать асептическую повязку на раны различных областей тела с помощью «Пакета перевязочного индивидуального».
- пользоваться при оказании первой медицинской помощи «Аптечкой индивидуальной» военнослужащего;
- выполнять временную остановку наружного кровотечения различными способами (пальцевым прижатием артерий, наложением давящей повязки, жгута, тугой тампонадой раны), проводить контроль обоснованности и правильности наложения жгута;
- оценивать степень ишемии конечности;
- выполнять новокаиновые блокады при ранениях и травмах (межреберная блокада, паравертебральная блокада, вагосимпатическая блокада по А.В. Вишневскому, внутритазовая блокада по Школьникову-Селаванову, новокаиновая блокада сегментов конечностей по типу «поперечного сечения», проводниковые блокады бедренного и седалищного нервов, блокада в гематому);
- выполнять пункцию плевральной полости специально подготовленной широкопросветной иглой типа Дюфо при напряженном пневмотораксе;
- накладывать окклюзионную повязку при открытом пневмотораксе;
- выполнять пробу Рувилуа-Грегуара при подозрении на продолжающееся внутриплевральное кровотечение;
- выполнять пальцевое исследование прямой кишки, катетеризацию и капиллярную пункцию мочевого пузыря при травмах таза;
- выполнять транспортную иммобилизацию сегментов опорно-двигательной системы подручными средствами и табельными шинами.

#### **Обучающийся должен иметь навыки:**

- проведения медицинской сортировки раненых и пострадавших хирургического профиля при массовом поступлении на этап оказания первой медицинской помощи;
- организации и оказания первой медицинской помощи раненым и пострадавшим хирургического профиля на сортировочной площадке сортировочно-эвакуационного отделения;
- организации и оказания первой медицинской помощи раненым и пострадавшим хирургического профиля в перевязочной медицинской роты полка (бригады) или другого этапа для оказания первой медицинской помощи.

### **1.4. Перечень и объём активных и интерактивных форм учебных занятий**

#### **Активные формы учебных занятий**

1. Обследование пострадавшего с тяжёлой травмой и шоком, поступившего в травмоцентр 1-го уровня, под руководством преподавателя.

2. Активное участие в оказании противошоковой помощи пострадавшему с тяжёлой травмой и шоком, поступившему в травмоцентр 1-го уровня, под руководством преподавателя.
3. Активное участие в оказании экстренной хирургической помощи пострадавшему с тяжёлой травмой и шоком, поступившему в травмоцентр 1-го уровня, под руководством преподавателя.
4. Участие в обсуждении пострадавших с тяжёлыми травмами и шоком на обходах и клинических разборах.
5. Участие в перевязках пострадавших, выполнении элементов хирургической и травматологической практики под руководством преподавателя.
6. Участие в операциях, проводимых пострадавшим с тяжёлыми травмами, выполнении элементов хирургической и травматологической практики под руководством преподавателя.
7. Участие в предоперационной подготовке пострадавшего, в операции, в послеоперационном лечении, выполнении лечебных манипуляций, инъекций.
8. Выполнение травматологических манипуляций: наложение скелетного вытяжения, проведение спиц, ремонт аппаратов внешней фиксации, наложение или замена гипсовых повязок с элементами репозиции под руководством преподавателя.
9. Наложение асептических, давящих (кровоостанавливающих типа «пелот»), иммобилизирующих повязок, смена спиртовых шариков на аппаратах внешней фиксации.
10. Участие в выполнении проводниковых анестезий, знакомство с техникой и инструментами для внутрикостной анестезии.
11. Отработка приемов оказания неотложной помощи пострадавшим травматологического профиля на манекенах.

### **Интерактивные формы учебных занятий**

1. Самостоятельное обследование пострадавшего с политравмой, постановка и обоснование диагноза, показаний к операции с докладом; участие в операции с выполнением несложных хирургических манипуляций.
2. Самостоятельное обследование пострадавшего с черепно-мозговой травмой, оценка изображений КТ, постановка и обоснование диагноза, показаний к операции с докладом; участие в операции с выполнением несложных хирургических манипуляций.
3. Определение по клиническим и рентгенологическим признакам характера повреждений органов груди, состояния плевральных полостей, определение показаний к пункции или дренированию плевральной полости с докладом, выполнение пункции или дренирования плевральной полости под руководством преподавателя.
4. Определение по клиническим признакам характера повреждений органов живота, наличия и выраженности внутрибрюшного кровотечения, наличия и выраженности перитонита, определение показаний к видеолапароскопии, УЗ исследованию, МСК томографии, определение показаний к неотложному или срочному оперативному вмешательству с докладом, участие в операции.
5. Выполнение фистулографии, новокаиновой или противовоспалительной блокады по Рожкову-Дерябину с обоснованием показаний и оценкой результата.
6. Подбор и подготовка конструкций внешнего остеосинтеза к операции при нестабильных переломах костей таза, обоснование, закладка их в стерилизацию, сборка во время операции.
7. Проведение остановки кровотечения, оценка степени ишемии конечности и определение показаний к соответствующей операции.

8. Выполнение пункции суставов, обработка методик устранения вывихов в крупных суставах на манекене.
9. Организация отведения мочи у пострадавшего с повреждением спинного мозга по Монро, обоснование избранного способа. Доклад о его преимуществах перед эпицистостомией и недостатках, способах ухода за системой и пострадавшим.
10. Решение тематических ситуационных задач

## Раздел 2. Организация, структура и содержание учебных занятий

### 2.1. Организация учебных занятий

#### 2.1.1 Основной курс

Трудоёмкость, объёмы учебной работы и наполняемость групп обучающихся																		
Код модуля в составе дисциплины, практики и т.п.	Контактная работа обучающихся с преподавателем											Самостоятельная работа					Объём активных и интерактивных форм учебных занятий	Трудоёмкость
	лекции	семинары	консультации	практические занятия	лабораторные работы	контрольные работы	коллоквиумы	текущий контроль	промежуточная аттестация	итоговая аттестация	под руководством преподавателя	в присутствии преподавателя	сам. раб. с использованием методических материалов	текущий контроль (сам.раб.)	промежуточная аттестация (сам.раб.)	итоговая аттестация (сам.раб.)		
<b>ОСНОВНАЯ ТРАЕКТОРИЯ</b>																		
<b>Форма обучения: очная</b>																		
<b>Семестр 11</b>	12	-	6	34	-	-	-	2	36	-	9	-	21	-	24	-	34	3
<b>ИТОГО</b>	12	-	6	34	-	-	-	2	36	-	9	-	21	-	24	-	34	3

Виды, формы и сроки текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации			
Код модуля в составе дисциплины, практики и т.п.	Формы текущего контроля успеваемости	Виды промежуточной аттестации	Виды итоговой аттестации (только для программ итоговой аттестации и дополнительных образовательных программ)
<b>ОСНОВНАЯ ТРАЕКТОРИЯ</b>			
<b>Форма обучения очная</b>			
Семестр 11		Экзамен, устно, традиционная форма; по графику промежуточной аттестации	

### 2.2. Структура и содержание учебных занятий

**Основной курс      Основная траектория      Очная форма обучения**

Период обучения: **Семестр 11**

№ п/п	Наименование модуля, раздела	Вид учебных занятий	Количество часов
<b>I.</b>	<b>Модуль I.</b>	Лекции	12

	<b>Общая военно-полевая хирургия.</b>	Семинары/практические занятия	0/12
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя / по методическим материалам	3/6
1.	<b>Раздел 1. Военно-полевая хирургия: предмет и содержание учебной дисциплины. Учение об огнестрельной ране. Лечение огнестрельной раны. Организация и содержание хирургической помощи раненым.</b>	Лекции	8
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя / по методическим материалам	0/3
2.	<b>Раздел 2. Кровотечение и кровопотеря. Повреждение магистральных артерий. Травматический шок. Травматическая болезнь.</b>	Лекции	2
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя/ по методическим материалам	3/0
3.	<b>Раздел 3. Инфекционные осложнения ранений и травм. Нагноение раны и раневая инфекция. Системный воспалительный ответ. Сепсис.</b>	Лекции	2
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя/ по методическим материалам	0/3
II.	<b>Модуль II. Частная военно-полевая хирургия.</b>	Лекции	0
		Семинары/практические занятия	0/24
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя / по методическим материалам	0/15
1.	<b>Раздел 1. Ранения и травмы черепа и головного мозга. Сдавление головного мозга. Продолжающееся наружное кровотечение. Асфиксия.</b>	Лекции	0
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя/ по методическим материалам	0/3
2.	<b>Раздел 2. Ранения и травмы груди. Открытый и напряжённый пневмоторакс. Гемоторакс и внутриплевральное кровотечение.</b>	Лекции	0
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя/ по методическим материалам	0/3

3.	<b>Раздел 3. Ранения и травмы живота. Внутривнутрибрюшное кровоотечение. Перитонит. Тактика запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (Damage control surgery).</b>	Лекции	0
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя/ по методическим материалам	0/3
4.	<b>Раздел 4. Ранения и травмы таза. Переломы костей и повреждения тазовых органов. Внутритазовое кровоотечение. Тактика запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (Damage control orthopedics).</b>	Лекции	0
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя/ по методическим материалам	0/2
5.	<b>Раздел 5. Ранения и травмы позвоночника. Переломы позвонков. Повреждение спинного мозга. Клиника, диагностика. Оказание хирургической помощи. Лечение. Тактика запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (Damage control orthopedics).</b>	Лекции	0
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя/ по методическим материалам	0/2
6.	<b>Часть 6. Ранения и травмы конечностей. Повреждение магистральных артерий. Синдром длительного сдавления. Клиника, диагностика. Оказание хирургической помощи. Лечение. Тактика запрограммированного многоэтапного хирургического лечения (Damage control orthopedics).</b>	Лекции	0
		Семинары/практические занятия	0/4
		Самостоятельная работа под руководством преподавателя/ по методическим материалам	0/2

**2.2.2. Структура и содержание учебных занятий** (время везде указано в академических часах, в структуре каждого академического часа чистое учебное время составляет  $\frac{3}{4}$  и  $\frac{1}{4}$  приходится на перерыв)

**Модуль 1. Общая военно-полевая хирургия.**

Лекции – 12 ч.                      Практические занятия – 12 ч.                      Самостоятельная работа – 9 ч.

**Тематический план лекций**

№	Тема	Время
1	Военно-полевая хирургия: предмет и содержание специальности и учебной дисциплины. История развития. Современная боевая хирургическая патология. Новые технологии в военно-полевой хирургии. Демонстрация видеофильма с комментариями (30 минут).	2 часа
2	Учение об огнестрельной ране: эволюция теорий. Раневая баллистика. Механизм образования огнестрельной раны. Зоны раневого канала и их клиническое значение. Общие и местные реакции организма.	2 часа
3	Лечение огнестрельной раны: эволюция методов. Хирургическая обработка огнестрельной раны и её роль в лечении раненых. Современные технологии лечения огнестрельных ранений.	2 часа
4	Травматический шок: эволюция теорий. Современные представления об этиологии и патогенезе. Классификация, клинические проявления, диагностика. Травматическая болезнь. Принципы оказания противошоковой медицинской помощи. Роль хирургических операций в лечении травматического шока.	2 часа
5	Комбинированные поражения. Эволюция оружия массового поражения и средств защиты. Комбинированные радиационные поражения. Комбинированные химические поражения. Комбинированные термические поражения. Современная система защиты от оружия массового поражения.	2 часа
6	Организация хирургической помощи раненым на войне. Современные концепции, стратегии и особенности организации хирургической помощи раненым в локальных войнах и вооруженных конфликтах.	2 часа

### План проведения практических занятий и расчет учебного времени.

#### Занятие 1. Учение об огнестрельной ране. Хирургическая обработка огнестрельных ран

(занятие проводится в день поступления пострадавшего с огнестрельным ранением!).

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
4.	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	

<p>1) механизм образования огнестрельной раны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- зоны раневого канала,</li> <li>- значение «зоны вторичного некроза» в формировании инфекционных осложнений;</li> </ul> <p>2) первичное и вторичное очищение раны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- микробное загрязнение раны и раневая микрофлора,</li> <li>- нагноение раны и раневая инфекция;</li> </ul> <p>3) принципы лечения огнестрельной раны:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение «первичной хирургической обработки раны», классификация,</li> <li>- этапы и методика ПХО,</li> <li>- способы дренирования раны,</li> <li>- завершение ПХО – рана не ушивается, ставятся дренажи в нижние отделы раны для хорошего оттока раневого отделяемого, в рану укладываются салфетки с антисептиком, с сорбентом, которые меняются через каждые 6 часов;</li> </ul> <p>4) виды заживления огнестрельной раны и способы его ускорения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичным натяжением (редко),</li> <li>- вторичным натяжением (часто);</li> </ul> <p>5) виды швов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- первичный (редко, в мирное время),</li> <li>- отсроченный первичный на 3-4 сутки (часто),</li> <li>- ранний вторичный (часто),</li> <li>- поздний вторичный (редко).</li> </ul>	<p>Активный</p>	<p><i>Поскольку все занятия будут начинаться с обхода ОРИТ - нужно преподавателю хорошо освоить шкалу оценки тяжести состояния пострадавшего «ВПХ-СС» (Учебник ВПХ). Научить студентов пользоваться этой шкалой. Она позволяет: 1) объективно оценивать тяжесть состояния пострадавших по системам жизнеобеспечения, 2) диагностировать ССВО, СОПЛ, ОРДСВ, 3) диагностировать ПОД по каждой системе.</i></p> <p>В процессе обхода ОРИТ проводится обследование пострадавшего с огнестрельным ранением. Акцентируется внимание на <b>общих защитных реакциях</b> организма на огнестрельное ранение: <b>стресс и воспаление</b>. Стресс проявляется системным спазмом мелких сосудов и централизацией кровообращения в ответ на повреждение органов и тканей, большую кровопотерю при ранениях и травмах живота, таза, конечностей. Это клинически проявляется <b>травматическим шоком</b>. При повреждениях груди к кровопотере добавляется <b>острая дыхательная недостаточность</b> в результате повреждения лёгких и бронхов. При ранениях и травмах черепа и головного мозга травматический шок не развивается, тяжёлое состояние проявляется <b>травматической мозговой комой</b>. В результате ранения в огнестрельной ране развиваются <b>местные защитные реакции</b>, в основе которых лежит <b>воспаление и его стадии</b>: 1) стадия сосудистых реакций, 2) стадия первичного очищения, 3) стадия вторичного очищения и 4) стадия заживления раны. Обсуждаются вопросы интенсивной терапии кровопотери, шока, мозговой комы, острой дыхатель-</p>	<p>30</p>
--	-----------------	--	-----------

			ной недостаточности: объективный мониторинг тяжести состояния по шкале ВПХ-СС, объем и состав инфузий и трансфузий, инотропная поддержка кровообращения. Обсуждается коррекция внешнего дыхания: режимы ИВЛ, вспомогательная вентиляция, респираторный индекс как основной показатель дыхательной недостаточности. Детоксикация: форсированный диурез, эфферентная терапия, гемодиализ. Принципы антибактериальной профилактики и терапии	
	Перевязка раненого в палате или в перевязочной	Интерактивный	Обучающиеся осматривают огнестрельную рану, участвуют в перевязке. В процессе перевязки обсуждаются местные проявления раневого процесса, определяется фаза раневого процесса, выбирается оптимальный способ лечения. Оценивается качество и эффективность выполненной хирургической обработки раны, способы дренирования раны, применение способов ускорения заживления раны.	40
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя в отделении для противошоковых мероприятий и в отделении реанимации и интенсивной терапии.	Интерактивный	Обследование пострадавших, формулирование диагноза. Отработка практических навыков по диагностике и лечению огнестрельных ранений: перевязки, дренирование раны, определение показаний к повторной или вторичной хирургической обработке раны, выполнение высокообъемной противовоспалительной блокады по Дерябину-Рожкову. Участие в операциях хирургической обработки раны.	30
5.	Заключение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				70

### План проведения практических занятий и расчет учебного времени.

#### Занятие 2. Травматический шок и острая кровопотеря. Травматическая болезнь\*.

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
4.	<p>1)причины и механизм развития травматического шока;</p> <p>2)классификация травматического шока;</p> <p>3)патогенез травматического шока;</p> <p>4)принципы оказания экстренной медицинской помощи:</p> <p>-содержание противошоковой помощи,</p> <p>-ведущая роль экстренной специализированной хирургической помощи,</p> <p>-способы эффективного восстановления ОЦК,</p> <p>-способы восстановления дыхания,</p> <p>5)особенности противошоковой помощи при политравмах;</p> <p>6)объем и содержание мероприятий первой врачебной помощи.</p>	Активный	<p>В процессе обхода ОРИТ проводится обследования пострадавшего с травматическим шоком. Акцентируется внимание на <b>объективной оценке тяжести состояния пострадавших по шкалам «ВПХ-СП» и «ВПХ-СС»</b> (Военно-полевая хирургия. - Учебник). Оценивается состояние <b>системы кровообращения</b> и способы её коррекции: объём и состав инфузий, трансфузий, инотропная поддержка через инфузоматы. Оценивается состояние <b>системы дыхания</b> и способы её коррекции: режимы ИВЛ, динамика газового состава крови и респираторного индекса. Оценивается <b>степень ССВО</b>, обсуждаются способы его диагностики и значение для прогнозирования <b>ПОДПОН</b>, инфекционных осложнений.</p>	30
	<p>Организация противошоковой помощи в мирное время.</p> <p>Организация работы травмоцентра 1-го уровня:</p> <p>-маршрутизация - пострадавший доставляется сразу в противошоковую операционную;</p> <p>-экстренная диагностика осуществляется по ходу движения: R-графия конечностей, МСКТ тела: голова, грудь, живот, таз;</p> <p>-операционное отделение для противошоковых мероприятий.</p>	Интерактивный	<p>Преподаватель знакомит обучающихся с оснащением операционного отделения для противошоковых мероприятий и организацией оказания противошоковой помощи в травмацентре 1-го уровня.</p> <p>Преподаватель знакомит обучающихся с Приказом Министерства здравоохранения РФ от 15 ноября 2012 г. № 927н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи пострадавшим с сочетанными, множественными и изолированными травмами, сопровождающимися шоком».</p>	30

	<p>Самостоятельная работа под руководством преподавателя в отделении для противошоковых мероприятий и в отделении реанимации и интенсивной терапии.</p> <p><b>Основной постулат: операция – главное противошоковое мероприятие, поскольку направлено на устранение основной причины шока: острого кровотечения или острой дыхательной недостаточности.</b></p>	Интерактивный	<p>При поступлении в противошоковую операционную пациента с шоком – обучающиеся под руководством преподавателя принимают участие в оказании экстренной многопрофильной специализированной хирургической помощи.</p> <p>Объём многопрофильной СХП – полный: выполняются неотложные, срочные и отсроченные оперативные вмешательства. Применяется тактика «Damage control surgery» или «Damage control orthopedics». В этом суть новой стратегии лечения ТСТ и политравм.</p>	40
5.	Заклучение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				40
7.	<p><b>Самостоятельная работа под руководством преподавателя «Д» (дежурство по скорой помощи)*.</b></p> <p>Отрабатываемые практические навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-объективная оценка тяжести повреждений по шкале ВПХ-П, шкале AIS, индексу ISS, индексу NISS;</li> <li>-объективная оценка тяжести состояния пострадавшего по шкале ВПХ-СП;</li> <li>-диагностика степени травматического шока, мозговой комы, ОДН или ОСН при ушибах сердца;</li> <li>-инфузионно-трансфузионная терапия;</li> <li>-инотропная поддержка кровообращения;</li> <li>-респираторная терапия;</li> <li>-устранение ЖУПТ, как основной причины шока, хирургическим путём.</li> </ul>	Интерактивный	<p>Обучающиеся в 16.00 собираются в противошоковом отделении. Под руководством преподавателя они принимают активное участие в приёме и оказании многопрофильной специализированной хирургической помощи пострадавшим с тяжёлыми травмами, поступившим в больницу по «шоку». Обучающиеся участвуют в объективной оценке тяжести повреждений и тяжести состояния пострадавшего, диагностике причины тяжёлого состояния: травматический шок (степень), травматическая мозговая кома (степень), ОДН (степень), ОСН (диагностика ушиба сердца по шкале ВПХ-СУ). Определяют содержание интенсивной терапии, показания к выполнению: неотложных, срочных и отсроченных операций. Обсуждают показания и содержание тактики ЗМХЛ (Damage control). Участвуют в оказании противошоковой помощи, выполнении неотложных, срочных и отсроченных оперативных вмешательств. Окончание обязательной части дежурства – 19.00.</p>	

\*Дежурство по шоку проводится после основного занятия и перерыва на обед, в течение 3-х часов под руководством преподавателя.

### Занятие 3. Инфекционные осложнения ранений и травм.

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
4.	<p>1)этиология и патогенез инфекционных осложнений тяжёлых ранений и травм;</p> <p>2)СВО и его роль в развитии инфекционных осложнений тяжёлых ранений и травм, диагностика по шкале ВПХ-СС, коррекция;</p> <p>3)классификация и определение инфекционных осложнений тяжёлых ранений и травм: местные, висцеральные, генерализованные (сепсис, тяжёлый сепсис, септический шок);</p> <p>4)симптоматика, современные методы диагностики и лечения инфекционных осложнений;</p> <p>5)вторичная хирургическая обработка раны, как способ лечения ИО;</p> <p>6)эмпирическая и направленная антибактериальная профилактика и лечение.</p> <p>7)деэскалационный способ антибактериальной профилактики при крайне тяжёлых ранениях и травмах.</p>	Активный	<p>В процессе обхода ОРИТ (септического) проводится обсуждение этиологии, патогенеза и симптоматики различных форм инфекционных осложнений ранений и травм. Важное внимание отводится определению и диагностике <b>синдрома системного воспалительного ответа (ССВО)</b> по клиническим критериям. Обсуждаются определения: <b>«полиорганная дисфункция»</b> (ПОД) и <b>«полиорганная недостаточность»</b> (ПОН), их различие и объективная диагностика по шкале ВПХ-СС. Обсуждаются определения: «микробное загрязнение раны», «раневая микрофлора», «вторичное очищение раны», «нагноение раны», «раневая инфекция». Обсуждаются определения: «местные ИО», «висцеральные ИО», «генерализованные ИО (сепсис)», «анаэробные раневые инфекции (клостридиальные и неклостридиальные)».</p> <p>Обсуждаются современные методы диагностики и лечения инфекционных осложнений у раненых, содержание «вторичной хирургической обработки ран».</p> <p>Обсуждаются лабораторные и инструментальные методы диагностики инфекционных осложнений у раненых.</p>	30
	Лечение пострадавших с раневой инфекцией в	Интерактивный	Во время обхода гнойно-септического отделения студенты под руководством преподавателя	30

	специализированных отделениях травмоцентра 1-го уровня.		осматривают больных, определяют вид и стадию инфекционного осложнения, предлагают дополнительные способы диагностики, определяют лечебную тактику, выбирают оптимальный способ лечения, определяют показания к хирургическому лечению, срокам и видам оперативных вмешательств.	
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя в гнойно-септическом ОРИТ и на гнойно-септическом отделении. Выполнение перевязок. Участие в операциях. В перевязочной, под руководством преподавателя, проводится отработка практических навыков по диагностике и лечению местных ИО ран.	Интерактивный	Преподаватель определяет кураторов больных из числа студентов, ставит им конкретные учебные задачи. Студенты самостоятельно осуществляют обследование больных, формулирование диагноза, определяют лечебную тактику, средства лечения, показания к хирургическому лечению. Выполняются перевязки, инструментальное исследование раны, вторичная хирургическая обработка, выполнение высокообъемной противовоспалительной блокады, наложение вторичных швов.	40
5.	Заключение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				70

## Модуль 2. Частная военно-полевая хирургия.

Лекции – 0 ч.                      Практические занятия – 24 ч.                      Самостоятельная работа – 15 ч.

### План проведения практических занятий и расчет учебного времени.

#### Занятие 4. Ранения и закрытые травмы черепа и головного мозга.

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
	1) классификация, клинические признаки, прин-	Активный	Во время обхода ОРИТ осматривается пострадавший с тяжёлой	30

4.	<p>ципы лечения травм черепа и головного мозга (г.м.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сотрясение г.м.,</li> <li>- ушиб г.м. лёгкой степени,</li> <li>- ушиб г.м. средней степени тяжести,</li> <li>- тяжёлый ушиб г.м;</li> </ul> <p>2)жизнеугрожающие последствия травм черепа и г.м., клинические признаки, принципы лечения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наружное кровотечение из синусов при вдавленных переломах костей;</li> <li>- сдавление головного мозга: вдавленными переломами костей черепа, внутричерепными гематомами;</li> </ul> <p>3)медицинская сортировка пострадавших:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- операционная;</li> <li>- ОРИТ;</li> </ul> <p>-нейрохирургическое отделение;</p> <p>4)трепанация черепа: этапы операции, особенности наркоза.</p> <p>5)интенсивная терапия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ИВЛ и ВВЛ специальными режимами,</li> <li>-дегидратационная терапия,</li> <li>-мониторинг жизненно важных функций;</li> <li>-диагностика и коррекция ПОД и ПОН.</li> </ul>		<p>черепно-мозговой травмой. Сначала оценивается состояние сознания по традиционной методике и по <b>шкале ком Глазго</b>: ясное (15 баллов), оглушение (14-12), сопор (11-9), кома поверхностная (8-6), кома глубокая (5-4), кома запредельная (3). В процессе оценки сознания определяются три составные части ШКГ: 1)<b>речевой контакт</b>: активный (5), спутанный (4), невнятные слова (3), нечленораздельные звуки (2), отсутствует (1); 2)<b>открытие глаз</b>: произвольное (4), по команде (3), на боль (2), нет реакции (1); 3)<b>движения</b>: выполнение команд (6), целенаправленная реакция на боль (5), нецеленаправленная реакция на боль (4), тоническое сгибание на боль (3), тоническое разгибание на боль (2), отсутствует (1). <b>Значения суммируются для получения индекса ШКГ</b>. Затем оцениваются жизненно важные функции: гемодинамика, дыхание и газообмен (газовый состав крови, респираторный индекс, СОПЛ, РДСВ). Диагностируется синдром СВО и полиорганная дисфункция по системам: ЦНС, гемодинамика, газообмен, печень, почки, ЖКТ, кровь (ДВС-синдром, ССВО). Диагностируются осложнения травматической болезни. Осматриваются КТ головного мозга, Обсуждаются показания к трепанации черепа, способы операции.</p>	
	<p>Лечение травм черепа и головного мозга в специализированном отделении, перевязочной, операционной.</p> <p>Медицинская сортировка раненых с травмами черепа и головного мозга в МПп, омедб.</p> <p>Содержание и объем первой врачебной и ква-</p>	Интерактивный	<p>Во время обхода нейрохирургического отделения студенты под руководством преподавателя осматривают больных, определяют тип течения травматической болезни, вид и стадию инфекционного осложнения. Предлагают дополнительные способы диагностики осложнений, определяют лечебную тактику, выбирают оптимальный способ лечения пострадавших, определяют</p>	30

	лифицированной медицинской помощи при черепно-мозговых травмах (ЧМТ).		показания к хирургическому лечению, срокам и видам оперативных вмешательств. Студенты участвуют в перевязках, операциях.	
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя в отделении сочетанной травмы, нейрохирургическом отделении и в отделении реанимации и интенсивной терапии. Выполнение перевязок. Участие в операциях.	Интерактивный	Осуществляется клинический разбор пациентов с ранениями и закрытыми ЧМТ. Обучающиеся изучают обстоятельства травмы, объем медицинской помощи на догоспитальном этапе. Знакомятся с результатами лабораторных и инструментальных исследований. Оценивают анализы крови, рентгеновские снимки черепа и лёгких в динамике, КТ черепа и г.м. в динамике. Формулируют диагноз, принимают решение по медицинской сортировке и определяют хирургическую тактику на этапах первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи.	40
5.	Заключение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				70

### Занятие 5. Ранения и закрытые травмы груди.

№ п/п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
	1) классификация, клинические признаки, принципы лечения ранений и закрытых травм груди: -переломы рёбер (одиночные, множественные, двойные); -переломы грудины; -«рёберный клапан» (передний, переднебоковой, заднебоковой);	Активный	Во время обхода ОРИТ осматривается пострадавший с тяжёлой травмой груди. Сначала оценивается тяжесть состояния по шкале ВПХ-СС. Особое внимание обращается на оценку системы дыхания и газообмена. Даются определения показателей газового состава крови ( $PaO_2$ , $PaCO_2$ ), индекса оксигенации – ИО – ( $PaO_2/FiO_2$ ), акцентируется вни-	30

4.	<p>-повреждения лёгкого (ушиб, разрыв);</p> <p>-повреждения бронхов (главных, крупных, мелких);</p> <p>-повреждения сердца (ушиб при травмах, ранение сердца).</p> <p>-повреждение грудной аорты (децелерационный синдром при закрытой травме), ранения аорты.</p> <p>2)жизнеугрожающие последствия ранений и закрытых травм груди, клинические признаки, принципы лечения:</p> <p>-напряжённый (клапанный) пневмоторакс,</p> <p>-открытый пневмоторакс,</p> <p>-внутриплевральное кровотечение,</p> <p>-гемоторакс,</p> <p>-тампонада сердца.</p> <p>3)<i>оценка тяжести состояния пострадавших по шкале ВПХ-СС:</i></p> <p>-симптомы и их значение,</p> <p>-состояние жизненно важных органов и систем организма,</p> <p>-диагностика синдрома острого повреждения лёгких (СОПЛ) и острого респираторного дистресс-синдрома взрослых (ОРДСВ),</p> <p>-диагностика синдрома системного воспалительного ответа (ССВО),</p> <p>-диагностика сепсиса.</p> <p>4)дифференциальная диагностика продолжающегося внутриплеврального кровотечения и большого гемоторакса.</p> <p>5)диагностика и лечение тампонады сердца:</p> <p>-пункция по Ларрею,</p> <p>-фенестрация перикарда;</p>	<p>мание на их значении в <i>объективной диагностике паренхиматозной дыхательной недостаточности (ИО&lt;600), СОПЛ (ИО=300-200), ОРДСВ (ИО&lt;200)</i>. Рассматриваются Р-граммы, КТ лёгких: диагностика переломов рёбер, пневмоторакса, гемоторакса, очагов пневмонии. Разбираются вопросы диагностики и лечения ранений сердца: гемоперикарда, тампонады сердца. Пункция перикарда по Ларрею (старый способ), фенестрация перикарда (новый способ). Левосторонняя нижнебоковая торакотомия в V межреберья, перикардиотомия, взятие сердца в левую руку и закрытие раны большим пальцем, наложение швов круглой атравматичной иглой правой рукой. Разбирается дифференциальная диагностика большого гемоторакса и продолжающегося внутриплеврального кровотечения. <i>Признаки продолжающегося кровотечения: 1) одномоментное поступление крови из плевральной полости по дренажу &gt;1000 мл, 2) скорость поступления крови из плевральной полости по дренажу &gt;250 мл в час, 3) сворачивание крови при пробе Рувилуа-Грегуара.</i> Разбираются вопросы диагностики и лечения <i>напряжённого пневмоторакса: распространённая подкожная эмфизема, колабирование лёгкого и смещение средостения в противоположную сторону</i>; установка дренажа во II межреберья по срединноключичной линии. Лечение закрытого и открытого пневмоторакса. Обсуждаются особенности торакоабдоминальных ранений, диагностики и лечения «Рёберного клапана» и «Травматической асфиксии» при закрытой травме груди.</p>	
----	--	---	--

	-торакотомия: ушивание раны сердца.			
	Лечение ранений и травм груди в специализированном отделении, перевязочной, операционной. Медицинская сортировка раненых с травмами груди в МПп, омедб. Содержание и объем первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи при ранениях и закрытых травмах груди.	Интерактивный	Во время обхода хирургического отделения студенты под руководством преподавателя осматривают больных, определяют вид повреждения груди и осложнений, предлагают дополнительные способы диагностики, определяют лечебную тактику, выбирают оптимальный способ лечения, определяют показания к хирургическому лечению, срокам и видам оперативных вмешательств.	30
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя в отделении сочетанной травмы и в отделении реанимации и интенсивной терапии. Выполнение перевязок. Участие в операциях.	Интерактивный	Осуществляется клинический разбор пациентов с ранениями и закрытыми травмами груди. Обучающиеся изучают обстоятельства травмы, объем медицинской помощи на догоспитальном этапе, знакомятся с результатами лабораторных и инструментальных исследований (анализы крови, проба Рувилуа-Грегуара, рентгеновские снимки), формулируют диагноз, принимают решение по медицинской сортировке и определяют хирургическую тактику на этапах первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи.	40
5.	Заключение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				70

### Занятие 6. Ранения и закрытые травмы живота.

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
4.	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	30
	1) классификация ранений живота:	Активный	Во время обхода ОРИТ осматривается пострадавший с тяжёлой	

<p>-проникающие, -непроникающие.</p> <p>А также:</p> <p>-сквозные, -слепые.</p> <p>2)классификация закрытых травм живота:</p> <p>-без повреждения органов, -с повреждением паренхиматозных органов, - с повреждением полых органов, -с повреждением крупных сосудов, -с множественным повреждением органов.</p> <p>3)жизнеугрожающие последствия ранений и закрытых травм живота:</p> <p>-продолжающееся внутрибрюшное кровотечение.</p> <p>4)методы диагностики ранений и закрытых травм живота:</p> <p>-исследование раны инструментом, -«прогрессивное» расширение раны, -УЗИ брюшной полости, -лапароцентез, -лапароскопия.</p> <p>5)принципы хирургического лечения:</p> <p>-лапаротомия, -спленэктомия, -дренирование сальниковой сумки при повреждении поджелудочной железы, -операция «выключения 12-перстной кишки» при её ранении, -нефрэктомия, -ушивание ран печени и способы мобилизации печени, гепатопексия, тампонада печени, -ушивание желудка, тонкой кишки (часто),</p>	<p>травмой живота. Сначала оценивается тяжесть состояния по шкале ВПХ-СС. Особое внимание обращается на оценку системы кровообращения, крови: <b>высокая частота пульса, низкое САД, низкое число эритроцитов, низкий гемоглобин и гематокрит свидетельствуют о повреждении паренхиматозных органов и внутрибрюшном кровотечении.</b> Обязательно оценивается состояние <b>перистальтики кишечника – её ослабление или отсутствие косвенно свидетельствует о повреждении полых органов и развитии перитонита.</b> Обсуждается классификация ранений и травм живота, диагностика и лечение их жизнеугрожающего последствия – продолжающегося внутрибрюшного кровотечения. Разбираются абсолютные и относительные признаки проникающего ранения живота, методы их инструментальной диагностики: исследование раны зажимом, «прогрессивное расширение раны», лапароцентез, диагностический перитонеальный лаваж, диагностическая лапароскопия, УЗИ брюшной полости. Обсуждаются принципы хирургического лечения при ранениях и закрытых травмах живота, техника лапаротомии, правила ревизии брюшной полости, доступ к аорте по Кохеру, мобилизация правого и левого флангов живота по Мэтоксу для доступа к аорте и нижней полой вене, соответственно.</p> <p><b>Обсуждаются этапы тактики ЗМХЛ (Damage control surgery):</b> <b>I этап: сокращённая лапаротомия, устранение жизнеугрожающих последствий ранения: а) временный гемостаз, б) обструктивная резекция кишки, в) временное закрытие брюш-</b></p>
--	---

	-ушивание толстой кишки (редко, строгие показания, условия), -резекция кишки, -операция Гартмана (одностольный анус), -операция наложения противоестественного заднего прохода.		<i>ной полости. II этап: интенсивная терапия (24-30 часов). III этап: программируемая релапаротомия: а) окончательный гемостаз, б) восстановление полых органов, в) окончательное закрытие брюшной полости.</i> Формулируются показания к тактике: шкала ВПХ-ХТ (Учебник ВПХ).	
	Лечение ранений и травм живота в специализированном отделении, перевязочной, операционной. Обучающиеся выполняют под руководством преподавателя перевязки, новокаиновые блокады, удаление дренажей.	Интерактивный	Во время обхода хирургического отделения студенты под руководством преподавателя осматривают больных, определяют вид повреждения живота и осложнений, предлагают дополнительные способы диагностики, определяют лечебную тактику, выбирают оптимальный способ лечения, определяют показания к хирургическому лечению, срокам и видам оперативных вмешательств.	30
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя в отделении сочетанной травмы и в отделении реанимации и интенсивной терапии. Медицинская сортировка раненых в живот в МПп, омедб. Содержание и объем первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи при ранениях и закрытых травмах живота.	Интерактивный	Осуществляется клинический разбор пациентов с ранениями и закрытыми травмами живота. Обучающиеся изучают обстоятельства травмы, объем медицинской помощи на догоспитальном этапе, изучают результаты лабораторных и инструментальных исследований (анализы крови, мочи, рентгеновские снимки), формулируют диагноз, принимают решение по медицинской сортировке и определяют хирургическую тактику на этапах первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи.	40
5.	Заключение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				70

### Занятие 7. Ранения и закрытые повреждения таза и тазовых органов.

№ п\п	Этапы занятий	Время (мин.)
1.	Введение	5

2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
4.	<p>1) классификация ранений и травм таза: - с повреждением (ранением: сквозным или слепым) мягких тканей (ограниченным, обширным - &gt;200 см<sup>2</sup>, с ограниченной или обширной отслойкой кожи), - с переломами костей, - с повреждением тазовых органов (с внутрибрюшинным или внебрюшинным повреждением мочевого пузыря, прямой кишки, с повреждением уретры),</p> <p>2) классификация переломов костей таза: А) стабильные; Б) нестабильные: - с ротационной нестабильностью: с наружной ротацией, с внутренней ротацией; - с вертикальной нестабильностью.</p> <p>3) жизнеугрожающие последствия ранений и травм таза: - продолжающееся внутрибрюшинное кровотечение.</p> <p>4) методы диагностики ранений и травм таза и тазовых органов: - рентгенография, - МСКТ, - УЗИ.</p> <p>5) способы лечения ранений и травм таза и тазовых органов: - свободная пластика кожи по Красовитову при обширной отслойке кожи, - ручная репозиция и фиксация нестабильных</p>	Активный	<p>Во время обхода ОРИТ осматривается пострадавший с тяжёлой травмой таза. Сначала оценивается тяжесть состояния по шкале ВПХ-СС. Особое внимание обращается на оценку системы кровообращения, крови: <i>высокая частота пульса, низкое САД, низкое число эритроцитов, низкий гемоглобин и гематокрит свидетельствуют о множественных нестабильных переломах костей таза и внутрибрюшинном кровотечении.</i> Обязательно оценивается состояние <i>перистальтики кишечника – её ослабление или отсутствие косвенно свидетельствует о внутрибрюшинном повреждении мочевого пузыря или прямой кишки и развитии перитонита.</i> Обсуждается классификация ранений и травм таза, диагностика и лечение их жизнеугрожающего последствия – продолжающегося внутрибрюшинного кровотечения: экстренная фиксация таза бандажом, рамой Ганца или аппаратом КСТ. Разбираются признаки внутрибрюшинного и внебрюшинного повреждения прямой кишки, методы клинической диагностики: обязательное пальцевое исследование прямой кишки, осмотр раны. Разбираются признаки внутрибрюшинного и внебрюшинного повреждения мочевого пузыря, методы клинической и инструментальной диагностики: <i>симптом Зельдович, цистография.</i> Разбираются признаки повреждения уретры, методы клинической и инструментальной диагностики: <i>симптом уретрорагии, уретрография.</i> Обсуждаются принципы хирург-</p>	30

	<p>переломов аппаратом КСТ; -операции при внутрибрюшинном и внебрюшинном повреждении мочевого пузыря, прямой кишки, при повреждении уретры, -дренирование околоректального клетчаточного пространства по Буяльскому-МакУортеру.</p>		<p>гического лечения обширных повреждений мягких тканей, обширной отслойки кожных и кожно-подкожнофасциальных лоскутов тазовой области, свободная кожная пластика по Крассовитову. Обсуждаются принципы хирургического лечения множественных нестабильных переломов тазовых костей аппаратом КСТ. Обсуждаются принципы хирургического лечения повреждений мочевого пузыря, прямой кишки и уретры. <b><i>Обсуждаются этапы тактики ЗМХЛ (Damage control orthopedics): I этап: ручная репозиция таза и временная фиксация таза в этом положении аппаратом КСТ; II этап: интенсивная терапия (3-5 суток). III этап: окончательная фиксация переломов костей таза канюлированными винтами, реконструктивными пластинами под ЭОПом. (Учебник ВПХ).</i></b></p>	
	<p>Лечение ранений и травм таза и тазовых органов в специализированном отделении, перевязочной, операционной</p>	<p>Интерактивный</p>	<p>Во время обхода хирургического отделения студенты под руководством преподавателя осматривают больных, определяют вид повреждения таза и тазовых органов, проводят диагностику осложнений, предлагают дополнительные способы диагностики, определяют лечебную тактику, выбирают оптимальный способ лечения, определяют показания к хирургическому лечению, срокам и видам оперативных вмешательств.</p>	<p>30</p>

	Самостоятельная работа под руководством преподавателя в отделении сочетанной травмы и в отделении реанимации и интенсивной терапии. Медицинская сортировка при ранениях и травмах таза в МПп, омедб. Содержание и объем первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи при ранениях и травмах таза.	Интерактивный	Осуществляется клинический разбор пациентов с ранениями и травмами таза. Обучающиеся изучают обстоятельства травмы, объем медицинской помощи на догоспитальном этапе, изучают результаты лабораторных и инструментальных исследований (анализы крови, мочи, рентгеновские снимки), формулируют диагноз, принимают решение по медицинской сортировке и определяют хирургическую тактику на этапах первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи. Обучающиеся выполняют под руководством преподавателя перевязки, новокаиновые блокады, катетеризацию мочевого пузыря, удаление дренажей.	40
5.	Заключение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				70

### Занятие 8. Ранения и закрытые травмы позвоночника и спинного мозга.

№ п\п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
4.	1) классификация ранений и травм позвоночника и спинного мозга: - без повреждения спинного мозга, - с частичным повреждением спинного мозга, - с полным перерывом спинного мозга; 2) классификация ранений позвоночника и спинного мозга:	Активный	Во время обхода ОРИТ осматривается пострадавший с тяжёлой травмой позвоночника и спинного мозга. Сначала оценивается тяжесть состояния по шкале ВПХ-СС. Особое внимание обращается на оценку <b>системы дыхания</b> : оценивается внешнее дыхание, работа диафрагмы, межрёберных и грудных мышц, мышц плечевого пояса – их иннервация нарушается при повреждениях	30

<p>-паравертебральное, -касательное, -непроникающее, -проникающее; 3) классификация травм позвоночника и спинного мозга: -стабильные (переломы тел, поперечных и остистых отростков), -нестабильные (переломы тел с повреждением связочного аппарата, переломы суставных отростков, переломо-вывихи и вывихи тел).</p> <p>3)жизнеугрожающие последствия ранений и травм позвоночника и спинного мозга: -нарушения дыхания по центральному типу при повреждениях верхнешейного отдела.</p> <p>4)методы диагностики ранений и травм позвоночника и спинного мозга: -рентгенография, -МСКТ, -МРТ, -контрастная миелография.</p> <p>5)способы лечения ранений и травм позвоночника и спинного мозга: -консервативные, -хирургические (ламинэктомия, ревизия позвоночного канала, вправление вывиха, вскрытие ТМО и ревизия спинного мозга, ушивание ТМО, транспедикулярная фиксация позвоночника.</p> <p>б) тактики ЗМХЛ (Damage control orthopedics): I этап: устранение деформации и репозиция позвоночника, временная</p>		<p>шейного и верхне-грудного отделов спинного мозга. Обязательно проводится <i>неврологическое обследование для определения факта и уровня повреждения спинного мозга</i>. Оцениваются движения конечностей, активность сухожильных рефлексов, наличие патологических рефлексов. Оценивается наличие и <i>уровень болевой чувствительности по ориентирам: ключицы – С4, соски – D5, рёберные дуги – D7, пупок – D10, паховая складка – D12</i>. Функция тазовых органов в остром периоде – не информативна (всегда – задержка мочи).</p> <p>Обсуждается классификация ранений и травм позвоночника и спинного мозга. Разбираются вопросы диагностики уровня повреждения спинного мозга по характеру движений конечностей, сухожильных рефлексов и уровню нарушения болевой чувствительности. Обращается внимание, что уровень позвонков (Th) не совпадает с уровнем сегментов (D) спинного мозга (см. Учебник ВПХ). Обсуждаются симптомы <i>центрального спастического паралича</i> – когда повреждение спинного мозга выше центров иннервации функций исследуемого сегмента (органа) и симптомы периферического вялого паралича - когда повреждение спинного мозга находится на уровне центров иннервации функций исследуемого сегмента (органа). Обсуждается информативность методов диагностики (рентгенография, МСКТ, МРТ, контрастная миелография) и показания к каждому из них. Разбираются показания и способы консервативного и хирургического лечения, техника срочной операции: ламинэктомия, ревизия позвоночного канала, вправление вывиха, вскрытие ТМО и ревизия спинного</p>	
--	--	---	--

<p>транспедикулярная фиксация позвоночника; II этап: интенсивная терапия и консервативное лечение (4-6 недель). III этап: окончательная фиксация позвоночника – передний межтеловой спондилодез специальными имплантатами.</p>		<p>мозга, ушивание ТМО, транспедикулярная фиксация позвоночника.</p> <p><i>Обсуждаются этапы тактики ЗМХЛ (Damage control orthopedics): I этап: устранение деформации и репозиция позвоночника, временная транспедикулярная фиксация позвоночника; II этап: интенсивная терапия и консервативное лечение (4-6 недель). III этап: окончательная фиксация позвоночника – передний межтеловой спондилодез специальными имплантатами (Учебник ВПХ).</i></p>	
<p>Лечение ранений и травм позвоночника и спинного мозга в специализированном (нейрохирургическом) отделении, перевязочной, операционной.</p>	Интерактивный	<p>Во время обхода нейрохирургического отделения студенты под руководством преподавателя осматривают больных, определяют вид повреждения позвоночника и спинного мозга, проводят диагностику уровня повреждения спинного мозга, оценивают функцию тазовых органов, устанавливают вид паралича. Оценивают характер развившихся осложнений, предлагают дополнительные способы диагностики, определяют лечебную тактику, выбирают оптимальный способ лечения, определяют показания к хирургическому лечению, срокам и видам оперативных вмешательств.</p>	30
<p>Самостоятельная работа под руководством преподавателя в отделении сочетанной травмы и в отделении реанимации и интенсивной терапии. Обучающиеся выполняют под руководством преподавателя перевязки, новокаиновые и противовоспалительные блокады, удаление дренажей из раны. Участвуют в катетеризации мочевого пузыря, установке системы Монро, проведе-</p>	Интерактивный	<p>Осуществляется клинический разбор пациентов с ранениями и закрытыми травмами позвоночника и спинного мозга. Обучающиеся изучают обстоятельства травмы, объем медицинской помощи на догоспитальном этапе, знакомятся с результатами лабораторных и инструментальных исследований (анализы крови, мочи, рентгеновские снимки, данные МСКТ и МРТ в динамике), формулируют диагноз, принимают решение по медицинской сортировке и определяют хирургическую тактику на</p>	40

	нии операции – эпицистостомии для постоянного отведения мочи.		этапах первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи.	
5.	Заключение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				70

**Практическое занятие 9. Ранения и закрытые травмы конечностей. Временная и окончательная остановка кровотечения. Синдром длительного сдавления.**

№ п/п	Этапы занятий			Время (мин.)
1.	Введение			5
2.	Утренняя конференция по приёму дежурства			45
3.	Контроль исходного уровня знаний			10
Практическая часть занятия				100
	Отрабатываемые вопросы:	Метод	Содержание	
4.	<p>1) классификация огнестрельных ранений конечностей;</p> <p>2) классификация закрытых травм конечностей;</p> <p>3) классификация открытых переломов костей конечностей по Густило;</p> <p>4) жизнеугрожающие последствия ранений и травм конечностей: - наружное артериальное кровотечение, - необратимая ишемия конечности;</p> <p>4) диагностика и лечение обширной отслойки кожи;</p> <p>5) диагностика переломов костей и повреждений суставов;</p> <p>6) диагностика и лечение повреждений магистральных артерий;</p> <p>7) диагностика и лечение повреждений периферических нервов;</p>	Активный	<p>Во время обхода ОРИТ осматривается пострадавший с тяжёлой травмой конечностей. Сначала оценивается тяжесть состояния по шкале ВПХ-СС. Особое внимание обращается на оценку системы кровообращения, крови: <b>высокая частота пульса, низкое САД, низкое число эритроцитов, низкий гемоглобин и гематокрит свидетельствуют о множественных открытых переломах длинных трубчатых костей и наружном кровотечении.</b> Обязательно оценивается состояние периферического кровообращения, оценивается наличие ишемии и определяется её степень по В.А. Корнилову: 1) компенсированная (есть и активные, и пассивные движения в стопе или кисти), 2) субкомпенсированная (нет активных, есть пассивные движения в стопе или кисти), 3) необратимая (нет активных, нет пассивных движений в стопе или кисти). Обсуждается классификация ранений и травм конечностей, диагностика и лечение их жизнеугрожающих последствий. Остановка наружного</p>	30

	<p>8) классификация ишемии конечностей, синдрома длительного сдавления;</p> <p>9) этапы тактики ЗМХЛ (Damage control orthopedics): I этап: ручная репозиция перелома и временная его фиксация в этом положении аппаратом КСТ; II этап: интенсивная терапия (3-5 суток); III этап: окончательная фиксация переломов длинных трубчатых костей стержнями с блокированием или пластинами.</p> <p>10) синдром длительного сдавления: тактика оказания первой врачебной помощи (сначала жгут – затем извлечение из завала, оценка жизнеспособности конечности, решение вопроса о снятии жгута); интенсивная детоксикационная терапия, предупреждение острой почечной недостаточности, показания к хирургическому лечению.</p>		<p>артериального кровотечения: тугая тампонада раны, жгут, контроль жгута на догоспитальном этапе; временное протезирование поврежденной артерии на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи, аутовенозная пластика, как окончательный способ остановки кровотечения и восстановления кровотока на этапе оказания специализированной медицинской помощи. Обсуждаются принципы хирургического лечения обширных повреждений мягких тканей, обширной отслойки кожных и кожно-подкожнофасциальных лоскутов конечностей, свободная кожная пластика по Красовитову. Обсуждаются принципы хирургического лечения множественных нестабильных переломов длинных трубчатых костей аппаратом КСТ. Обсуждаются принципы хирургического лечения повреждений нервных стволов конечностей – первичный шов во время ПХО при стратегии ранней многопрофильной специализированной хирургической помощи.</p> <p><b>Обсуждаются этапы тактики ЗМХЛ (Damage control orthopedics): I этап: ручная репозиция перелома и временная его фиксация в этом положении аппаратом КСТ; II этап: интенсивная терапия (3-5 суток); III этап: окончательная фиксация переломов длинных трубчатых костей стержнями с блокированием или пластинами (Учебник ВПХ).</b></p>	
<p>Лечение ранений и травм конечностей в специализированном отделении, перевязочной, операционной. Обучающиеся выполняют под руководством преподавателя</p>	<p>Интерактивный</p>	<p>Во время обхода травматологического отделения студенты под руководством преподавателя осматривают больных, определяют вид повреждения конечностей, проводят диагностику повреждения артерий и нервных стволов, оценивают функцию конечности. Диагностируют характер развившихся осложнений,</p>	<p>30</p>	

	перевязки, новокаиновые и противовоспалительные блокады.		предлагают дополнительные способы диагностики, определяют лечебную тактику, выбирают оптимальный способ лечения, определяют показания к хирургическому лечению, срокам и видам оперативных вмешательств.	
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя в отделении сочетанной травмы и в отделении реанимации и интенсивной терапии. Медицинская сортировка при ранениях и травмах конечностей на МПп, в омедб. Содержание и объем первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи при ранениях и травмах конечностей.	Интерактивный	Осуществляется клинический разбор пациентов с ранениями и травмами конечностей, синдромом позиционного (длительного) сдавления. Обучающиеся изучают обстоятельства травмы, объем медицинской помощи на догоспитальном этапе, изучают результаты лабораторных и инструментальных исследований (анализы крови, мочи, рентгеновские снимки), формулируют диагноз, принимают решение по медицинской сортировке и определяют хирургическую тактику на этапах первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи.	40
5.	Заключение			5
6.	Текущий контроль			15
<b>Итого</b>				<b>180</b>
Интерактивный метод				70

### Раздел 3. Обеспечение учебных занятий

#### 3.1. Методическое обеспечение

##### 3.1.1 Методические указания, методы и средства освоения дисциплины

- методические рекомендации к проведению практического занятия;
- тематические больные, их медицинские карты, рентгенограммы, изображения КТ;
- тренажеры-манекены;
- наглядные пособия: рентгенограммы, изображения КТ, МРТ, таблицы, схемы;
- комплекты шин транспортной иммобилизации;
- комплект стержневых аппаратов КСТ, рама Ганца, наборы для трахеостомии, дренирования плевральной полости, лапароцентеза, сосудистые протезы для временного восстановления кровотока;
- комплекты учебных ситуационных задач, тестов множественного выбора;
- компьютерные учебно-контролирующие программы;
- учебные видеофильмы;
- тематические презентации;
- выписки из историй болезни;
- методические рекомендации по темам занятий.

#### Наглядные пособия

1. Компьютерные презентации пострадавших с различными вариантами ранений и травм, их последствий и осложнений.

2. Набор таблиц и иллюстраций огнестрельных ранений.

3. Видеофильмы, тематические видеоролики.

### **3.1.2 Методическое обеспечение самостоятельной работы**

- перечень контрольных вопросов и заданий для самопроверки и текущего контроля знаний по всем темам;
- примерный список рекомендуемых тем курсовых работ с минимальной обязательной библиографией;
- методические рекомендации для обучающихся, учебные пособия по основным разделам травматологии и ортопедии;
- учебные стенды по травматологии и ортопедии, тренажёры-манекены для отработки практических навыков;
- комплект ситуационных задач с алгоритмом действия и решением вопросов;
- университетская информационная система Россия URL: <http://www.cir.ru/index.jsp>;
- медицинская база данных – [www.medline.com](http://www.medline.com).

### **3.1.3 Методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и критерии оценивания**

На первом занятии преподаватель доводит до сведения обучающихся график (сроки) текущего и заключительного контроля их самостоятельной работы и критерии оценки знаний по всем формам контроля и учебным процедурам (устный опрос, контрольная работа, тест, проверка домашних заданий, рефераты, правила ведения и порядок зачета).

Реализацию текущего контроля знаний согласно графику преподаватель осуществляет за счет часов, предусмотренных нормами времени на контроль самоподготовки, проверку рефератов и курсовых работ. Те или иные формы контроля и проверки знаний могут осуществляться при работе обучающихся с учебно-контролирующими компьютерными программами. По ряду тем создаются ситуационные задачи и компьютерные учебно-контролирующие программы, выписки из историй болезни.

### **3.1.4 Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольно-измерительные материалы, оценочные средства).**

#### **3.1.4.1. Перечень вопросов для самопроверки и текущего контроля:**

- 1) Определение военно-полевой хирургии, её место в неотложной хирургии.
- 2) Выдающиеся военно-полевые хирурги XIX-XX веков, их вклад в систему лечения раненых на войне.
- 3) Раневая баллистика: определение, механизм действия ранящего снаряда (пули) на ткани человеческого организма, факторы, влияющие на тяжесть огнестрельной раны.
- 4) Огнестрельная рана: определение, механизм образования огнестрельной раны, классификация огнестрельных ран, характеристика входного и выходного отверстий, зоны раневого канала и их содержимое.
- 5) Микробное загрязнение огнестрельной раны и раневая микрофлора: определение, механизмы взаимодействия организма раненого и раневой микрофлоры в огнестрельной ране.

- 6) Раневой процесс: определение, стадии, определение понятий «первичное очищение раны» и «вторичное очищение раны», их значение в течение раневого процесса.
- 7) Раневая инфекция огнестрельной раны: определение, классификация местных форм раневой инфекции, этиология, отличие аэробной и анаэробной инфекции, отличие клостридиальной и неклостридиальной анаэробной инфекции.
- 8) Генерализованная инфекция огнестрельных ранений: определение, понятие о системном воспалительном ответе, стадиях его развития и о полиорганной дисфункции, современная (Чикаго, 1999 г.) классификация сепсиса.
- 9) Местные реакции организма раненого на огнестрельную рану: стадии и механизмы раневого процесса и защитная роль каждой из них.
- 10) Общие реакции организма раненого на огнестрельную рану: стадии, виды и механизмы общих реакций, защитная роль каждой из них.
- 11) Наружное кровотечение: виды, способы остановки наружного кровотечения на этапах медицинской эвакуации по мере продвижения раненых от поля боя до госпитальной базы.
- 12) Внутреннее кровотечение: виды, способы остановки наружного кровотечения на этапах медицинской эвакуации по мере продвижения раненых от поля боя до госпитальной базы: первая помощь, первая врачебная помощь, квалифицированная хирургическая помощь.
- 13) Кровопотеря: классификация и способы восполнения кровопотери на этапах медицинской эвакуации по мере продвижения раненых от поля боя до госпитальной базы: первая помощь, первая врачебная помощь, квалифицированная хирургическая помощь.
- 14) Асфиксия: классификация, способы устранения асфиксии на поле боя и в медицинском пункте полка (бригады): первая врачебная помощь.
- 15) Травматический шок: определение, классификация, основные патогенетические факторы травматического шока, перечень противишковых мероприятий в медицинском пункте полка (бригады): первая врачебная помощь.
- 16) Виды медицинской помощи, которые оказываются на войне, и этапы медицинской эвакуации, на которых они оказываются.
- 17) Первая помощь: определение, где оказывается, кем оказывается, чем оказывается, мероприятия первой помощи.

- 18) Доврачебная помощь: определение, где оказывается, кем оказывается, чем оказывается, мероприятия доврачебной помощи.
- 19) Первая врачебная помощь: определение, где оказывается, кем оказывается, чем оказывается, мероприятия первой врачебной помощи.
- 20) Квалифицированная хирургическая помощь: определение, где оказывается, кем оказывается, чем оказывается, мероприятия квалифицированной хирургической помощи.
- 21) Первичная хирургическая обработка огнестрельной раны. Определение. Виды. Задачи. Этапы и техника выполнения. Способы завершения операции и виды швов.
- 22) Повторная хирургическая обработка огнестрельной раны. Определение. Виды. Задачи. Этапы и техника выполнения. Способы завершения операции и виды швов.
- 23) Вторичная хирургическая обработка огнестрельной раны. Определение. Виды. Задачи. Этапы и техника выполнения. Способы завершения операции и виды швов.
- 24) Специализированная хирургическая помощь: определение, где оказывается, кем оказывается, чем оказывается, мероприятия специализированной хирургической помощи.
- 25) Пневмоторакс. Классификация. Напряжённый пневмоторакс: определение, причина и механизм развития, способы устранения в медицинском пункте полка (бригады): первая врачебная помощь.
- 26) Гемоторакс. Классификация. Отличие большого гемоторакса от продолжающегося внутриплеврального кровотечения. Методика проведения пробы Рувилуа-Грегуара, и её значение в дифференциальной диагностике между этими жизнеугрожающими последствиями огнестрельного ранения груди.
- 27) Огнестрельные ранения живота. Классификация. Симптомы повреждения полых и паренхиматозных органов. Абсолютные и относительные признаки проникающего ранения живота. Мероприятия первой врачебной помощи при проникающем ранении живота с эвентрацией кишечника.
- 28) Огнестрельные ранения таза. Классификация. Симптомы повреждения мочевого пузыря: дифференциальная диагностика внутрибрюшинного и внебрюшинного повреждения.

- 29) Огнестрельные ранения таза. Классификация. Симптомы повреждения уретры. Методика надлобковой пункции мочевого пузыря при оказании первой врачебной помощи в медицинском пункте полка (бригады).
- 30) Повреждения магистральных артерий конечностей. Основные симптомы. Диагностика степени ишемии конечности и её значение для лечебной тактики. Правила наложения кровоостанавливающего жгута.
- 31) Переломы длинных трубчатых костей конечностей. Основные симптомы. Мероприятия медицинской помощи на этапах медицинской эвакуации по мере продвижения раненых от поля боя до госпитальной базы: первая помощь, первая врачебная помощь, квалифицированная хирургическая помощь.
- 32) Транспортная иммобилизация конечностей при огнестрельных переломах длинных трубчатых костей конечностей в зависимости от вида кости. Принципы и правила иммобилизации. Способы и средства транспортной иммобилизации на этапах медицинской эвакуации по мере продвижения раненых от поля боя до госпитальной базы: первая помощь, первая врачебная помощь, квалифицированная хирургическая помощь.
- 33) Транспортная иммобилизация конечностей при огнестрельных переломах длинных трубчатых костей конечностей в зависимости от вида кости. Принципы и правила иммобилизации. Транспортная иммобилизация нижней конечности шиной Дитерихса при переломе бедренной кости.
- 34) Новокаиновые блокады при ранениях и травмах груди. Вагосимпатическая блокада, паравертебральная блокада, межрёберная блокада, показания и техника выполнения: точка вкола иглы, направление и точка упора иглы, концентрация и количество новокаина. Возможные осложнения и мероприятия экстренной медицинской помощи при них.
- 35) Новокаиновые блокады при ранениях и травмах таза. Новокаиновая блокада по Школьникову, показания и техника выполнения: точка вкола иглы, направление и точка упора иглы, концентрация и количество новокаина. Возможные осложнения и мероприятия экстренной медицинской помощи при них.
- 36) Новокаиновые блокады при ранениях и травмах конечностей. Футлярная блокада поперечного сечения, блокада седалищного нерва, блокада бедренного нерва, показания и техника выполнения: точка вкола иглы, направление

и точка упора иглы, концентрация и количество новокаина. Возможные осложнения и мероприятия экстренной медицинской помощи при них.

### 3.1.4.2. Условия промежуточной аттестации по дисциплине.

#### Показатели знаний и критерии оценивания.

Промежуточная аттестация у студентов осуществляется в форме зачета, на котором в устной форме проверяется владение теоретическим материалом по изучаемым темам. При проведении зачета в устной форме по билетам преподавателю предоставляется право задавать обучающемуся дополнительные вопросы в пределах рабочей программы учебной дисциплины. Зачет включает ответ на 1 вопрос и решение ситуационной задачи.

Критерии оценки ответов на вопрос и решения ситуационной задачи:

#### Оценка «зачтено»:

- ответ, обнаруживающий всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, усвоение основной литературы и знакомство с дополнительной литературой (50 баллов);

- ответ правильный, показывающий достаточно полное и систематическое знание учебного материала, предусмотренного программой, усвоение основной литературы (40 баллов);

- неполный ответ, демонстрирующий поверхностное знание основного учебного материала, которое может быть восполнено в процессе дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, недостаточное знакомство с основной литературой, рекомендованной программой (30 баллов);

#### Оценка «не зачтено»:

- ответ, в котором допущены грубые ошибки, незнание основного учебного материала и основной литературы, рекомендованной программой (20 баллов).

Реферативные работы оцениваются по качеству оформления, глубине раскрытия темы, степени самостоятельности, количеству использованной литературы.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» ставится, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

### 3.1.4.3. Перечень рефератов по тематике дисциплины.

1. Военно-полевая хирургия XX века в портретах выдающихся отечественных хирургов.
2. Военно-полевая хирургия крупномасштабной войны, локальных войн, вооружённых конфликтов и современные концепции хирургической помощи раненым.
3. Огнестрельная рана и раневой процесс. Эволюция проблемы и современные концепции.
4. Огнестрельная рана. Вторичный некроз, нагноение раны и раневая инфекция в свете концепции травматической болезни.
5. Травматический шок. Эволюция взглядов на проблему за последние 100 лет.
6. Травматический шок и травматическая болезнь – две концепции лечения тяжелораненых на войне.
7. Система этапного лечения раненых на войне и её модификации от В.А. Опеля до наших дней.
8. Огнестрельные ранения груди. Роль видеоторакоскопии в улучшении исходов лечения раненых на войне.
9. Огнестрельные ранения живота. Роль видеолапароскопии в улучшении исходов лечения раненых на войне.
10. Огнестрельные ранения длинных трубчатых костей. Роль ранней фиксации переломов стержневыми аппаратами наружной фиксации КСТ на завершающем этапе первичной хирургической обработки раны в улучшении исходов лечения раненых на войне.
11. Инфекционные осложнения огнестрельных ранений. Современные концепции, стратегия и тактики профилактики и лечения.

#### **3.1.4.4. Ситуационные задачи по военно-полевой хирургии и варианты их решения с комментариями.**

##### **3.1.4.4.1. Методические указания к решению ситуационных задач на учебных занятиях и при самостоятельной работе.**

Работа над ситуационными задачами должна начинаться уже в процессе самостоятельной подготовки обучаемых к практическим занятиям по военно-полевой хирургии. На учебных занятиях обучаемые должны проверить свое умение решать эти ситуационные задачи.

Тренировка в решении ситуационных задач, осмысление принципов формулирования диагноза ранения (травмы) и медицинской сортировки, обоснование последовательности проведения диагностических и лечебных мероприятий при оказании первой врачебной и квалифицированной хирургической помощи позволят обучаемым *выработать и закрепить алгоритм практических действий при оказании неотложной медицинской помощи* раненым и пострадавшим.

Следует отметить, что при решении каждой ситуационной задачи, обучаемые должны мысленно смоделировать весь процесс оказания медицинской помощи данному раненому на этапах медицинской эвакуации, начиная с поля боя, где ему оказывалась первая помощь, до военного госпиталя госпитальной базы, куда раненый эвакуируется для оказания специализированной хирургической помощи.

В ходе самоподготовки к предстоящему практическому занятию обучающиеся (после овладения материалом соответствующей главы учебника по военно-полевой хирургии) *изучают ситуационные задачи по данной теме*. Разбор предлагаемых здесь вариантов решения ситуационных задач и, особенно, усвоение подробных авторских комментариев к каждой задаче позволят обучаемым подготовиться к решению аналогичных ситуационных задач в ходе практического занятия.

### Методика решения ситуационных задач

После изучения информационной части задачи необходимо ответить на три основных вопроса:

1. Сформулировать диагноз.
2. Принять решение по медицинской сортировке на этапе оказания первой врачебной помощи, охарактеризовать медицинские мероприятия, которые необходимо выполнить раненому на основании диагноза, определить направление дальнейшей эвакуации.
3. Принять решение по медицинской сортировке на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи, перечислить необходимые хирургические мероприятия с учетом оказанной ранее помощи, определить направление дальнейшей эвакуации.

**Методика подготовки ответа на первый вопрос.** На основании объективных данных, изложенных в ситуационной задаче, с учетом существующих классификаций боевых повреждений, алгоритма постановки диагноза, которые изложены в учебнике, обучаемые **формулируют диагноз** применительно к условиям осмотра раненого на сортировочной площадке медицинской роты (медр) или медицинского пункта полка (МПп).

Следует понимать, что диагноз — это краткое заключение о выявленных повреждениях и их жизнеугрожающих последствиях, а также тяжести состояния конкретного раненого на основании принятых терминов и классификаций. Необходимо также помнить, что диагноз является основанием для принятия решения по медицинской сортировке и определению объема медицинской помощи на каждом этапе медицинской эвакуации. Правильно сформулированный диагноз позволяет принять оптимальное решение при проведении внутripунктовой медицинской сортировки, определить порядок и перечень лечебных мероприятий на данном этапе медицинской эвакуации, решение по эвакуационно-транспортной сортировке.

**Методика подготовки ответа на второй вопрос.** Следующий шаг решения ситуационной задачи — это *определение перечня и очередности (по степени значимости) лечебных мероприятий на этапе оказания первой врачебной помощи—в медр полка (МПп)*.

В ходе *внутрипунктовой сортировки* в медр полка (МПп) обучаемые должны определить:

- нуждаемость раненого в оказании медицинской помощи на данном этапе медицинской эвакуации;
- функциональное подразделение, где эта помощь должна быть оказана;
- очередность ее оказания.

Определяя порядок проведения лечебных мероприятий, нужно помнить о том, что в первую очередь проводятся те из них, которые направлены на устранение жизнеугрожающих последствий ранений и травм (т.е. имеют целью спасение жизни раненого). К

ним относятся мероприятия по устранению асфиксии, напряженного и открытого пневмоторакса; по остановке продолжающегося наружного кровотечения, восполнению острой кровопотери, обезболиванию. В завершение этого этапа работы обучаемые должны принять *решение об очередности и способе эвакуации раненого на этап оказания квалифицированной медицинской помощи.*

**Методика подготовки ответа на третий вопрос.** При последующем моделировании процесса оказания хирургической помощи раненому в отдельном медицинском батальоне (омедб) или в отдельном медицинском отряде (омедо), т.е. на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи, обучаемые также *принимают решение по внутрипунктовой медицинской сортировке, определяют перечень неотложных, срочных и отсроченных оперативных вмешательств, которые необходимо провести данному раненому.* С учетом сроков нетранспортабельности раненых после проведения типичных оперативных вмешательств, необходимости проведения в дальнейшем различных видов специализированной хирургической помощи, принимается *решение об эвакуации раненых в тот или иной военный полевой госпиталь госпитальной базы.*

### **Задание для выполнения ситуационных задач**

Сформулируйте диагноз, расскажите порядок проведения внутрипунктовой медицинской сортировки и свое решение, перечислите перечень и обоснуйте порядок выполнения мероприятий первой врачебной помощи в медр полка (МПП), примите решение об очередности и способе эвакуации раненого в омедб (омедо).

Расскажите порядок проведения медицинской сортировки и свое решение, перечислите перечень и обоснуйте порядок выполнения мероприятий квалифицированной хирургической помощи в омедб (омедо), примите решение о направлении дальнейшей эвакуации раненого в специализированный военный полевой госпиталь госпитальной базы.

#### **3.1.4.4.2. Ситуационные задачи по военно-полевой хирургии.**

### **ТЕМА. СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ.**

#### **ЗАДАЧА № 1**

Рядовой Н. находился под обломками разрушенного в результате бомбардировки здания в течение 10 часов. Обе нижние конечности до уровня нижней трети бедер были придавлены обломками здания. Санитарным инструктором наложены жгуты выше места сдавления, раненый извлечен из-под завала. Наложены асептические повязки на раны и ссадины конечностей, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика. Произведена транспортная иммобилизация лестничными шинами. В медицинском пункте батальона (МПб) была налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов. Раненый напоен небольшими порциями щелочно-солевого раствора (1 чайная ложка поваренной соли и 1/2 чайной ложки питьевой соды на 1 л воды).

Доставлен в медр полка (МПП) на носилках через 2 часа после получения травмы. При поступлении состояние раненого тяжелое, бледен, заторможен. Пульс 120 уд/мин, АД 70/20 мм рт. ст. Обе нижние конечности от уровня нижней трети бедер с выраженным отеком. Отмечается отсутствие чувствительности, активных и пассивных движений в нижних конечностях.

#### **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 1**

**Диагноз.** Синдром длительного сдавления тяжелой степени обеих нижних конечностей. Ишемический некроз обеих нижних конечностей. Травматический шок III степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы позволяют с большой вероятностью предполагать развитие синдрома длительного сдавления. Наличие сдавления двух конечностей более 6 часов свидетельствует о СДС тяжелой степени. Выраженный отек конечностей, отсутствие болевой и тактильной чувствительности, активных и пассивных движений — свидетельствуют о развитии ишемического некроза.*

*Бледность кожного покрова, тахикардия до 120 уд/мин, снижение АД до 70/20 мм рт. ст. позволяют поставить диагноз травматического шока III степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый относится к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

Следует продолжить внутривенное введение кристаллоидных плазмозамещающих растворов; необходимо внутривенно ввести 10 мл 10% раствора хлорида кальция, внутримышечно — 2 мл 1% раствора промедола, 2-4 мл 50% раствора анальгина, 2 мл 1-2% димедрола, кордиамин. Произвести катетеризацию мочевого пузыря с оценкой цвета и количества мочи.

Необходимо оценить жизнеспособность поврежденных конечностей. Поскольку у раненого имеется клиника ишемического некроза обеих нижних конечностей, жгуты снимать не следует. Если при введении кристаллоидных растворов отмечается повышение уровня сАД до 90 мм рт. ст. необходимо произвести новокаиновые блокады бедренных и седалищных нервов 0,5% раствором новокаина на обеих конечностях. При отсутствии положительной динамики уровня АД новокаиновые блокады не производятся! Устраняются недостатки транспортной иммобилизации.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация в омедб (омедо) производится автотранспортом в 1-ю очередь в положении лежа, при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи, т.е. в госпитальную базу (ГБ).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *Учитывая наличие тяжелого травматического шока и эндотоксикоза, раненый направляется в перевязочную в первую очередь, где продолжается внутривенное введение плазмозамещающих растворов, после повышения уровня сАД проводятся новокаиновые блокады периферических нервов поврежденных конечностей выше наложенных жгутов и устраняются недостатки иммобилизации, осуществленной на этапе доврачебной помощи. Ввиду развития ишемического некроза конечностей жгуты ни в коем случае не снимаются.*

*Так как необходимое лечение СДС (ампутация конечностей, интенсивная терапия) и адекватная терапия травматического шока могут быть осуществлены только на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи, длительная задержка раненого в медр полка (МПп) для проведения инфузионной терапии нецелесообразна. Инфузия растворов продолжается в ходе эвакуации в омедб (омедо) или госпитальную базу.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненого следует направить в палату интенсивной терапии для раненых. Внутривенно вводятся кристаллоидные и низкомолекулярные коллоидные растворы с одновременной стимуляцией мочеотделения лазиксом и поддержанием диуреза на уровне не менее 300 мл/ч. На каждые 500 мл кровезаменителей с целью устранения ацидоза вводится 100 мл 4% гидрокарбоната натрия для достижения рН мочи не ниже 6,5. Вводятся также 10% раствор хлорида кальция,

глюкокортикоиды, обезболивающие и седативные препараты.

После стабилизации состояния выполняется ампутация обеих нижних конечностей на уровне бедер — выше наложенных жгутов. В ходе операции внутривенно и в культю бедер нужно ввести раствор антибиотиков (оптимальна смесь цефалоспоринов 2-го поколения с аминогликозидами и метронидазолом). Срок временной нетранспортабельности (для эвакуации наземным транспортом) — 3-4 суток.

При отсутствии ОПН — эвакуация в общехирургический госпиталь (ВПХГ). При развитии ОПН — срочная эвакуация в тыловые госпитали здравоохранения (ТГЗ) с развернутым отделением гемодиализа.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона**, при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для подготовки к операции ампутации обеих нижних конечностей на уровне наложенных жгутов (по срочным показаниям) раненый с сортировочной площадки направляется в палату интенсивной терапии. Затем, после стабилизации состояния и предоперационной подготовки, раненый направляется в операционную, где осуществляется ампутация обеих бедер. Во время операции внутривенно и местно вводится смесь антибиотиков, поскольку высока вероятность развития тяжелых форм раневой инфекции. Уровень ампутации — выше наложенных жгутов в пределах неизменных тканей. Производится фасциотомия костно-фасциальных футляров культей обеих бедер. Первичный шов на культю конечностей не накладывается.

Прогноз для жизни у раненого при развитии ОПН будет определяться сохранением функции почек, поэтому при появлении олигоанурии, гиперкалиемии, выраженной азотемии необходима срочная эвакуация в ТГЗ с развернутым отделением гемодиализа.

## ЗАДАЧА № 2

Сержант Ф. при взрыве мины был придавлен обломками убежища, при этом левая рука была плотно сдавлена доской. Обнаружен через 2 часа. Перед извлечением из-под завала санитарным инструктором наложен жгут выше места сдавления. После извлечения раненого и оценки степени ишемии подвергшейся сдавлению конечности выяснилось, что в поврежденной руке сохранены активные движения. Жгут снят, наложены асептические повязки на раны и ссадины конечности, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика. Осуществлена транспортная иммобилизация путем прибинтовывания левой руки к груди. В МПБ была налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов. Раненый напоен небольшими порциями щелочно-солевого раствора (1 чайная ложка поваренной соли и 1/2 чайной ложки питьевой соды на 1 л воды).

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 3 часа после получения травмы. При поступлении — в сознании, несколько эйфоричен, жалуется на боли в левой руке, особенно в кисти и предплечье. Состояние тяжелое. Пульс 108 уд/мин, АД 90/40 мм рт. ст. От уровня нижней трети левого плеча конечность отечная. На коже — множественные ссадины и ушибы. Отмечается снижение тактильной и болевой чувствительности в этой зоне, а также ограничение активных движений в левых лучезапястном и локтевом суставах. Пульсация лучевой артерии снижена.

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 2

**Диагноз.** Синдром длительного сдавления левой верхней конечности средней

степени. Травматический шок I степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы позволяют с большой долей вероятности предполагать развитие синдрома длительного сдавления. Сдавление одной верхней конечности продолжительностью около 2 часов свидетельствует о СДС средней степени тяжести. Отек конечности, снижение болевой и тактильной чувствительности, ограничение активных движений в левом лучезапястном и левом локтевом суставах свидетельствуют о развитии синдрома повышенного внутрифулярного давления (компармент-синдром).*

*Бледность кожного покрова, тахикардия до 108 уд/мин, снижение АД до 90/40 мм рт. ст. позволяют поставить диагноз травматического шока I степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый относится к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

Следует продолжить внутривенное введение кристаллоидных плазмозамещающих растворов. Необходимо ввести внутривенно 10 мл 10% хлорида кальция, внутримышечно — по 2 мл 1% раствора промедола и 1% раствора димедрола. Произвести катетеризацию мочевого пузыря с оценкой цвета и количества мочи.

Необходимо оценить степень жизнеспособности поврежденной конечности. Поскольку признаки ишемического некроза конечности отсутствуют, жгут накладывать вновь не следует. Выполнить транспортную иммобилизацию лестничной шиной.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация автотранспортом в омедб (омедо) в 1-ю очередь, лежа.

При возможности — эвакуируется вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи (в ГБ).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *Учитывая наличие травматического шока I степени и эндотоксикоза, раненый направляется в перевязочную в первую очередь, где продолжается внутривенное введение кристаллоидных растворов, проводится обезболивание введением наркотических анальгетиков и осуществляется транспортная иммобилизация лестничной шиной. Фулярная и другие виды новокаиновых блокад верхней конечности плеча в связи с опасностью усиления отека тканей и нарастания признаков ишемии конечности не проводится.*

*Так как необходимое лечение СДС может быть осуществлено только на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи, длительная задержка раненого в медр полка (МПп) нецелесообразна. Инфузия растворов продолжается в ходе эвакуации в омедб (омедо) или госпитальную базу.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненого следует сразу же направить в палату интенсивной терапии для раненых. Внутривенно вводятся кристаллоидные и низкомолекулярные коллоидные растворы с одновременной стимуляцией мочеотделения лазиксом и поддержанием диуреза на уровне не менее 300 мл/ч. На каждые 500 мл кровезаменителей с целью устранения ацидоза вводится 100 мл 4% гидрокарбоната натрия для достижения рН мочи не менее 6,5. Вводится также 10% раствор хлорида кальция, глюкокортикоиды, обезболивающие и седативные препараты. В перевязочной производится широкая открытая фасциотомия всех фуляров плеча, предплечья и кисти. Иммобилизация производится лестничной шиной. Для профилактики раневой инфекции внутривенно и местно нужно ввести раствор антибиотиков (оптимальна смесь цефалоспоринов 2-го поколения с аминогликозидами и метронидазолом). Срок временной нетранспортабельности (для эвакуации наземным транспортом) — 1—2 суток.

При отсутствии ОПН — эвакуация в общехирургический госпиталь (ВПХГ). При развитии ОПН

— срочная эвакуация в тыловые госпитали здравоохранения (ТГЗ) с развернутым отделением гемодиализа.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для подготовки к операции фасциотомии и продолжения инфузионной терапии раненый с сортировочной площадки направляется в палату интенсивной терапии. Затем после стабилизации состояния и предоперационной подготовки раненый направляется в перевязочную для тяжелораненых, где вводятся антибиотики внутривенно и местно во время операции, поскольку высока вероятность развития тяжелых форм раневой инфекции, вплоть до анаэробной. Осуществляется фасциотомия на плече, предплечье и кисти. Накладываются повязки с гипертоническим раствором или с сорбентом на область разрезов. Конечность иммобилизуется.

Прогноз для жизни у раненого при развитии ОПН будет определяться сохранением функции почек, поэтому при возникновении признаков олигоанурии, гиперкалиемии и азотемии необходима срочная его эвакуация в лечебное учреждение госпитальной базы тыла страны с развернутым отделением гемодиализа.

### ЗАДАЧА № 3

Рядовой В. через сутки после бомбежки был освобожден из-под завала в бомбоубежище, где была придавлена вся правая нижняя конечность. Санитарным инструктором наложен жгут выше места сдавления, раненый извлечен из-под завала. Наложены асептические повязки на раны и ссадины конечностей, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика. Произведена транспортная иммобилизация лестничными шинами. В МПб была налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов. Раненый напоен небольшими порциями щелочно-солевого раствора (1 чайная ложка поваренной соли и 1/2 чайной ложки питьевой соды на 1 л воды).

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках. Состояние тяжелое, заторможен, жалуется на боль в правой ноге. Пульс 112 уд/мин, АД 80/40 мм рт. ст. В верхней трети правого бедра наложен жгут. Детальнее жгута определяется демаркационная линия. Конечность значительно увеличена в объеме, бледная, холодная, пассивные движения стопы и голени, болевая чувствительность отсутствуют. Стопа синюшного цвета, с внутрикожными пузырями, заполненными мутным геморрагическим выпотом.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 3

**Диагноз.** Синдром длительного сдавления правой нижней конечности тяжелой степени. Гангрена правой нижней конечности. Травматический шок II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения травмы свидетельствуют о синдроме длительного сдавления. Наличие сдавления всей нижней конечности более 6 часов свидетельствует о СДС тяжелой степени. Выраженный отек конечности, отсутствие пульсации периферических артерий, отсутствие болевой и тактильной чувствительности, активных и пассивных движений, наличие внутрикожных пузырей с геморрагическим содержимым, четко выраженной демаркационной линии на уровне сдавления – являются признаками развития гангрены правой нижней конечности.

*Кожный покров бледный, тахикардия до 112 уд/мин, снижение АД до 80/40 мм рт. ст. позволяют поставить диагноз травматического шока II степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый относится к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

Следует продолжить внутривенное введение кристаллоидных плазмозамещающих растворов. Необходимо внутривенно ввести 10 мл 10% хлорида кальция, внутримышечно — 2 мл 1% промедола, 2 мл 1% раствора димедрола. Произвести катетеризацию мочевого пузыря с оценкой цвета и количества мочи.

У раненого имеется отчетливая клиническая картина гангрены конечности, поэтому жгут снимать не нужно. Производится блокада правых бедренного и седалищного нервов 0,5% раствором новокаина. Выполняется транспортная иммобилизация лестничными шинами.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация в омедб (омедо) производится автотранспортом в 1-ю очередь, лежа, при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *Учитывая наличие травматического шока II степени и выраженного эндотоксикоза, раненый направляется в перевязочную в первую очередь, где продолжается внутривенное введение плазмозамещающих растворов, проводятся проводниковые новокаиновые блокады выше наложенного жгута, осуществляется транспортная иммобилизация лестничными шинами. Ввиду развития ишемической гангрены конечности жгуты ни в коем случае не снимаются.*

*Так как необходимые данному раненому лечебные мероприятия (ампутация конечности, интенсивная терапия) и адекватная терапия травматического шока могут быть осуществлены только на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи. Инфузия растворов продолжается в ходе эвакуации в омедб (омедо) или госпитальную базу.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненого следует направить в палату интенсивной терапии для раненых. Внутривенно вводятся кристаллоидные и низкомолекулярные коллоидные растворы с одновременной стимуляцией мочеотделения лазиксом и поддержанием диуреза на уровне не менее 300 мл/ч. На каждые 500 мл кровезаменителей с целью устранения ацидоза вводится 100 мл 4% гидрокарбоната натрия для достижения рН мочи не менее 6,5. Вводятся также 10% раствор хлорида кальция, глюкокортикоиды, обезболивающие и седативные препараты.

После стабилизации состояния в операционной выполняется ампутация правой нижней конечности выше наложенного жгута. Для профилактики раневой инфекции — в ходе операции внутривенно и местно (в культю бедра) нужно ввести раствор антибиотиков (оптимальна смесь цефалоспоринов 2-го поколения с аминогликозидами и метронидазолом). Срок временной нетранспортабельности (для эвакуации наземным транспортом) — 3-4 суток.

При отсутствии ОПН — эвакуация в общехирургический госпиталь (ВПХГ). При развитии ОПН — срочная эвакуация в тыловые госпитали здравоохранения (ТГЗ) с развернутым отделением гемодиализа.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для подготовки к операции ампутации нижней конечности выше наложенного жгута (по срочным показаниям) раненый с сортировочной площадки направляется в палату интенсивной терапии. Затем после стабилизации состояния и предоперационной подготовки раненый направляется в операционную, где осуществляется ампутация бедра. Уровень ампутации — выше наложенного жгута в пределах неизменных тканей. Производится фасциотомия всех костно-фасциальных футляров культи бедра. Вводится смесь антибиотиков внутривенно и местно, поскольку высока вероятность развития анаэробной инфекции. Первичный шов на культю бедра не накладывается.

Прогноз для жизни раненого при развитии ОПН будет определяться сохранением функции почек, поэтому при возникновении олигоанурии и гиперкалиемии необходима срочная эвакуация в лечебное учреждение госпитальной базы тыла страны с развернутым отделением гемодиализа.

Следует отметить, что при длительных сроках сдавления (более 24 часов) сосуды поврежденной конечности тромбируются, феномена «рециркуляции» при освобождении раненого из-под завала, как правило, не возникает, эндотоксикоз не носит выраженного характера, и тяжелые формы ОПН развиваются редко.

## **ТЕМА. РАНЕНИЯ И ТРАВМЫ ГРУДИ.**

### **ЗАДАЧА № 4**

Рядовой К. ранен пулей в грудь. Санитарным инструктором наложена асептическая повязка на рану с помощью пакета перевязочного индивидуального (ППИ), введено обезболивающее средство из шприц-тюбика.

Доставлен в медр полка (МПП) на носилках через 30 минут после получения ранения. Состояние тяжелое, возбужден. Вынужденное полусидячее положение. Губы цианотичны. Кровохаркание. Пульс 120 уд/мин, АД 140/80 мм рт. ст. Дыхание частое, поверхностное (боязнь вдоха). Частота дыхания 36 в минуту. В левой половине груди на уровне четвертого межреберья по передней подмышечной линии рана округлой формы с пояском осаднения размером 0,8 x 0,8 см. Рана воздух не присасывает, кровотечение из раны слабое. В окружности раны определяется подкожная эмфизема, распространяющаяся на левую половину груди от шеи до реберной дуги.

### **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 4**

**Диагноз.** Пулевое слепое проникающее ранение левой половины груди с повреждением легкого. Напряженный пневмоторакс. Острая дыхательная недостаточность (ОДН) III степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Рана округлой формы с пояском осаднения подтверждает анамнестические данные об огнестрельном ранении пулей. Отсутствие выходного отверстия свидетельствует о слепом характере ранения. Кровохарканье указывает на повреждение легкого. Выраженная подкожная эмфизема левой половины груди и шеи, острая дыхательная недостаточность (частота дыхания 36 в минуту, цианоз губ, вынужденное полусидячее положение раненого с опорой на верхние конечности) указывают на развитие у раненого жизнеугрожающего последствия ранения — напряженного пневмоторакса, причиной возникновения которого является ранение легкого с повреждением бронха. Тахикардия и незначительная гипертензия также обусловлены тяжелой ОДН, которая и определяет тяжесть состояния раненого. Признаков травматического шока нет.

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп), в порядке выборочной сортировки, раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

В перевязочной выполняются неотложные мероприятия первой врачебной помощи. Прежде всего, раненому необходимо произвести плевральную пункцию слева толстой иглой во втором межреберье по срединно-ключичной линии. К мандрену иглы прикрепить лепестковый клапан, изготовленный из разрезанного пальца хирургической перчатки. После пункции для нормализации дыхания необходимо выполнить левостороннюю шейную вагосимпатическую блокаду по А.В. Вишневному — 40 мл 0,25% раствора новокаина. Наложить асептическую повязку на рану. Затем внутримышечно ввести 2—4 мл 50% раствора анальгина, 500000 ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина. Параллельно с выполняемыми мероприятиями следует проводить ингаляцию кислорода аппаратом КИ-4.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в полусидячем положении в 1-ю очередь. В ходе транспортировки должен осуществляться контроль за работой лепесткового клапана, пункционной иглы, находящейся в левой плевральной полости.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *Учитывая характерную клиническую картину (наличие раны в области груди и тяжелую острую дыхательную недостаточность), предварительный диагноз можно сформулировать на основании данных осмотра раненого уже при выгрузке его из санитарного транспорта (выборочная сортировка). У раненого имеется жизнеугрожающее последствие ранения — напряженный пневмоторакс, который необходимо как можно быстрее устранить путем проведения плевральной пункции или торакоцентеза с дренированием плевральной полости по Бюлау. С целью нормализации внешнего дыхания выполняется вагосимпатическая блокада по А. В. Вишневному и проводится ингаляция кислорода через маску аппарата КИ-4. Для проведения этих манипуляций необходимы условия перевязочной, куда раненого следует направить в первую очередь.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий квалифицированной хирургической помощи и должен быть направлен в операционную в первую очередь после проведения рентгенографии груди. Однако, независимо от данных рентгенографии (степень коллабирования легкого, смещение средостения), необходимо выполнить торакоцентез и дренирование плевральной полости по срединно-ключичной линии во втором межреберье по Бюлау, поскольку игла функционирует недолго, часто забивается кровью и не всегда обеспечивает адекватную эвакуацию воздуха, поступающего в плевральную полость из поврежденного бронха.

При обнаружении признаков гемопневмоторакса необходимо дополнительно произвести торакоцентез и дренирование плевральной полости в седьмом межреберье по средней или задней подмышечной линии. Кровь из плевральной полости собирается в стерильный флакон с гемоконсервантом и, при отсутствии гемолиза, используется для реинфузии. Огнестрельная рана груди не нуждается в первичной хирургической обработке (точечный характер ранения), поэтому необходимо выполнить только туалет раны. Он включает удаление волосяного покрова, обработку кожи вокруг раны антисептиком, паравульнарное введение раствора антибиотика на новокаине, наложение асептической повязки. После устранения напряженного пневмоторакса (расправления легкого, устранения смещения средостения и нормализации внешнего дыхания) и при отсутствии при-

знаков продолжающегося внутривидеального кровотечения, раненый переводится в палату интенсивной терапии.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автотранспортом — 3—4 суток, авиационным транспортом — 1—2 суток.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона**, при доставке раненого в омедб (омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Следует отметить, что каждый раненый в грудь с жизнеугрожающими последствиями ранения (открытый или напряженный пневмоторакс, продолжающееся внутривидеальное кровотечение, тампонада сердца), поступивший на этап оказания квалифицированной медицинской помощи, должен быть направлен с сортировочной площадки только в операционную.

*Плевральная пункция, выполненная в медр полка (МПп), является временной мерой, которая устраняет напряженный пневмоторакс только на период транспортировки раненого в омедб. В связи с этим для выполнения торакоцетеза и адекватного дренирования плевральной полости раненого необходимо направить в операционную в первую очередь. При наличии признаков гемоторакса, которые могут быть выявлены при появлении крови в дренаже либо при рентгенографии груди, нужно провести дренирование плевральной полости в седьмом межреберье. Интенсивное поступление крови по дренажу (более 250 мл в час), положительная проба Рувилуа—Грегугара являются показанием к проведению неотложной торакотомии с целью остановки продолжающегося внутривидеального кровотечения.*

*После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как могут возникнуть показания к торакотомии при некупирующемся пневмотораксе, для удаления инородного тела (пули) из корня легкого. Вероятно развитие таких осложнений, как свернувшийся гемоторакс, бронхоплевральный свищ, эмпиема плевры, которые требуют лечения в условиях специализированного стационара.*

## ЗАДАЧА № 5

Сержант И. ранен осколком в грудь. Санитарным инструктором наложена асептическая окклюзионная повязка на рану с использованием прорезиненной оболочки ППИ, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 30 минут после получения ранения. Положение раненого полусидячее с опорой на верхние конечности. Старается руками закрыть рану груди. Состояние тяжелое. Кожный покров бледный, с серым оттенком. Одышка. Частота дыхания 38 в минуту. Пульс 108 уд/мин, АД 110/60 мм рт. ст. На левой половине груди – сбившаяся повязка из прорезиненной оболочки ППИ. Здесь же под повязкой — в четвертом межреберье по передней подмышечной линии видна рана размером 3 x 4 см с неровными краями. Через рану при дыхании входит и выходит воздух, выделяется пенная кровь

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 5

**Диагноз.** Осколочное слепое проникающее ранение левой половины груди с повреждением легкого. Открытый гемопневмоторакс. ОДН III степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения ранения, наличие раны неправильной формы подтверждают анамнестические данные об огнестрельном ранении осколком.* <sup>3</sup>

*Отсутствие выходного отверстия свидетельствует о слепом характере ранения. Выделение из раны груди воздуха и пенистой крови указывает на развитие жизнеугрожающего последствия ранения — открытого пневмоторакса. Цианоз губ, бледность кожного покрова, вынужденное полусидячее положение раненого с опорой на верхние конечности, одышка (ЧД более 38 в минуту) свидетельствуют о развитии у раненого ОДН тяжелой степени. Выделение из раны груди пенистой крови позволяет предположить повреждение легкого и наличие гемоторакса. В то же время признаков массивной кровопотери, обусловленной продолжающимся внутриплевральным кровотечением, в настоящий момент нет. Тахикардия обусловлена острой дыхательной недостаточностью. Признаков травматического шока нет.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) (в порядке выборочной сортировки) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

В перевязочной выполняются неотложные мероприятия первой врачебной помощи. Прежде всего, раненому необходимо наложить окклюзионную повязку по Банайтису.

После наложения окклюзионной повязки для нормализации дыхания необходимо выполнить левостороннюю шейную вагосимпатическую блокаду по А.В. Вишневному — 40 мл 0,25% раствора новокаина. Затем внутримышечно ввести 2—4 мл 50% раствора анальгина, 500 000 ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина. Параллельно с выполняемыми мероприятиями следует проводить ингаляцию кислорода аппаратом КИ-4.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в полусидячем положении в 1-ю очередь.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *Учитывая характерную клиническую картину: наличие раны в области груди, закрытой сбившейся повязкой из прорезиненной оболочки перевязочного пакета, из-под которой выделяются воздух и пенистая кровь, признаки тяжелой ОДН (одышка, синюшность кожных покровов, вынужденное полусидячее положение раненого), предварительный диагноз можно сформулировать уже на основании данных осмотра раненого при выгрузке его из санитарного транспорта (выборочная сортировка). У раненого имеется жизнеугрожающее последствие ранения — открытый пневмоторакс, который необходимо быстро устранить, наложив на рану груди окклюзионную повязку по Банайтису. Следует также устранить отрицательное влияние на вегетативную нервную систему (в результате флотирования средостения). С этой целью выполняется вагосимпатическая блокада по А. В. Вишневному. Введение пенициллина и столбнячного анатоксина направлено на профилактику развития инфекционных осложнений. Для проведения этих манипуляций необходимы условия перевязочной, куда раненого следует направить в первую очередь.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий квалифицированной хирургической помощи и поэтому должен быть направлен в операционную в первую очередь. Здесь параллельно с

мероприятиями интенсивной терапии дыхательной недостаточности выполняется первичная хирургическая обработка огнестрельной проникающей раны груди. Она включает полноценную хирургическую обработку раны грудной стенки, операции на внутренних органах плевральной полости при их повреждении. Операция завершается дренированием плевральной полости во втором и девятом межреберьях. Рана грудной стенки послойно ушивается либо герметизируется мазевой повязкой (при невозможности герметизации плевральной полости местными тканями). После операции раненый помещается в палату интенсивной терапии.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автотранспортом — 3—4 суток, авиационным транспортом — 1-2 суток.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

***В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона***, при доставке раненого в омедб (омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

***Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.*** Для проведения хирургической обработки проникающего ранения груди раненого необходимо направить в операционную в первую очередь.

<sup>18</sup>*Операция начинается с полноценной первичной хирургической обработки раны. Следует отметить, что объем поврежденных тканей при ранении значительно больше, чем размеры раны. Затем проводится осмотр плевральной полости, и выявлению повреждений органов выполняются соответствующие операции. Следует подчеркнуть, что при значительном объеме повреждений внутренних органов груди необходимо выполнить типичную торакотомию для обеспечения адекватного доступа к ним и устранения выявленных повреждений. Обязательным является дренирование плевральной полости во втором и девятом межреберьях. Сложным вопросом является герметизация плевральной полости, поскольку после полноценной хирургической обработки раны грудной стенки образуется значительный дефект. Попытки уменьшить размеры операционной раны за счет сохранения тканей с сомнительной жизнеспособностью, свести края раны, накладывая швы на ткани с излишним их натяжением, как правило, приводят к некрозу тканей и расхождению швов. В связи с этим первичную хирургическую обработку раны грудной стенки можно завершить наложением первичного шва только при небольших размерах раны (менее 5 см в диаметре) и при локализации ее в верхних отделах груди, где имеется достаточный объем мягких тканей для закрытия дефекта грудной стенки. В этом случае для профилактики раневой инфекции должны широко использоваться противовоспалительные блокады с антибиотиками. В остальных случаях хирургическая обработка завершается наложением мазевой окклюзионной повязки, с которой раненый эвакуируется в ВПТАГ, где на 4-6-е сутки после ранения выполняется пластическое закрытие дефекта грудной стенки.*

## ЗАДАЧА № 6

Майор П. отброшен ударной волной при взрыве. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика. В МПб налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов из пластикового контейнера. Внутримышечно введено 2 мл 50% раствора анальгина.

Доставлен в медр полка (МПП) на носилках через 30 минут после получения травмы. Состояние тяжелое. Наблюдается синюшность кожного покрова. Пульс 110

уд/мин, АД 80/40 мм рт. ст. Одышка, частота дыхания 36 в минуту. При вдохе отмечается западение участка грудной стенки справа, а при выдохе — его выбухание, при пальпации отмечается болезненность в области III-VIII ребер справа, крепитация и подвижность костных отломков ребер по срединно-ключичной и средней подмышечной линиям. При аускультации дыхание слева — без особенностей, справа — резко ослаблено. С уровня IV ребра и ниже определяется притупление перкуторного звука.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 6

**Диагноз.** Взрывная травма. Закрытая травма правой половины груди с множественными двойными переломами III—VIII ребер и повреждением легкого. Правосторонний переднебоковой реберный клапан. Правосторонний гемопневмоторакс. Острая кровопотеря. ОДН III степени. Травматический шок II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы, локализация повреждений ребер, отсутствие повреждений кожи свидетельствуют о взрывной закрытой травме правой половины груди. Наличие парадоксальных движений грудной стенки при дыхании, болезненность при пальпации и крепитация костных отломков в области III-VIII ребер по срединно-ключичной и средней подмышечной линиям справа указывают на множественные двойные переломы ребер с образованием переднебокового реберного клапана. Резкое ослабление дыхания над правой половиной груди, притупление перкуторного звука в нижних отделах правой половины груди свидетельствуют о наличии жидкости (крови) в правой плевральной полости — гемоторакса: Имеются признаки острой кровопотери и травматического шока (АД 80/40 мм рт. ст., пульс 110 уд/мин), обусловленных большим гемотораксом (притупление перкуторного звука до уровня IV ребра). Следует отметить, что продолжающееся массивное внутриплевральное кровотечение при закрытой травме груди встречается редко. Цианоз губ, бледность кожных покровов, одышка (ЧД 36 в минуту) свидетельствуют о развитии ОДН тяжелой степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь,

В перевязочной выполняются неотложные мероприятия первой врачебной помощи. Прежде всего, раненому необходимо произвести инфузию кристаллоидных и даже коллоидных растворов. Для стабилизации гемодинамики следует также ввести внутривенно норадреналин или допамин. Затем следует произвести сегментарную блокаду справа (со второго по девятое межреберье) по паравертебральной линии 0,5% раствором новокаина. Внутримышечно ввести 2-4 мл 50% раствора анальгина.

Для уменьшения парадоксальных движений грудной стенки и стабилизации переднебокового реберного клапана — раненого целесообразно после обезболивания уложить на сторону повреждения (на область множественных переломов ребер справа). Это уменьшит явления ОДН. Параллельно с выполняемыми мероприятиями следует проводить ингаляцию кислорода аппаратом КИ-4.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *У раненого имеются жизнеугрожающие последствия травмы, приведшие к возникновению травматического шока II степени, ОДН III-й степени.*

*Для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, эффективного обезболивания путем проведения новокаиновых блокад, ингаляции кислорода необходимы условия перевязочной, куда раненый направляется в первую очередь. В то же время устранение гемоторакса, полноценная инфузионно-трансфузионная терапия травматического шока, фиксация реберного клапана, интенсивная терапия ОДН могут быть осуществлены только на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи. Поэтому раненый не должен задерживаться в медр полка (МПп), а сразу после выполнения перечисленных мероприятий (не дожидаясь нормализации АД, частоты пульса и дыхания) должен быть эвакуирован на этап оказания квалифицированной медицинской помощи. Следует отметить, что данная травма очень тяжелая и требует неотложных мероприятий специализированной хирургической помощи — эндовидеоторакоскопии, фиксации реберного клапана, длительной ИВЛ, поэтому оптимальным решением является эвакуация раненого вертолетом на этап оказания специализированной медицинской помощи.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий квалифицированной хирургической помощи и поэтому должен быть направлен в операционную в первую очередь после рентгенографии груди. В условиях операционной ему необходимо выполнить торакоцентез и дренирование правой плевральной полости в седьмом межреберье по Бюлау. При большом гемотораксе в плевральной полости обычно скапливается до 1000 мл крови и кровотечение останавливается. Об этом свидетельствует прекращение поступления крови по дренажу и отрицательная проба Рувилуа—Грегуара. Кровь из плевральной полости собирается в стерильные флаконы с гепарином или другим гемоконсервантом, фильтруется через восемь слоев марли и при отсутствии признаков гемолиза реинфузируется.

Параллельно с проведением реинфузии необходимо произвести стабилизацию реберного клапана простейшим способом — надреберным проведением спиц диаметром 2—2,5 мм длиной 300 мм в перпендикулярном ребрам направлении с опорой концов на ключицу и реберную дугу (фиксация реберного клапана может также достигаться скелетным вытяжением за поднадкостнично проведенные лигатуры). После этого раненый помещается в палату интенсивной терапии, где проводится интенсивная инфузионно-трансфузионная терапия, анальгезия, инсуфляция кислорода. При неэффективности проводимой терапии, нарастании дыхательной недостаточности раненому выполняется интубация трахеи и проводится ИВЛ. С учетом крайней тяжести и специфичности травмы следует принять меры для срочной авиамедицинской эвакуации раненого в госпиталь.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автотранспортом — 3—4 суток, авиационным транспортом — 1—2 суток.

Эвакуация раненого осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для проведения торакоцентеза и полноценного дренирования плевральной полости по поводу правостороннего гемоторакса, а также для дифференциальной диагностики гемоторакса и продолжающегося внутриплеврального кровотечения раненого необходимо направить в операционную в первую очередь. Одномоментное поступление большого количества крови (более 1200 мл) из плевральной полости, интенсивное последующее поступление крови из дренажа (более

250 мл за час наблюдения), положительная проба Рувилуа—Грегуара являются достоверными признаками продолжающегося внутриплеврального кровотечения и показанием к проведению неотложной торакотомии с целью его остановки.

В нашем случае, одномоментно из плевральной полости поступило до 1000 мл крови, в последующем — кровь по дренажу не поступала, полученная кровь не свертывалась (отрицательная проба Рувилуа—Грегуара), что свидетельствует об остановившемся кровотечении, вероятнее всего, из раны легкого, нанесенной острым осколком ребра. Торакотомия раненому не показана, проводится реинфузия крови, полученной через дренаж из плевральной полости.

Стабилизация реберного клапана — очень сложная задача, эффективность решения которой напрямую связана с ликвидацией ОДН. В омедаб (омедо) возможен только простой способ фиксации реберного клапана — параоссальное проведение спиц, которое предотвращает парадоксальные движения участка грудной стенки (флотирование реберного клапана) за счет его фиксации на спицах к ключице и реберной дуге. Но этот способ не всегда эффективен, и далеко не всегда хирурги им владеют, поэтому раненого нужно без задержки эвакуировать в специализированный госпиталь (ВПТАГ), где возможна видеоторакоскопия, эффективное устранение и фиксация реберного клапана, длительная ИВЛ.

### ЗАДАЧА № 7

Подполковник С. извлечен из-под обломков блиндажа через несколько минут после взрыва. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика. В МПб внутримышечно введено 2 мл 50% раствора анальгина, 2 мл кордиамина.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 1 час после получения травмы. Возбужден. Пульс 110 уд/мин, АД 140/85 мм рт. ст. Частота дыхания 28 в минуту. Кожа груди выше сосков красно-бордового цвета с множественными мелкоточечными кровоизлияниями, а области глаз видны субконъюнктивальные кровоизлияния. Кровоизлияния на коже шеи под воротником отсутствуют. Определяются резкая боль, крепитация и подвижность костных отломков при пальпации II–VI ребер справа по передней подмышечной линии. Здесь же определяется подкожная эмфизема. Дыхание справа не выслушивается, определяется коробочный перкуторный звук.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 7

**Диагноз.** Закрытая травма (сдавление) груди с множественными переломами ребер справа и повреждением правого легкого. Правосторонний напряженный пневмоторакс. Травматическая асфиксия. ОДН II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения травмы, локализация повреждений ребер, отсутствие повреждений и позволяют говорить о взрывной закрытой травме правой половины груди. Болезненность при пальпации и крепитация костных отломков в области II–VI ребер справа указывают на множественные переломы ребер справа по передней подмышечной линии. Резкое ослабление дыхания, коробочный перкуторный звук и ограниченная подкожная эмфизема справа свидетельствуют о наличии воздуха в правой плевральной полости — пневмотораксе, возникновение которого при закрытой травме возможно только при повреждении легкого. Множественные мелкоточечные кровоизлияния на коже груди выше уровня сосков и субконъюнктивальные кровоизлияния, а также отсутствие кровоизлияний под тугим воротником на шее — характерны для развития травматической асфиксии («синдрома верхней полой вены»). Возбуждение и одышка (частота дыхания 28 в минуту) свидетельствуют о развитии ОДН средней степени тяжести. Тахикардия также обусловлена острой дыхательной недостаточностью. Признаков травматического шока нет.

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый будет отнесен к группе нуждающихся в выполнении мероприятий первой врачебной помощи во вторую очередь в перевязочной.

Раненому необходимо выполнить межреберную новокаиновую блокаду с правой стороны по лопаточной линии 0,5% раствором новокаина по 10 мл в каждое межреберье (со второго по седьмое). Внутримышечно ввести 2 мл 2% раствора промедола, 2—4 мл 50% раствора анальгина.

Параллельно с выполняемыми мероприятиями следует проводить ингаляцию кислорода с парами спирта для устранения ОДН и отека легкого аппаратом КИ-4.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом лежа на носилках во 2-ю очередь.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого отсутствуют жизнеугрожающие последствия травмы груди: открытый или напряженный пневмоторакс, внутриплевральное кровотечение, тампонада сердца. Он не нуждается в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Имеется выраженный болевой синдром, обусловленный множественным переломом ребер, и явления ОДН средней степени тяжести.

В результате травматической асфиксии образуются множественные кровоизлияния в паренхиме легких, что ведет к нарушению дыхательной функции и усугубляет ОДН. Кроме того, травма груди сопровождается развитием напряженного пневмоторакса. Для проведения эффективного обезболивания (межреберной или паравертебральной новокаиновой блокады), ингаляции кислорода аппаратом КИ-4 с парами этилового спирта необходимы условия перевязочной, куда раненого необходимо направить во вторую очередь. Следует отметить, что при закрытом пневмотораксе отсутствует клапанный механизм поступления воздуха, воздуха в плевральной полости мало и плевральная пункция без проведения предварительной рентгенографии опасна из-за возможности повреждением легкого иглой. Поэтому в условиях медр полка (МПп) эта манипуляция при закрытом пневмотораксе не проводится.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Вероятнее всего, несмотря на оказанную первую врачебную помощь, у раненого будут сохраняться явления ОДН и поэтому он будет направлен в палату интенсивной терапии. Обязательно проводится рентгенография груди для уточнения наличия пневмоторакса.

В палате интенсивной терапии выполняется торакоцентез во втором межреберье по срединно-ключичной линии и дренирование правой плевральной полости по Бюлау. Повторно производится межреберная либо паравертебральная блокада. Проводится ингаляция кислорода с парами спирта через маску, инфузионная терапия реологически активными препаратами, интенсивная медикаментозная терапия (кортикостероиды, эуфиллин, антиагреганты). При неэффективности проводимой терапии, нарастании явлений ОДН раненому выполняется интубация трахеи и проводится ИВЛ.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автотранспортом — 2—3 суток, авиационным транспортом — 1 сутки.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Учитывая вероятность нарастания при травматической асфиксии расстройств дыхания вплоть до развития отека легких и необходимость при этом перехода на ИВЛ, раненый сразу направляется в палату интенсивной терапии. Обязательно проведение рентгенографии перед осуществлением пункции либо торакоцентеза и дренирования плевральной полости с целью удаления воздуха из плевральной полости. Эта манипуляция может проводиться не только в операционной, но и на перевязочном столе палаты интенсивной терапии.

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как у него вероятно развитие разнообразных легочных осложнений (пневмония, тромбоэмболия ветвей легочной артерии), которые требуют лечения в условиях специализированного госпиталя.

## ЗАДАЧА № 8

Рядовой К. ранен осколками гранаты в грудь. Санитарным инструктором наложены асептические повязки на раны, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика.

Доставлен в медр полка (МПп) лежа на носилках через 30 минут после получения ранения. Состояние тяжелое, возбужден. Кожный покров бледный. Пульс 120 уд/мин, АД 80/50 мм рт. ст. На правой половине груди в четвертом межреберье по парастернальной линии имеется рана неправильной формы размером 0,8 x 0,8 см, в шестом межреберье по передней подмышечной линии — рана неправильной формы размером 1,0 x 0,6 см. Из ран продолжается умеренное кровотечение, раны воздух не присасывают. Частота дыхания 20 в минуту. Дыхание справа ослаблено. Определяется притупление перкуторного звука в нижних отделах правой половины груди. Границы сердца в пределах нормы.

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 8

**Диагноз.** Множественное осколочное слепое проникающее ранение правой половины груди с повреждением правого легкого. Правосторонний гемопневмоторакс. Продолжающееся внутривнутриплевральное кровотечение. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок II степени.<sup>3 193</sup>

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения ранения, наличие двух ран неправильной формы на грудной стенке правой половины груди свидетельствуют о множественном осколочном ранении правой половины груди. Отсутствие выходных отверстий свидетельствует о слепом характере ранения. Притупление перкуторного звука и ослабление дыхания позволяют заподозрить наличие воздуха и жидкости (крови) в правой плевральной полости. Бледность кожных покровов, тахикардия до 120 уд/мин, снижение АД до 80/50 мм рт. ст. указывают на развитие у раненого жизнеугрожающего последствия ранения — продолжающегося внутривнутриплеврального кровотечения, которое привело к острой массивной кровопотере и развитию травматического шока II степени.

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в первоочередной эвакуации для получения неотложной квалифицированной хирургической помощи. Мероприятия первой врачебной помощи проводятся на сортировочной площадке, чтобы не задержать дальнейшую эвакуацию.

Раненому необходимо установить систему и начать введение плазмозамещающих растворов, которое продолжить в ходе последующей эвакуации в омедб, провести исправление асептических повязок на ранах груди, ввести внутримышечно 500 000 ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом лежа на носилках в 1-ю очередь {при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие ранения — продолжающееся внутриплевральное кровотечение, которое привело к развитию массивной кровопотери и травматического шока II степени. Нуждается в срочной эвакуации в омедб для проведения дренирования плевральной полости с последующей реинфузией излившейся крови или, при необходимости, проведения торакотомии с целью остановки продолжающегося внутриплеврального кровотечения. Задержка раненого в медр полка (МПп) для проведения инфузионной терапии и других мероприятий первой врачебной помощи не допустима, так как приведет к смерти раненого.

194

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненого следует направить в операционную в первую очередь (после проведения обзорной рентгенографии груди). При подтверждении диагноза гемоторакса (рентгенографически или по результатам диагностической плевральной пункции) необходимо произвести дренирование правой плевральной полости в седьмом межреберье по средней или задней подмышечной линии. При обнаружении признаков гемопневмоторакса необходимо дополнительно выполнить торакоцентез и дренирование плевральной полости по срединно-ключичной линии во втором межреберье.

Кровь из плевральной полости собирается в стерильный флакон с гемо-консервантом и, при отсутствии противопоказаний (гемолиза), реинфузируется. В случае получения после постановки дренажей одномоментно большого количества крови (более 1 л), а также при наличии других признаков продолжающегося внутри плеврального кровотечения — последующего интенсивного поступления крови по дренажу (более 250 мл в час) или положительной пробе Рувилуа—Грегуара, проводится неотложная операция — торакотомия с целью остановки продолжающегося внутриплеврального кровотечения.

При отсутствии признаков продолжающегося внутриплеврального кровотечения производится туалет ран груди (обработка кожи вокруг ран раствором антисептика, паравульнарное введение раствора новокаина с антибиотиком, промывание раневого канала, при возможности, раствором антисептика и накладываются асептические повязки). Затем раненый переводится в палату интенсивной терапии.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автотранспортом — 3—4 суток, авиационным транспортом — 1-2 суток.

Эвакуация проводится в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для выполнения торакоцентеза и адекватного дренирования плевральной полости раненого необходимо направить в операционную в первую очередь. В большинстве случаев консервативная тактика — дренирование плевральной полости с последующей реинфузией крови — бывает эффективной и не-

*большое кровотечение из периферических участков поврежденного легкого самостоятельно останавливается. Основными источниками продолжающегося кровотечения в плевральную полость, требующего оперативного вмешательства, являются повреждение внутренней грудной артерии, межреберных артерий и ранения сосудов корня легкого. Концы межреберных артерий и внутригрудной артерии перевязываются или прошиваются. Для остановки кровотечения при повреждении самого легкого в зависимости от характера повреждения проводится его прошивание, сегментарная резекция легкого, удаление доли или всего легкого (пульмонэктомия). Во всех случаях операция заканчивается установкой верхнего и нижнего плевральных дренажей.*

*После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как впоследствии могут возникнуть осложнения (вторичное кровотечение, бронхоплевральный свищ, эмпиема плевры и др.), которые требуют специализированного лечения.*

## **ТЕМА. РАНЕНИЯ И ТРАВМЫ ЖИВОТА.**

### **ЗАДАЧА № 9**

Рядовой В. при взрыве авиабомбы был отброшен взрывной волной. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика. В МПб была налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, в ходе эвакуации проводилась инфузия из пластикового контейнера, положенного под спину.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 2 часа после получения травмы. Жалобы на слабость, головокружение, боль в животе, сухость во рту. Кожный покров бледный. Пульс 108 уд/мин, АД 85/50 мм рт. ст. Дыхание везикулярное, выслушивается с обеих сторон. Живот при пальпации умеренно напряжен, болезненный, шумы кишечной перистальтики ослаблены, отмечается притупление перкуторного звука в отлогих местах живота, симптомы раздражения брюшины неотчетливые.

### **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 9**

**Диагноз.** Взрывная травма. Закрытая травма живота с повреждением внутренних органов. Продолжающееся внутрибрюшное кровотечение. Острая кровопотеря. Травматический шок II степени.

6 196

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы, жалобы на боль в области живота, отсутствие повреждений кожи свидетельствуют о взрывной закрытой травме живота. Болезненность и напряжение брюшной стенки при пальпации живота, притупление перкуторного звука в отлогих местах, ослабление шумов кишечной перистальтики при аускультации свидетельствуют о повреждении внутренних органов живота и наличии жидкости (вероятнее всего — крови) в брюшной полости. Бледность кожного покрова, тахикардия более 100 уд/мин, снижение систолического АД ниже 90 мм рт. ст. свидетельствуют об острой кровопотере, причиной которой является продолжающееся внутрибрюшное кровотечение, и о развитии травматического шока II степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый будет отнесен к группе нуждающихся в срочной эвакуации на этап оказания квалифицированной медицинской помощи. Первая врачебная помощь оказывается на сортировочной площадке.

Основным мероприятием первой врачебной помощи является установка инфузионной системы в периферическую вену через «флексюлю» с катетером и начало инфузии кристаллоидных растворов. Контейнер с инфузионным раствором подкладывается под спину раненого (если такого контейнера нет, стеклянный флакон подвешивается на любой стойке), и раненый немедленно погружается на транспортное средство, а инфузия

продолжается в процессе транспортировки. Перед эвакуацией раненому вводятся: обезболивающее средство – 2–4 мл 50% раствора анальгина, 500 000 ЕД пенициллина внутримышечно, 0,5 мл столбнячного анатоксина подкожно.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи). Лучшим является тот транспорт, который быстрее доставит раненого на операционный стол.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие травмы — продолжающееся внутрибрюшное кровотечение, приведшее к возникновению острой кровопотери и травматического шока II степени. Также весьма вероятно повреждение полых органов, которое приведет в ближайшие часы к развитию перитонита.

Установка инфузионной системы и внутривенное введение плазмозамещающих растворов должны быть осуществлены в условиях сортировочной. В то же время окончательная остановка продолжающегося внутрибрюшного кровотечения, устранение повреждений внутренних органов живота, адекватная инфузионно-трансфузионная терапия могут быть проведены только на этапе оказания квалифицированной или специализированной медицинской помощи, куда раненый должен быть эвакуирован в первую очередь. Чем быстрее раненый попадет на операционный стол, тем лучше будет исход лечения. Поэтому задержка раненого в медр полка (МПп) для проведения инфузионной терапии недопустима, она должна проводиться в ходе транспортировки в омедб (омедо) или в госпитальную базу.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий хирургической помощи и поэтому должен быть направлен в первую очередь в операционную. В операционной немедленно проводится катетеризация центральной вены, начинается проведение интенсивной инфузионно-трансфузионной терапии. Под эндотрахеальным наркозом выполняется лапаротомия, останавливается внутрибрюшное кровотечение, выполняется ревизия органов брюшной полости, выявляются и устраняются повреждения внутренних органов. После лапаротомии раненый направляется в палату интенсивной терапии.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автомобильным транспортом — 8–10 суток, авиационным транспортом — 3–4 суток.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие травмы — продолжающееся внутреннее кровотечение. Для проведения неотложной операции — лапаротомии — раненого необходимо направить в операционную в первую очередь. Оперативное вмешательство проводится под эндотрахеальным наркозом в следующей последовательности: 1) выявление источника кровотечения и его временная (наложение зажимов на поврежденные сосуды или тампонада марлевыми тампонами) или окончательная (прошивание и перевязка сосудов, прошивание паренхиматозных органов гемостатическими швами) остановка; 2) ревизия органов брюшной

полости с целью уточнения объема и характера повреждений; 3) окончательная остановка кровотечения (если она не была выполнена ранее), устранение повреждений внутренних органов, проведение, при необходимости, реконструктивных операций (при необходимости – при крайне тяжелом состоянии раненого – применяется тактика «damagecontrol»); 4) интубация тонкой и толстой кишки (по показаниям); 5) санация и дренирование брюшной полости и забрюшинного пространства (по показаниям); 6) закрытие раны брюшной стенки. В ходе операции проводится интенсивная инфузионно-трансфузионная терапия с целью восполнения кровопотери и выведения раненого из состояния травматического шока. При отсутствии противопоказаний проводится реинфузия собранной крови.

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как возможно развитие таких осложнений, как нагноение лапаротомной раны, эвентрация, перитонит, ранняя кишечная непроходимость, абсцессы брюшной полости, которые требуют лечения в условиях специализированного госпиталя.

### **ЗАДАЧА № 10**

Ст. сержант Г. ранен осколком снаряда в живот. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, на рану и выпавшие органы наложена повязка с помощью ППИ.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 1 час после получения ранения. Состояние тяжелое. В сознании, жалобы на сильные боли в области живота, сухость во рту, тошноту. Пульс 116 уд/мин, АД 95/70 мм рт. ст. В мезогастральной области имеется рана с неровными краями размером 9х6 см, через которую на переднюю брюшную стенку выпали петля тонкой кишки и прядь большого сальника. Продолжающегося наружного кровотечения нет, петля кишки синюшно-багрового цвета. Живот умеренно напряжен, болезненный при пальпации, симптомы раздражения брюшины положительные, шумы перистальтики кишечника не выслушиваются.

### **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 10**

**Диагноз.** Осколочное слепое проникающее ранение живота с повреждением внутренних органов. Эвентрация и ущемление тонкой кишки, большого сальника. Острая кровопотеря. Травматический шок I степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения ранения, наличие раны неправильной формы подтверждают анамнестические данные об огнестрельном ранении осколком. Отсутствие выходного отверстия свидетельствует о слепом характере ранения. Выпадение из раны петли тонкой кишки и пряди большого сальника является абсолютным признаком проникающего характера ранения. Имеются признаки острой кровопотери, травматического шока I степени (пульс более 100 уд/мин, систолическое давление ниже 100 мм рт. ст.). Продолжающегося внутрибрюшного кровотечения в момент поступления раненого в медр полка (МПп) вероятно нет. Синюшно-багровый цвет участка выпавшей тонкой кишки свидетельствует об его ущемлении в ране передней брюшной стенки.

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) (в порядке выборочной сортировки) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в первоочередной эвакуации на этап оказания квалифицированной медицинской помощи. Оказание первой врачебной помощи осуществляется в условиях сортировочной площадки (палатки).

Раненому устанавливается система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, которое осуществляется и в ходе последующей эвакуации, вводится наркотическое обезболивающее средство, антибиотик (1 млн. ЕД пенициллина) и 0,5 мл столбнячного анатоксина. Выпавшие органы защищаются ватно-марлевой повязкой

типа «бублика» и накрываются салфеткой, смоченной вазелиновым маслом.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи). Лучшим является тот транспорт, который быстрее доставит раненого на этап оказания квалифицированной медицинской помощи.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого имеется огнестрельное проникающее ранение живота с повреждением и эвентрацией внутренних органов, признаки ущемления петли выпавшей тонкой кишки, перитонит. Хотя признаков продолжающегося интенсивного внутрибрюшного кровотечения на момент поступления раненого в медр полка (МПп) нет, имеются признаки острой кровопотери и травматического шока.

Основная задача первой врачебной помощи — подготовка раненого к эвакуации на этап оказания квалифицированной или специализированной медицинской помощи. Внутривенное введение плазмозамещающих растворов, введение антибиотиков, наложение повязки в виде «бублика», смоченной вазелиновым маслом (эта повязка предотвращает перегиб брыжейки кишки, ее дальнейшее ущемление и высыхание, может быть осуществлено в условиях сортировочной, чтобы не задерживать дальнейшую эвакуацию. Устранение повреждений внутренних органов живота, адекватная инфузионно-трансфузионная терапия травматического шока могут быть осуществлены только на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи, куда раненый должен быть эвакуирован в первую очередь. Задержка раненого в медр полка (МПп) для проведения инфузионной терапии недопустима. Ни в коем случае нельзя предпринимать попыток вправления выпавших внутренних органов, что может привести к их дополнительному повреждению. Введение пенициллина и столбнячного анатоксина направлено на профилактику и лечение инфекционных осложнений.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий хирургической помощи и поэтому должен быть направлен в операционную в первую очередь. В операционной по неотложным показаниям производится лапаротомия, осуществляется остановка кровотечения, проводится ревизия органов брюшной полости и устранение повреждений внутренних органов. Выпавшие органы обрабатываются раствором антисептиков и после рассечения раны брюшной стенки вправляются в брюшную полость. Определяется жизнеспособность ущемленной в ране петли тонкой кишки (оценивается цвет, перистальтические движения, пульсация сосудов брыжейки) и при ее нежизнеспособности — осуществляется резекция некротизированного участка с анастомозом «конец в конец» или «бок в бок». Выпавшая прядь большого сальника при наличии ишемических изменений резецируется. Брюшная полость санится. Затем выполняется первичная хирургическая обработка огнестрельной раны брюшной стенки (рассечение и иссечение некротизированных тканей с наложением швов на брюшину со стороны брюшной полости). Брюшная полость после лапаротомии дренируется различными способами в зависимости от фазы и распространенности перитонита. Рана после лапаротомии послойно ушивается наглухо. После операции раненый направляется в палату интенсивной терапии.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автотранспортом — 8—10 суток, авиационным транспортом — 3—4 суток.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб

(омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Учитывая эвентрацию и признаки ишемии выпавшей петли тонкой кишки, операция (лапаротомия) выполняется по неотложным показаниям.

В ходе операции проводится интенсивная инфузионно-трансфузионная терапия с целью восполнения кровопотери и выведения раненого из состояния травматического шока. Первым этапом операции является остановка внутреннего кровотечения. При определении объема операции на кишке следует учитывать то, что при ущемлении в ране передней брюшной стенки петли кишки и возникновении явлений острой кишечной непроходимости ишемические и сосудистые изменения возникают не только в ущемленном, но и в приводящем, и отводящем участках кишки. Для предотвращения несостоятельности швов кишечного анастомоза, кроме ущемленного участка кишки, проводится резекция 40 см приводящего и 20 см отводящего отделов тонкой кишки. После резекции кишки и наложения анастомоза тонкая кишка дренируется назогастроинтестинальным зондом. Способ дренирования брюшной полости определяется распространенностью и фазой развития перитонита. Обязательным элементом оперативного вмешательства является санация брюшной полости путем промывания её большим (на менее 8-10 литров) объемом стерильных растворов, включая растворы антисептиков (например, 0,5% раствор хлоргексидина).

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как возможно развитие таких осложнений, как нагноение лапаротомной раны, эвентрация, перитонит, ранняя кишечная непроходимость, абсцессы брюшной полости, которые требуют лечения в условиях специализированного госпиталя.

## ЗАДАЧА № 11

Капитан М. получил ранение живота при взрыве гранаты. Санитарным инструктором на раны наложена повязка с помощью ППИ.

Доставлен в медр полка (МПП) через 1 час после получения ранения. В сознании, состояние удовлетворительное, передвигается самостоятельно. Жалобы на умеренные боли в области ран. Пульс 88 уд/мин, АД 130/80 мм рт. ст. На передней брюшной стенке живота имеются множественные (более 20) мелкоочечные раны 0,3-0,6 см в диаметре. Дыхание везикулярное, живот не значительно напряжен, признаки раздражения брюшины сомнительные, выслушиваются отчетливые шумы перистальтики кишечника.

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 11

**Диагноз.** Множественные осколочные слепые непроникающие (?) ранения живота.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения ранения, наличие большого количества ран неправильной формы подтверждают анамнестические данные об огнестрельном множественном ранении осколками. Отсутствие выходных отверстий свидетельствует о слепом характере ранений, на непроникающий их характер указывает отсутствие абсолютных и четко выраженных ранних относительных признаков проникающего ранения живота.

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПП) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в оказании первой врачебной помощи в порядке очереди. Мероприятия первой врачебной помощи проводятся на сортировочной

площадке.

При промокании повязки кровью, она подбинтовывается или меняется. Вводится внутримышечно 500 000 ЕД пенициллина и подкожно 0,5 мл столбнячного анатоксина.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется автотранспортом лежа на носилках во 2-ю очередь.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** Раненый не нуждается в проведении неотложных мероприятий первой врачебной помощи, для которых необходимы условия перевязочной. Для профилактики развития раневой инфекции на сортировочной площадке вводятся антибиотики и столбнячный анатоксин, производится исправление повязки на ранах. Введение анальгетиков у данного раненого нецелесообразно, так как может замаскировать симптомы проникающего ранения.

Так как диагностические возможности врачей медр полка (МПп) не позволяют полностью исключить проникающий характер ранения живота, эвакуация раненого, несмотря на удовлетворительное его состояние, должна осуществляться на носилках в положении лежа.

**Квалифицированная медицинская помощь.** При сохранении подозрений на проникающий характер ранения живота, раненый будет направлен в операционную во вторую очередь для выполнения лапароцентеза. В случае выявления проникающего ранения живота производится лапаротомия по срочным показаниям с последующей эвакуацией раненого в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ).

При исключении проникающего характера ранения (что более вероятно) производится туалет огнестрельной раны, а раненый будет эвакуирован в военный полевой госпиталь для легкораненых (ВПГЛР).

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** При выявлении в ходе осмотра раненого на сортировочной площадке относительных симптомов проникающего характера ранения живота (напряжение брюшной стенки, ослабление шумов кишечной перистальтики, симптомы раздражения брюшины), которые могут свидетельствовать о повреждении внутренних органов, для исключения проникающего характера множественного ранения живота раненый направляется в операционную во вторую очередь для проведения диагностического лапароцентеза. При сомнительном результате лапароцентеза (аспирация жидкости розового цвета) исследование дополняется диагностическим перитонеальным лаважем. При невозможности исключить проникающий характер ранения (количество эритроцитов в лаважной жидкости при подсчете в камере Горяева превышает 100 000 в 1 мм<sup>3</sup>) выполняется диагностическая лапаротомия.

Следует также отметить, что множественные поверхностные точечные непроникающие раны передней брюшной стенки первичной хирургической обработке не подлежат. Для профилактики развития раневой инфекции проводится внутримышечное введение антибиотика и наложение асептической повязки после обработки кожи вокруг ран живота раствором антисептика.

После исключения проникающего характера ранения живота раненый направляется для дальнейшего лечения в ВПГЛР, так как участие абдоминального хирурга в его лечении не требуется, сроки лечения не превышают 60 суток, и он перспективен для

возвращения в строй.

### ЗАДАЧА № 12

Прапорщик Н. ранен пулей в поясничную область. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, наложены повязки на раны с помощью ППИ. В МПб была налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, в ходе эвакуации проводилась инфузия из пластикового контейнера, положенного под спину.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 1 час после получения ранения. Состояние тяжелое, Кожный покров бледный, покрыт холодным, липким потом. Пульс 120 уд/мин, АД 60/20 мм рт. ст. В поясничной области справа у свободного края XII ребра — рана округлой формы размером 1,0 x 0,8 см с пояском осаднения. Вторая рана размером 3 x 1,5 см с неровными краями расположена на передней брюшной стенке в 2 см справа от пупка. Кровотечения из обеих ран практически нет. Язык сухой. Живот напряжен, в дыхании не участвует. Симптомы раздражения брюшины положительные. Шумы кишечной перистальтики ослаблены, отмечается притупление в отлогих местах живота.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 12

**Диагноз.** Пулевое сквозное проникающее ранение живота с повреждением внутренних органов. Продолжающееся внутрибрюшное кровотечение. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок III степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения ранения, наличие характерных для огнестрельной раны пулей входного и выходного отверстий в области живота, направление раневого канала свидетельствуют о пулевом сквозном ранении этой области. Напряжение брюшной стенки при пальпации живота, притупление перкуторного звука, ослабление шумов кишечной перистальтики при аускультации свидетельствуют о проникающем характере ранения живота с повреждением внутренних органов и наличии жидкости (вероятнее всего — крови) в брюшной полости. Бледность кожного покрова, холодный пот, тахикардия 120 уд/мин, снижение систолического АД до 60 мм рт. ст. являются признаками острой массивной кровопотери, причиной которой является продолжающееся внутрибрюшное кровотечение, и развития у раненого травматического шока III степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый будет отнесен к группе нуждающихся в срочной эвакуации на этап оказания квалифицированной медицинской помощи. Первая врачебная помощь оказывается на сортировочной площадке.

Основным мероприятием первой врачебной помощи является установка инфузионной системы в периферическую вену через «флексюлю» с катетером и начало инфузии кристаллоидных растворов. Контейнер с инфузионным раствором подкладывается под спину раненого (если такого контейнера нет, стеклянный флакон подвешивается на любой стойке), и раненый немедленно погружается на транспортное средство, а инфузия продолжается в процессе транспортировки. Перед эвакуацией раненому вводится обезболивающее средство, 500 000 ЕД пенициллина, 0,5 мл столбнячного анатоксина.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи). Лучшим является тот транспорт, который быстрее доставит раненого на этап оказания квалифицированной медицинской помощи.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие пулевого ранения живота — продолжающееся внутрибрюшное кровотечение, приведшее к возникновению травматического шока III степени. Учитывая локализацию раневого канала, весьма вероятно повреждение полых органов и правой почки, которые приведут в ближайшие часы к развитию перитонита.

Остановка продолжающегося внутрибрюшного кровотечения, устранение повреждений внутренних органов живота, адекватная инфузионно-трансфузионная терапия травматического шока могут быть осуществлены только на этапе оказания квалифицированной или специализированной медицинской помощи, куда раненый должен быть эвакуирован в первую очередь. Установка системы для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, введение антибиотиков могут быть осуществлены в условиях сортировочной площадки (палатки). Задержка раненого в медр полка (МПп) для проведения инфузионной терапии недопустима, она должна проводиться в ходе его транспортировки в омедб (омедо) или в госпитальную базу.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий квалифицированной хирургической помощи и направляется в операционную в первую очередь. Производится лапаротомия, останавливается внутрибрюшное кровотечение, осуществляется ревизия органов брюшной полости и забрюшинного пространства (возможно ранение правой почки), проводятся операции на поврежденных внутренних органах, санация брюшной полости, дренируется брюшная полость и забрюшинное пространство, производится первичная хирургическая обработка огнестрельных ран живота (рассечение и иссечение ран брюшной стенки), которое завершается наложением швов только на париетальную брюшину. Лапаротомная рана ушивается наглухо. Раны входного и выходного отверстий дренируются трубками и заполняются рыхло салфетками с водорастворимой мазью. После завершения операции раненый направляется в палату интенсивной терапии.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации наземным транспортом — 8—10 суток, авиационным транспортом — 3—4 суток.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для остановки продолжающегося внутрибрюшного кровотечения раненому необходимо проведение неотложной операции — лапаротомии. Раненый направляется в операционную в первую очередь. Для предварительного исключения повреждений почки перед операцией катетеризируется мочевого пузырь и определяется наличие или отсутствие гематурии. Оперативное вмешательство проводится в следующей последовательности: 1) выявление источника кровотечения и его временная (наложение зажимов на поврежденные сосуды или тампонада марлевыми тампонами) или окончательная (прошивание и перевязка сосудов, прошивание паренхиматозных органов гемостатическими швами) остановка; 2) ревизия органов брюшной полости с целью уточнения объема и характера повреждений; 3) устранение повреждений внутренних органов; 4) интубация тонкой и толстой кишки (по показаниям); 5) санация и дренирование брюшной полости и забрюшинного пространства (по показаниям); 6) закрытие раны брюшной стенки; 7) ПХО — рассечение и иссечение ран

входного и выходного отверстий. В ходе операции проводится интенсивная инфузионно-трансфузионная терапия с целью восполнения кровопотери и выведения раненого из состояния травматического шока. При отсутствии противопоказаний проводится реинфузия собранной из брюшной полости крови.

Поверхностные раны почки, не проникающие в лоханочную систему, ушиваются рассасывающимся шовным материалом. При более глубоких ранениях, особенно при повреждении ворот почки, ранении сосудов почечной ножки — показана нефрэктомия. Перед ее проведением необходимо убедиться в наличии второй почки.

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как вероятно развитие таких осложнений, как нагноение лапаротомной раны, эвентрация, перитонит, ранняя кишечная непроходимость, абсцессы брюшной полости, которые требуют лечения в условиях специализированного госпиталя.

### ЗАДАЧА № 13

Капитан М. в результате опрокидывания автомобиля получил удар рулевой колонкой в область живота. Сознание не терял. Сразу почувствовал боль в животе, которая постепенно усилилась. Появилась сухость во рту, жажда. Первая и доврачебная помощь не оказывались.

Доставлен в медр полка (МПп) через 4 часа после получения травмы. Состояние тяжелое, в сознании, заторможен. Жалобы на сильные боли по всему животу, тошноту, сухость во рту, жажду. Кожный покров бледный, с желтоватым оттенком. Черты лица заострены. Пульс 110 уд/мин, АД 100/70 мм рт. ст. Язык сухой, обложен серым налетом. Дыхание везикулярное, выслушивается во всех отделах. Живот напряжен, резко болезненный при пальпации. Симптомы раздражения брюшины положительные. Определяется притупление перкуторного звука в отлогих местах живота. Шумы перистальтики кишечника не выслушиваются. Температура тела 37,8° С.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 13

**Диагноз.** Закрытая травма живота с повреждением внутренних (полых) органов. Разлитой перитонит, токсическая фаза.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения травмы, наличие признаков перитонита (боль в животе, сухой язык, жажда, заостренные черты лица, тахикардия, напряжение мышц передней брюшной стенки, распространенная и резкая болезненность при пальпации, положительные симптомы раздражения брюшины, отсутствие перистальтики) свидетельствуют о развитии у раненого осложнения закрытой травмы живота — разлитого перитонита, вероятно, обусловленного повреждением полого органа. Наличие жидкости, вероятнее всего выпота, в брюшной полости (притупление перкуторного звука в отлогих местах живота), выраженных признаков интоксикации (тахикардия, желтушность кожных покровов, повышение температуры тела), а также поздний срок поступления в медр полка (МПп) от момента получения травмы (около 4 часов) позволяют думать о развитии осложнения закрытой травмы живота — перитонита, токсической фазы.

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в первоочередной эвакуации для получения неотложной квалифицированной хирургической помощи. Мероприятия первой врачебной помощи проводятся на сортировочной площадке, чтобы не задержать дальнейшую эвакуацию.

Устанавливается внутривенная система в периферическую вену и начинается инфузия кристаллоидных растворов. Контейнер с инфузионным раствором подкладыва-

ется под спину раненого (если такого контейнера нет, стеклянный флакон подвешивается на стойке), и раненый немедленно погружается на транспортное средство, инфузия продолжается в процессе транспортировки. Раненому внутримышечно вводится 2 мл 1% раствора промедола, 2 мл 2% раствора димедрола, 1 млн. ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом лежа на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого возникло тяжелое осложнение закрытой травмы живота — перитонит. Наличие выпота в брюшной полости, признаки интоксикации, быстро наступившее ухудшение состояния раненого в течение 4 часов с момента получения травмы свидетельствуют о прогрессировании явлений перитонита, который имеет разлитой характер, и переходе его из реактивной в токсическую фазу. Адекватное хирургическое лечение этого осложнения травмы возможно при условии быстрой доставки раненого на этап оказания квалифицированной или специализированной медицинской помощи — для проведения лапаротомии с целью устранения источника перитонита, санации и дренирования брюшной полости и последующей комплексной интенсивной терапии.

Перед эвакуацией необходимо обеспечить эффективное обезболивание введением наркотических анальгетиков, ввести большую дозу антибиотика.

**Квалифицированная медицинская помощь.** После проведения короткой предоперационной подготовки в сортировочно-эвакуационном отделении либо в палате интенсивной терапии раненый будет направлен в операционную. Производится лапаротомия по срочным показаниям с целью устранения источника перитонита, санации и дренирования брюшной полости. После операции лечение раненого продолжается в палате интенсивной терапии, где наряду с инфузионной и медикаментозной терапией проводится послеоперационный лаваж брюшной полости и другие мероприятия, направленные на лечение перитонита.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автотранспортом — 8-10 суток, авиационным транспортом — 1-2 суток.

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Лечение раненого с перитонитом в токсической фазе представляет собой крайне сложную и трудоемкую задачу.

Перед операцией проводится кратковременная подготовка с целью устранения нарушений водно-электролитного обмена и уменьшения явлений эндотоксикоза. Само вмешательство также имеет ряд особенностей. В условиях перитонита наложение кишечных анастомозов с целью восстановления пассажа кишечного содержимого нецелесообразно в связи с опасностью возникновения их несостоятельности. Как правило, поврежденный участок кишки выводится на переднюю брюшную стенку в виде одно- или двуствольного кишечного свища. После окончания операции пищеварительный

*тракт дренируется назогастроинтестинальным зондом. Брюшная полость промывается 6-8 литрами антисептических растворов. При выраженном парезе кишечника, а также, если предполагаются повторные санации брюшной полости, ушивание брюшины и апоневроза не проводится. Накладываются только швы на кожу. Ежедневно выполняются санационные релапаротомии.*

*В послеоперационном периоде проводится перитонеальный лаваж с добавлением в промывную жидкость антибиотиков, антисептиков, гепарина и антиферментных препаратов. Но полноценное лечение раненого с перитонитом возможно только в условиях специализированного отделения ВПТАГ.*

## **ТЕМА. РАНЕНИЯ И ТРАВМЫ ТАЗА.**

### **ЗАДАЧА № 14**

Рядовой Н. при взрыве бомбы был отброшен ударной волной. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, раненый уложен на щит, ноги в коленных суставах согнуты и связаны между собой, под колени уложен валик из скатки шинели. В МПб была налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, осуществлена дополнительная иммобилизация костей таза с помощью лестничной шины, наложенной в виде кольца на уровне крыльев подвздошных костей. В ходе эвакуации проводилась инфузия из пластикового контейнера, положенного под спину.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 1 час после получения ранений. Состояние тяжелое, бледен. Жалуется на боли в области таза, позывы на мочеиспускание. При осмотре — повреждений кожного покрова нет, в области таза, мошонки и промежности — подкожные кровоизлияния. При нагрузке на крылья подвздошных костей определяется резкая болезненность и патологическая ротационная подвижность. Пульс 120 уд/мин, АД 60/20 мм рт. ст. Живот мягкий, участвует в акте дыхания. При попытке катетеризации мочевого пузыря обнаружено, что из наружного отверстия уретры выделилась капля крови. В связи с этим катетеризация мочевого пузыря отменена. При пальпации в надлобковой области живота определяется болезненность и выпячивание овальной формы размером 18 x 7 см, симптомы раздражения брюшины в нижних отделах живота положительные.

### **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 14**

**Диагноз.** Взрывная травма. Закрытая травма таза с ротационно-нестабильными переломами костей и повреждением уретры. Продолжающееся внутритазовое кровотечение. Острая задержка мочи. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок III степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы, жалобы на боли в области таза, наличие кровоизлияний в области таза, отсутствие повреждений кожи позволяют думать о взрывной закрытой травме таза. Болезненность при пальпации, патологическая ротационная подвижность при нагрузке на крылья подвздошных костей свидетельствуют о наличии множественных ротационно-нестабильных переломов костей таза. Выделение крови из наружного отверстия уретры (уретроррагия), признаки переполнения мочевого пузыря мочой (выпячивание передней брюшной стенки овальной формы внизу живота, притупление перкуторного звука при перкуссии этой области) позволяют диагностировать повреждение мочеиспускательного канала и острую задержку мочи. Повреждения нескольких костей таза и уретры характеризуют множественную травму таза. Бледность кожного покрова,*

*тахикардия до 120 уд/мин, снижение систолического АД до 60 мм рт. ст. свидетельствуют о наличии острой массивной кровопотери, причиной которой является продолжающееся внутритазовое кровотечение, и развитии у раненого травматического шока III степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

В перевязочной выполняются неотложные мероприятия первой врачебной помощи. Прежде всего, ранеому необходимо продолжить внутривенное введение кристаллоидных растворов. Под местной анестезией выполняется надлобковая пункция мочевого пузыря толстой иглой с целью устранения острой задержки мочи. На фоне проводимой инфузионной терапии, при устойчивом подъеме систолического АД выше 90 мм рт. ст., производится внутритазовая новокаиновая блокада 200 мл 0,25% раствора новокаина с обеих сторон. Вводится 2-4 мл 50% раствора анальгина, 500 000 ЕД пенициллина внутримышечно. Выполняется транспортная иммобилизация шиной Дерябина либо на носилках со щитом с согнутыми и связанными между собой ногами.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *У раненого имеется жизнеугрожающее последствие травмы — продолжающееся внутритазовое кровотечение, приведшее к развитию травматического шока III степени. Повреждение уретры привело к острой задержке мочи и переполнению мочевого пузыря, которое сопровождается выраженными болевыми ощущениями и способствует развитию мочевого затека в зоне повреждения.*

*Для проведения надлобковой пункции мочевого пузыря, внутритазовой новокаиновой блокады необходимы условия перевязочной, куда раненый должен быть направлен в первую очередь. Купирование ноцицептивной импульсации проводится введением анальгетиков. Выполнение новокаиновой блокады возможно только при повышении уровня АД в ходе проводимого внутривенного введения плазмозамещающих растворов. При отсутствии повышения уровня АД внутритазовая блокада не производится. Введение антибиотика производится с целью профилактики местных инфекционных осложнений в местах излития мочи из поврежденного мочеиспускательного канала. Наличие множественных переломов костей таза требует проведения транспортной иммобилизации. Так как остановка продолжающегося внутритазового кровотечения, адекватная инфузионно-трансфузионная терапия травматического шока, операция по поводу повреждения уретры могут быть осуществлены только на этапе оказания квалифицированной или специализированной медицинской помощи, задержка раненого в медр полка (МПп) для проведения инфузионной терапии нецелесообразна. Внутривенное введение плазмозаместителей, начатое при оказании доврачебной помощи, продолжается в ходе транспортировки раненого в омедб (омедо) или госпитальную базу.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий квалифицированной хирургической помощи и должен быть направлен в операционную в первую очередь. С целью остановки продолжающегося внутритазового кровотечения производится закрытая ручная репозиция и фиксация переломов костей таза при помощи аппарата КСТ-1. Затем, учитывая разрыв уретры, накладывается цистостома, проводится дренирование околопузырной клетчатки по Буяльскому Мак-Уортеру с обеих сторон. Проводится инфузионно-трансфузионная, антибактериальная терапия.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации автомобильным или авиационным транспортом раненого с иммобилизацией таза аппаратом КСТ определяются временем, необходимым для выведения из шока (1-2 суток).

Эвакуация проводится в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

***В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона***, при доставке раненого в омедб (омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

***Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.*** При поступлении раненого в омедб для уточнения диагноза проводится рентгенография таза и уретрография. У раненого выявляются множественные ротационно-нестабильные переломы костей таза. Для остановки продолжающегося внутритазового кровотечения из мест переломов губчатых костей таза раненый направляется в операционную в первую очередь, где ему проводится неотложная операция — ручная репозиция таза и стабильная фиксация переломов таза при помощи стержневого аппарата комплекта КСТ-1. При ротационно-нестабильных переломах, учитывая сохраненный комплекс задних связок таза, надежная остановка кровотечения достигается при сведении таза за крылья подвздошных костей и наложении передней рамки аппарата. После проведения этой операции и стабилизации гемодинамики, для устранения острой задержки мочи и мочевого затека накладывается цистостома, дренируется околопузырная клетчатка таза.

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как у него возможно развитие осложнений (мочевые затеки, тазовая флегмона), требующих лечения в условиях урологического отделения госпиталя.

### **ЗАДАЧА № 15**

Рядовой Н. был сдавлен между двумя боевыми машинами пехоты. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, раненый уложен на щит, ноги в коленных суставах согнуты и связаны между собой, под колени уложен валик из вещевого мешка. В МПб была установлена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, осуществлена дополнительная иммобилизация костей таза с помощью лестничной шины, наложенной в виде кольца на уровне крыльев подвздошных костей. В ходе эвакуации проводилась инфузия из пластикового контейнера, подложенного под спину.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 2 часа после получения травмы. Состояние тяжелое, бледен. Жалуется на боли в области таза, отсутствие позывов на мочеиспускание. При осмотре определяется отслойка кожи в правой ягодичной области, размером 10х8 см. Других повреждений кожного покрова нет. При нагрузке на крылья подвздошных костей определяется боль и патологическая подвижность. Отмечается деформация таза, относительное укорочение правой нижней конечности. Пульс 130 уд/мин, АД 60/20 мм рт. ст. Живот болезненный при пальпации, напряжен в нижних отделах, шумы перистальтики кишечника ослаблены, симптомы раздражения брюшины в нижних отделах живота слабо положительные. При катетеризации мочевого пузыря получено около 1500 мл мочи с примесью крови.

### **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 15**

**Диагноз.** Закрытая травма таза с вертикально-нестабильными переломами костей, внутрибрюшинным разрывом мочевого пузыря. Ограниченная отслойка кожи правой ягодичной области. Продолжающееся внутритазовое и внутрибрюшинное кровотечение. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок III степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы, жалобы на боли в области таза, в правой ягодичной области, отсутствие повреждений кожи позволяют думать о закрытой травме таза. Повреждение костей, мягких тканей ягодичной области, мочевого пузыря свидетельствуют о множественном характере травмы таза. Деформация костей таза, болезненность при пальпации, патологическая подвижность при нагрузке на крылья подвздошных костей, относительное укорочение правой нижней конечности свидетельствуют о множественных переломах костей таза с вертикальной нестабильностью. Положительный симптом Зельдович (выделение из катетера большого количества мочи с примесью крови — до 1 л и более, значительно превышающего нормальную емкость мочевого пузыря) позволяют диагностировать внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря. Отслойка кожи ягодичной области носит ограниченный характер (площадь менее 200 см<sup>2</sup>). Бледность кожного покрова, тахикардия до 130 уд/мин, снижение систолического АД до 60 мм рт. ст. свидетельствуют об острой массивной кровопотере, причиной которой является продолжающееся внутритазовое кровотечение, и о развитии у раненого травматического шока III степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

В перевязочной выполняются неотложные мероприятия первой врачебной помощи. Прежде всего, необходимо продолжить внутривенное введение плазмозамещающих растворов. На фоне проводимой инфузионной терапии, при устойчивом подъеме систолического АД выше 100 мм рт. ст., производится внутритазовая новокаиновая блокада 0,25% раствором новокаина. Внутривенно нужно ввести 2 мл 2% раствора промедола, 2 мл 1% раствора димедрола. Вводится 500 000 ЕД пенициллина внутримышечно, 0,5 мл столбнячного анатоксина подкожно. Осуществляется транспортная иммобилизация таза шиной Дерябина либо на носилках со щитом с согнутыми в коленных суставах и фиксированными друг к другу ногами.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи). Во время эвакуации необходимо продолжать внутривенное введение плазмозамещающих растворов.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *У раненого имеется жизнеугрожающее последствие травмы — продолжающееся внутритазовое кровотечение, приведшее к возникновению массивной кровопотери и развитию травматического шока III степени. Внутрибрюшинное повреждение мочевого пузыря сопровождается излиянием мочи в брюшную полость, что является причиной развития осложнения — мочевого перитонита.*

Для проведения внутритазовой новокаиновой блокады необходимы условия перевязочной, куда раненый должен быть направлен в первую очередь. Там же проводятся и другие манипуляции. Купирование ноцицептивной импульсации также проводится введением анальгетиков. Выполнение новокаиновой блокады возможно только при повышении уровня АД в ходе проводимого внутривенного введения плазмозамещающих растворов. При отсутствии повышения уровня АД внутритазовая блокада не произво-

дится. Введение антибиотика и столбнячного анатоксина произведено с целью профилактики развития осложнений в т.ч. перитонита. Множественные переломы костей таза требуют проведения транспортной иммобилизации. Так как остановка продолжающегося внутритазового кровотечения, адекватная инфузионно-трансфузионная терапия травматического шока, лапаротомия для устранения внебрюшинного разрыва мочевого пузыря могут быть осуществлены только на этапе оказания квалифицированной или специализированной медицинской помощи, задержка раненого в медр полка (МПп) для проведения инфузионной терапии нецелесообразна. Инфузия растворов должна проводиться в ходе эвакуации в омедб (омедо) или в госпитальную базу.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий квалифицированной хирургической помощи и должен быть направлен в операционную в первую очередь. С целью остановки продолжающегося внутритазового кровотечения производится закрытая ручная репозиция таза и фиксация переломов костей таза при помощи аппарата КСТ-1. Затем, учитывая внутрибрюшинный разрыв мочевого пузыря, выполняется лапаротомия. После ревизии органов живота рана мочевого пузыря ушивается двухрядным швом. Моча из пузыря отводится постоянно находящимся в нем уретральным катетером в течение 10—12 дней. Производится вскрытие ограниченной отслойки кожи ягодичной области, туалет образовавшейся полости, дренирование и подшивание лоскута к подлежащим тканям. Проводится инфузионно-трансфузионная терапия до выведения раненого из шока.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации наземным транспортом — 8—10 суток, авиационным транспортом — 3—4 суток.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для уточнения диагноза раненому проводится рентгенография костей таза и цистография. У раненого выявляются множественные вертикально-нестабильные переломы костей таза. Для остановки продолжающегося внутритазового кровотечения из поврежденных губчатых тазовых костей раненый направляется в операционную в первую очередь, где ему проводится неотложная операция — ручная репозиция костных отломков и стабильная фиксация переломов костей таза стержневым аппаратом комплекта КСТ-1. При вертикально-нестабильных переломах надежная остановка кровотечения достигается репозицией переломов таза путем вытяжения за укороченную ногу и жесткой фиксацией тазовых костей не только передней рамкой аппарата КСТ, но и путем введения стержней с упорными площадками в область крестцово-подвздошных сочленений, которые потом закрепляются на боковых штангах аппарата (задний компонент аппарата). После окончания этой операции, для устранения внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря проводится лапаротомия. Мочевой пузырь ушивается двухрядным швом и, для создания благоприятных условий для его заживления, дренируется постоянным уретральным катетером. Отслойка кожи имеет ограниченный характер (площадь отслойки менее 200 см<sup>2</sup>). Поэтому проводится ее вскрытие, туалет, а при необходимости — хирургическая обработка образовавшейся раны, подшивание лоскута к подлежащим тканям и дренирование раны. Пластика по Красовитову в данном случае не требуется.

После окончательной стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ,

*так как вероятно развитие осложнений (перитонит, тазовая флегмона), которые требуют лечения в условиях абдоминального и уро логического отделений госпиталя, при благоприятном течении травматической болезни или после излечения осложнений раненый должен быть переведен в военный полевой травматологический госпиталь (ВПТрГ) этой же ГБ для дальнейшего лечения переломов костей таза.*

### ЗАДАЧА № 16

Рядовой А. был ранен пулей из автомата. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, наложена асептическая повязка на рану ягодичной области с помощью ППИ.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 1 час 30 минут после ранения. Состояние средней степени тяжести. Жалуется на сильные боли в области промежности. При осмотре в левой ягодичной области определяется рана размером 0,5 x 0,5 см, выходного отверстия раневого канала нет. При нагрузке на крылья подвздошных костей патологической подвижности, болезненности нет. Пульс 80 уд/мин, АД 110/60 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный, перистальтика кишечника отчетливая. При катетеризации мочевого пузыря получено около 300 мл мочи без примеси крови. Обмундирование в области промежности промокло кровью. При пальцевом исследовании прямой кишки обнаружена кровь.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 16

**Диагноз.** Пулевое слепое ранение таза в левой ягодичной области с внебрюшинным повреждением прямой кишки.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения ранения, наличие только одной огнестрельной раны в левой ягодичной области позволяют думать о пулевом слепом ранении таза. Симптомов повреждения мочевого пузыря, костей таза не выявлено. Наличие крови при пальцевом обследовании прямой кишки свидетельствует о ее повреждении. Так как признаки проникающего ранения живота с повреждением внутренних органов (симптомы перитонита) отсутствуют, наиболее вероятно повреждение внебрюшинного отдела прямой кишки. Стабильные показатели гемодинамики свидетельствуют о незначительной величине кровопотери и отсутствии у раненого признаков травматического шока.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в мероприятиях первой врачебной помощи в порядке очереди. Первая врачебная помощь оказывается на сортировочной площадке (в палатке).

Раненому вводится внутримышечно 2—4 мл 50% раствора анальгина, 1 млн. ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина. При необходимости исправляется повязка на ране.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках во 2-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *Учитывая стабильное состояние раненого, отсутствие признаков продолжающегося наружного кровотечения и перитонита, помощь ему может быть оказана в порядке очереди. При отсутствии массового поступления раненых в медр полка (МПп) и возможности оказания полного объема первой врачебной помощи*

*он направляется в перевязочную, где в дополнение к выполненному проводится паравульнарное введение антибиотиков.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении срочных мероприятий квалифицированной хирургической помощи и направляется в операционную во вторую очередь. Учитывая внебрюшинное ранение прямой кишки, по срочным показаниям накладывается двустольный противоестественный задний проход на сигмовидную кишку. Производится отмывание дистального отдела толстой кишки для удаления каловых масс после выполнения девульсии ануса. Затем дугообразным доступом между копчиком и анусом слева открывается рана прямой кишки со стороны околопрямокишечного клетчаточного пространства, производится ее хирургическая обработка, при возможности стенка кишки ушивается, параректальная клетчатка дренируется трубками и турундами с раствором антисептика или водорастворимой мази. В прямую кишку устанавливается толстая дренажная трубка. Огнестрельная рана левой ягодичной области подвергается туалету (после удаления волосяного покрова и обработки кожи раствором антисептика, паравульнарно вводится раствор антибиотика на 0,25% растворе новокаина, в раневой канал вводится дренаж, накладывается асептическая повязка). При больших размерах раны, позднем поступлении раненого проводится ее хирургическая обработка.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации наземным транспортом — 2—3 суток, авиационным транспортом — 1 сутки.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для уточнения диагноза раненому проводится рентгенография костей таза. В случае массового поступления раненых в омедб, для подготовки к операции наложения противоестественного заднего прохода и хирургической обработки раны прямой кишки по срочным показаниям, раненый может быть направлен в палату интенсивной терапии. В то же время, учитывая относительно стабильные показатели гемодинамики и вероятность быстрого развития инфекционных осложнений, подготовка к операции должна быть непродолжительной (2—4 часа).

Задачей операции по наложению противоестественного заднего прохода является отключение поврежденного участка прямой кишки и создание оптимальных условий для заживления раны, предупреждения развития тазовой флегмоны, при наложении противоестественного заднего прохода формируется «шпора», которая препятствует попаданию кишечного содержимого в дистальный поврежденный участок прямой кишки. Дистальный участок кишки в ходе операции отмывается от каловых масс, что также создает условия, благоприятные для заживления раны внебрюшинного отдела прямой кишки. Раны промежности и ягодичной области, поврежденный участок прямой кишки широко дренируются. Проводится противовоспалительная блокада по Дерябину—Рожкову.

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как вероятно развитие таких осложнений, как тазовая флегмона и даже сепсис, которые требуют лечения в условиях специализированного госпиталя.

Майор К. получил удар упавшей балкой по нижней части поясничной области. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, раненый уложен на щит, ноги в коленных суставах согнуты и связаны между собой, под колени уложен валик из вещевого мешка. В МПб осуществлена дополнительная иммобилизация костей таза с помощью лестничной шины, наложенной в виде кольца на уровне крыльев подвздошных костей.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 2 часа после получения травмы. Состояние тяжелое. Жалуется на боли в области таза, промежности, позывы на мочеиспускание. Кожный покров бледный. Пульс 108 уд/мин, АД 95/50 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. В области лонного сочленения и правой половины таза имеются кровоподтеки. Пальпация костей правой половины таза болезненна, вызывает патологическую подвижность. Прямую правую ногу оторвать от носилок не может. При катетеризации мочевого пузыря получено 10 мл мочи с кровью. Перкуторно мочевой пузырь над лобком не определяется. При пальцевом исследовании прямой кишки — на перчатке кал обычного цвета.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 17

**Диагноз.** Закрытая травма таза с переломами костей и внебрюшинным разрывом мочевого пузыря. Острая кровопотеря. Травматический шок I степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы, жалобы на боли в области таза, наличие кровоизлияний в области лонного сочленения, отсутствие ран на коже позволяют думать о закрытой травме таза. Повреждение костей таза и мочевого пузыря свидетельствует о множественном характере травмы. Болезненность при пальпации, патологическая подвижность при нагрузке на правую половину таза, симптом «прилипшей пятки» указывают на наличие множественных переломов костей правой половины таза. Наличие крови в моче, полученной при катетеризации мочевого пузыря, косвенно свидетельствует о его повреждении. Малое количество мочи (отрицательный симптом Зельдович), отсутствие симптомов раздражения брюшины свидетельствуют о внебрюшинном разрыве мочевого пузыря.*

*Бледность кожного покрова, тахикардия до 108 уд/мин, снижение систолического АД до 95 мм рт. ст. указывают на острую кровопотерю и развитие у раненого травматического шока I степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

В перевязочной выполняются неотложные мероприятия первой врачебной помощи. Прежде всего, необходимо установить систему и начать внутривенное введение плазмозамещающих растворов. Внутримышечно нужно ввести 2 мл 2% раствора промедола, 2 мл 1% раствора димедрола, 500 000 ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина. Осуществляется транспортная иммобилизация таза шиной Дерябина либо на носилках со щитом с согнутыми в коленных суставах и связанными между собой ногами.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *Учитывая признаки травматического шока, раненый сразу*

*направляется в перевязочную, где начинается инфузия кристаллоидных растворов, проводится внутривенная новокаиновая блокада по Школьникову.*

*Введение антибиотика имеет целью предупреждение развития инфекционных осложнений в зоне попадания мочи из разрыва мочевого пузыря. Профилактическое введение столбнячного анатоксина обусловлено наличием ссадин на коже таза.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении срочных мероприятий хирургической помощи и должен быть направлен в операционную во вторую очередь. Учитывая внебрюшинный разрыв мочевого пузыря, выполняется цистотомия внебрюшинным доступом, рана пузыря ушивается двухрядным швом и проводится дренирование околопузырной клетчатки по Буяльскому—Мак-Уортеру с обеих сторон. Проводится инфузионно-трансфузионная терапия.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации наземным транспортом — 2—3 суток, авиационным транспортом — 1 сутки.

Эвакуация осуществляется в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Для уточнения диагноза раненому проводится рентгенография костей таза и цистография. В случае массового поступления раненых в омедб, для подготовки к операции по срочным показаниям раненый может быть направлен в палату интенсивной терапии. В то же время, учитывая относительно стабильные показатели гемодинамики и вероятность быстрого развития моче-вых затеков, подготовка к операции должна быть непродолжительной (2—4 часа).

*Задачей операции цистостомии является ревизия пузыря, ушивание ран, обеспечение постоянного оттока мочи из ушитого мочевого пузыря, создание благоприятных условий для заживления раны его стенки. Для предотвращения прогрессирования моче-вых затеков обязательно проводится дренирование паравезикальной клетчатки с обеих сторон.*

*После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТАГ, так как вероятно развитие таких осложнений, как моче-вые затеки и тазовая флегмона, которые требуют лечения в условиях специализированного госпиталя.*

## ЗАДАЧА № 18

Сержант А. был ранен осколком при бомбежке. Санитарным инструктором наложена давящая асептическая повязка на рану ягодичной области при помощи ППИ, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика.

Доставлен в медр полка (МПП) на носилках через 1 час 30 минут после получения ранения. Состояние тяжелое, в сознании. Жалуется на боли в области таза, общую слабость. Пульс 120 уд/мин, АД 80/60 мм рт. ст. При осмотре — повязка в левой ягодичной области, обмундирование и носилки интенсивно промокли кровью. Под сбившейся повязкой определяется рана с неровными краями размером 2,5 x 3,5 см, из которой продолжается интенсивное артериальное кровотечение. При нагрузке на крылья подвздошных костей болезненности и патологической подвижности нет. Живот мягкий, перистальтика кишечника отчетливая. При катетеризации мочевого пузыря получено около 300 мл мочи без примеси крови. При пальцевом исследовании прямой кишки крови не выявлено.

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 18

**Диагноз.** Осколочное слепое ранение мягких тканей таза в левой ягодичной области с повреждением ягодичной артерии. Продолжающееся наружное кровотечение. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения ранения, наличие только одного (входного) отверстия раневого канала в левой ягодичной области позволяют думать об осколочном слепом ранении таза. Симптомов повреждения мочевого пузыря, прямой кишки, костей таза не выявлено, что указывает на ранение мягких тканей. Наличие интенсивного артериального кровотечения из раны ягодичной области свидетельствует о возможном повреждении ягодичной артерии. Снижение АД до 80/60 мм рт. ст., тахикардия до 120 уд/мин указывают на наличие острой массивной кровопотери и развитие травматического шока II степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

В перевязочной раненому необходимо ввести 2 мл 1% раствора промедола и 2 мл 1% раствора димедрола, затем провести временную остановку кровотечения из раны ягодичной области тугой тампонадой раны марлевыми салфетками из комплекта Б-1 (перевязочные средства стерильные). Над салфетками под местной инфильтрационной анестезией (50 мл 0,5% раствора новокаина) накладываются 2—3 кожных шва для усиления компрессии в области повреждения сосуда.

Одновременно с этими мероприятиями необходимо установить систему и начать внутривенное введение плазмозамещающих растворов, которое продолжить в ходе последующей эвакуации в омедб, внутримышечно ввести 1 млн. ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом лежа на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *У раненого имеется жизнеугрожающее последствие осколочного ранения мягких тканей таза с повреждением ягодичной артерии — продолжающееся наружное кровотечение.*

*Для осуществления тугой тампонады раны с целью временной остановки кровотечения из раны ягодичной области необходимы условия перевязочной, куда раненый направляется в первую очередь. Перед проведением этой манипуляции с целью обезболивания вводятся наркотические анальгетики. При поступлении раненого в перевязочную медицинская сестра по указанию врача устанавливает внутривенную систему и начинает инфузию кристаллоидных растворов. Она же вводит антибиотик, анальгетики и столбнячный анатоксин. Для проведения окончательной остановки кровотечения и хирургической обработки раны раненый должен быть в первую очередь эвакуирован в омедб или госпитальную базу.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет направлен в операционную в первую очередь для окончательной остановки наружного кровотечения и проведения операции хирургической обработки раны. Для уточнения диагноза, определения локализации инородного тела (осколка) перед операцией проводится рентгенография таза в двух проекциях.

Учитывая технические сложности поиска источника кровотечения в большом

массиве мышечной ткани ягодичной области, для предотвращения интраоперационной кровопотери предварительно производится операция — временное пережатие (накладывается турникет) внутренней подвздошной артерии на стороне ранения из внебрюшинного доступа по Н.И. Пирогову. Затем удаляется тампон из раны и осуществляется окончательный гемостаз перевязкой сосудов в ране, производится первичная хирургическая обработка раны.

Специальный поиск осколка в мягких тканях не производится.

После выведения из травматического шока и стабилизации состояния (через 2—3 суток) раненый подлежит эвакуации в военный полевой хирургический госпиталь (ВПХГ) ГБ.

***В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона***, при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

***Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.*** Если в ходе ревизии раны ягодичной области становится очевидным глубокое расположение источника артериального кровотечения, следует сразу отказаться от попытки расширения раны для поиска поврежденной артерии. Прямой доступ к поврежденной ягодичной артерии опасен из-за неизбежной массивной интраоперационной кровопотери. Раненый укладывается на спину и производится пережатие внутренней подвздошной артерии на стороне ранения из внебрюшинного доступа по Н.И. Пирогову (перевязку этой артерии сразу лучше не производить, так как это впоследствии может привести к сосудистой импотенции). После остановки кровотечения первичная хирургическая обработка раны ягодичной области и перевязка поврежденных сосудов в ране становятся безопасными.

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПХГ, поскольку имеет только обширное повреждение мягких тканей.

## **ТЕМА. РАНЕНИЯ И ТРАВМЫ КОНЕЧНОСТЕЙ.**

### **ЗАДАЧА № 19**

**Рядовой У.** отброшен ударной волной при взрыве бомбы. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, произведена транспортная иммобилизация конечностей путем прибинтовывания руки к груди, поврежденной ноги — к здоровой. В МПб была налажена система для внутривенного введения плазмозаменяющих растворов, внутримышечно введено 2 мл 50% раствора анальгина, осуществлена иммобилизация правой нижней конечности с помощью лестничных шин, в ходе эвакуации проводилась инфузия из пластикового контейнера, положенного под спину.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 2 часа после получения травмы. Состояние тяжелое. Бледен. В сознании, заторможен. Жалуется на боли в правой руке и ноге. Пульс 120 уд/мин, АД 60/30 мм рт. ст. Правая рука прибинтована к туловищу, правая нога фиксирована лестничной шиной. Определяются деформация и патологическая подвижность в области средней трети правого плеча, верхней трети правого бедра.

### **РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 19**

**Диагноз.** Взрывная травма. Множественная травма конечностей. Закрытые переломы правой плечевой и правой бедренной костей. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок III степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы позволяют думать о взрывном характере повреждений. Наличие признаков повреждения двух конечностей — болезненность при пальпации, деформация, патологическая подвижность отломков костей в области средней трети правого плеча и верхней трети правого бедра, отсутствие повреждений кожи свидетельствуют о множественной закрытой травме конечностей с переломами костей. Бледность кожного покрова, тахикардия до 120 уд/мин, снижение систолического АД до 60 мм рт. ст. свидетельствуют об острой массивной кровопотере, причиной которой явилось значительное по объему внутритканевое кровотечение и образование гематом в области переломов. Это, наряду с болевой афферентной импульсацией из области повреждений, привело к развитию у раненого травматического шока III степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медпункт (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

Прежде всего, раненому необходимо продолжить внутривенное введение плазмозамещающих растворов. На фоне проводимой инфузии кристаллоидных растворов, после повышения сАД до 80 мм рт. ст., нужно произвести новокаиновые блокады в гематомы мест переломов 0,5% (с учетом низкого АД) раствором новокаина (30 мл на плече и 40 мл на бедре), внутримышечно ввести 1—2 мл 1% промедола, выполнить иммобилизацию верхней конечности лестничной шиной, а нижней конечности — шиной Дитерихса.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *С учетом тяжелого травматического шока, основными патогенетическими факторами развития которого являются массивная кровопотеря и болевая афферентная импульсация из области переломов, раненый направляется в перевязочную в первую очередь, где продолжается внутривенное введение плазмозамещающих растворов. Купирование ноцицептивной импульсации проводится введением анальгетиков и проведением новокаиновых блокад. Учитывая закрытый характер переломов, наиболее эффективной у данного раненого является новокаиновая блокада в гематому. Особенностью блокад на фоне травматического шока является соотношение концентрации и количества раствора новокаина с уровнем и динамикой систолического АД: чем ниже сАД, тем меньше должны быть концентрация и объем вводимого новокаина. Особенно это нужно учитывать при множественной травме и при использовании 1% раствора новокаина.*

Так как эффективная инфузионно-трансфузионная терапия травматического шока может быть осуществлена только на этапе оказания квалифицированной медицинской помощи, длительная задержка раненого в медпункт (МПп) для проведения инфузионной терапии нецелесообразна. Инфузия растворов продолжается в ходе эвакуации в омедб (омедо) или в госпитальную базу.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении мероприятий квалифицированной реаниматологической помощи и направляется в палату интенсивной терапии для раненых, где будет проводиться полный комплекс лечения травматического шока. Шина Дитерихса укрепляется гипсовыми кольцами с помощью гипсовых бинтов из комплекта БГ. После выведения раненого из шока он может быть эвакуирован в госпитальную базу.

Сроки временной нетранспортабельности для эвакуации наземным и авиационным транспортом одинаковые, а критерием является выведение раненого из шока (1—2 суток).

Эвакуация осуществляется в военный полевой травматологический госпиталь (ВПТрГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона**, при доставке раненого в омедб (омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Раненый не нуждается в проведении неотложных, срочных и отсроченных операций. Учитывая его тяжелое состояние, для проведения интенсивной инфузионно-трансфузионной терапии и других противошоковых мероприятий он направляется в палату интенсивной терапии. Объективными критериями выведения раненого из состояния травматического шока являются: 1) стабилизация систолического АД на уровне не ниже 100 мм рт. ст., 2) снижение ЯСС до 100 уд/мин и ниже, 3) восстановление выделительной функции почек (темн почасового диуреза более 50 мл), 4) устранение анемии (число эритроцитов не менее  $3 \times 10^{12}/л$ ).

После окончательной стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТрГ, так как ему необходимо проведение отсроченных операций остеосинтеза переломов костей конечностей.

## ЗАДАЧА № 20

Прапорщик Д. ранен осколком артиллерийского снаряда в правое бедро. Санитарным инструктором наложена давящая повязка с помощью ППИ, которая интенсивно промокла кровью. Наложено кровоостанавливающий жгут, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, произведена транспортная иммобилизация поврежденной нижней конечности путем прибинтовывания ее к здоровой. В МПб была налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, осуществлена иммобилизация правой нижней конечности с помощью лестничных шин. В ходе эвакуации проводилась инфузия из пластикового контейнера, положенного под спину.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 2 часа после получения ранения. Состояние тяжелое. В сознании, заторможен. Пульс 120 уд/мин, АД 80/40 мм рт. ст. На передне-внутренней поверхности правого бедра в средней трети имеется глубокая рваная рана размером 3 x 4,5 см, на задней поверхности — вторая такая же рана размером 5x6 см. Выше ран наложено жгут, повязка на ранах промокла кровью. Определяется патологическая подвижность в средней трети бедра. Кожный покров правой голени и стопы бледный, болевая и температурная чувствительность их снижены, пассивные движения сохранены.

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 20

**Диагноз.** Осколочное сквозное ранение правого бедра в средней трети с переломом кости и повреждением магистральных сосудов. Продолжающееся наружное кровотечение. Некомпенсированная ишемия правой нижней конечности. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения ранения, наличие входного и выходного отверстия в средней трети правого бедра,

*деформация, патологическая подвижность и крепитация костных отломков позволяют думать об осколочном сквозном ранении правого бедра с огнестрельным переломом бедренной кости. Направление раневого канала, который, судя по локализации входного и выходного отверстий, проходит в зоне сосудистого пучка, признаки наружного кровотечения, которое на момент осмотра остановлено жгутом, позволяют предположить повреждение магистральных сосудов. Снижение болевой и температурной чувствительности голени и стопы с сохранением пассивных движений указывают на развитие некомпенсированной ишемии. Бледность кожного покрова, холодный пот, тахикардия до 120 уд/мин, снижение систолического АД до 80 мм рт. ст. свидетельствуют об острой кровопотере и о развитии у раненого травматического шока II степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

В перевязочной раненому необходимо продолжить внутривенное введение плазмозамещающих растворов. Внутримышечно нужно ввести по 2 мл 2% раствора промедола и 1% раствора димедрола. Далее следует произвести блокаду поперечного сечения на правом бедре проксимальнее жгута 0,25% раствором новокаина с 500 000 ЕД пенициллина. После этого производится контроль жгута. Проведение контроля жгута предусматривает попытки остановки кровотечения из ран бедра более щадящими методами, например, тугой тампонадой ран марлевыми салфетками из комплекта Б-1 (перевязочные средства стерильные). Над салфетками следует наложить кожные швы для усиления компрессии области повреждения сосудов. При неэффективности других способов остановки кровотечения показано повторное наложение жгута. В заключение производится иммобилизация правой нижней конечности шиной Дитерихса. Вводится 0,5 мл столбнячного анатоксина подкожно.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *Учитывая характерную клиническую картину (наличие ран в области средней трети правого бедра, закрытых повязкой, интенсивно промокшей кровью, наложенный выше ран жгут, видимую деформацию конечности), предварительный диагноз можно сформулировать уже на основании данных осмотра раненого в момент его выгрузки из санитарного транспорта (выборочная сортировка). У раненого имеется жизнеугрожающее последствие ранения — продолжающееся наружное кровотечение, на момент осмотра остановленное жгутом. Для проведения контроля жгута и других лечебных манипуляций необходимы условия перевязочной, куда раненого необходимо направить в первую очередь.*

*Перед проведением контроля жгута следует уточнить время его наложения и, при длительных сроках (более 2 часов), исключить признаки необратимой ишемии конечности. При их наличии (отсутствие болевой и тактильной чувствительности, ишемическая контрактура — ригидность мышц при пассивных движениях) жгут ни в коем случае не снимать.*

*Методика контроля жгута состоит в следующем — последовательно производятся: снятие повязки, обнажение раны, новокаиновая блокада выше место наложения жгута по типу «поперечного сечения», подкожное введение раствора кофеина, пальцевое прижатие артерии выше жгута помощником, постепенное распускание жгута.*

*После того как жгут полностью распушен, ослабляется пальцевое прижатие магистральной артерии. В случае появления сильного кровотечения из раны магистральная артерия вновь придавливается пальцем и если в ране виден источник кровотечения, то на поврежденный сосуд накладывается зажим, и он перевязывается (это возможно при повреждении поверхностно расположенных сосудов и сосудов дистальных участков конечностей). Если кровоточащий поврежденный сосуд не удастся обнаружить, то применяется тугая тампонада раны, при неэффективности которой жгут затягивается повторно после временной рециркуляции крови в конечности.*

*Если после ослабления жгута и прекращения пальцевого прижатия магистрального сосуда кровотечения в ране не возникло и определяется пульсация сосудов дистальнее места ранения конечности, следует предположить, что повреждения магистральных сосудов и крупных артериальных ветвей нет. В этом случае следует наложить давящую повязку и эвакуировать раненого с провизорно наложенным кровоостанавливающим жгутом и иммобилизированной конечностью.*

*В ситуации, когда кровотечение после снятия жгута не возникло, но пульсация артерий дистальнее места ранения не определяется, следует предположить, что магистральные артериальные сосуды повреждены и тромбированы. Следует наложить на рану давящую повязку, оставить на конечности провизорный жгут, произвести иммобилизацию конечности и эвакуировать раненого на этап оказания квалифицированной хирургической помощи в первую очередь. В тех случаях, когда оставляется провизорно наложенный жгут, раненые должны эвакуироваться в первую очередь и с сопровождающим, учитывая вероятность возникновения вторичного кровотечения в ходе транспортировки.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий квалифицированной хирургической помощи и должен быть направлен с сортировочной площадки в операционную в первую очередь. При наличии продолжающегося кровотечения показано проведение первичной хирургической обработки ран бедра, остановка кровотечения, репозиция и фиксация перелома бедренной кости аппаратом комплекта КСТ-1. При отсутствии комплекта КСТ-1 операция завершается иммобилизацией конечности средствами транспортной иммобилизации, которые могут быть усилены гипсовыми кольцами из комплекта БГ.

Сроки временной нетранспортабельности: для эвакуации автотранспортом — 1—2 суток, авиационным транспортом — 1 сутки.

Эвакуация осуществляется в военный полевой травматологический госпиталь (ВПТрГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие травмы — продолжающееся наружное кровотечение, остановленное жгутом. Задержка с проведением операции может привести к необратимой ишемии конечности и необходимости ее ампутации на уровне наложенного жгута.

Для проведения неотложной операции хирургической обработки огнестрельной раны бедра с целью окончательной остановки кровотечения, восстановления кровотока по магистральным сосудам и фиксации перелома бедренной кости раненого необходимо направить в операционную в первую очередь. В условиях омедб (омедо) показано восстановление проходимости магистрального сосуда боковым или циркулярным швом. Про-

тивопоказанием для восстановительных операций является необратимая ишемия (выполняется ампутация конечности по вторичным показаниям). При невозможности окончательного восстановления поврежденной магистральной артерии у раненых с некомпенсированной ишемией применяется временное протезирование сосуда. У раненых с компенсированной ишемией возможно выполнение перевязки артерии.

Операция завершается фиксацией отломков бедренной кости стержневым аппаратом внеочагового остеосинтеза из комплекта КСТ-1 или путем наложения шины Дитерихса для предотвращения повторного повреждения кровеносного сосуда костными отломками. В ходе операции проводится интенсивная инфузионно-трансфузионная терапия с целью восполнения кровопотери и выведения раненого из травматического шока. При использовании временного протезирования артерии, учитывая высокую вероятность тромбоза шунта, после выведения из шока раненого необходимо немедленно эвакуировать воздушным транспортом с сопровождающим в специализированный госпиталь.

После стабилизации состояния раненый эвакуируется в ВПТрГ, так как ему необходимо проведение окончательного восстановительного лечения повреждения бедренной артерии и перелома бедренной кости. Кроме того, вероятно развитие таких осложнений, как тромбоз восстановленного сосуда, вторичное кровотечение, раневая инфекция.

### ЗАДАЧА № 21

Капитан В. ранен осколком авиабомбы в левое плечо. Санитарным инструктором наложен кровоостанавливающий жгут, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, наложена асептическая повязка на рану с помощью ППИ, произведена транспортная иммобилизация путем прибинтовывания левой верхней конечности к груди. В МПб была налажена система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов, введено 4 мл 50% раствора анальгина. В ходе эвакуации проводилась инфузия из пластикового контейнера, положенного под спину.

Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 1 час после получения ранения. Состояние тяжелое, бледен. В сознании, заторможен. Жалуется на сильную боль в левом плече. Повязка обильно промокла кровью. Пульс 120 уд/мин, АД 80/50 мм рт. ст. В нижней трети левого плеча — обширная рваная рана с неровными краями размером 5x8 см. Непосредственно выше раны наложен кровоостанавливающий жгут. Дистальный сегмент конечности висит на кожно-мышечном лоскуте.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 21

**Диагноз.** Осколочное ранение левой верхней конечности с неполным ее отрывом на уровне нижней трети плеча. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения ранения, наличие обширной раны в нижней трети левого плеча, признаки неполного отрыва конечности (повреждена плечевая кость, магистральные сосуды и нервы, передняя и задняя группы мышц плеча) позволяют думать об осколочном ранении плеча с неполным его отрывом на уровне нижней трети. Признаки наружного кровотечения, которое на момент осмотра остановлено жгутом, бледность кожного покрова, холодный пот, тахикардия до 120 уд/мин, снижение систолического АД до 80 мм рт. ст. свидетельствуют об острой кровопотере и развитии у раненого травматического шока II степени.

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в неотложных мероприятиях первой врачебной

помощи. Направляется в перевязочную в первую очередь.

В перевязочной раненому необходимо продолжить внутривенное введение плазмозамещающих растворов, ввести 2—4 мл 50% раствора анальгина. После снятия шины произвести блокаду поперечного сечения 0,25% раствором новокаина вместе с 1 млн. ЕД пенициллина выше наложенного жгута. После дополнительной местной анестезии кожи 0,5% раствором новокаина, конечность, висящую на лоскуте, необходимо отсечь, на рану культи наложить асептическую повязку, осуществить иммобилизацию левого плеча лестничной шиной. По окончании манипуляций вводится подкожно 0,5 мл столбнячного анатоксина.

Во время пребывания раненого в перевязочной регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется санитарным автотранспортом на носилках в 1-ю очередь.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие ранения — продолжающееся наружное кровотечение, на момент осмотра остановленное жгутом, признаки острой кровопотери и травматического шока II степени.

Для отсечения дистального сегмента конечности, который висит на кожном лоскуте, необходимы условия перевязочной, куда раненого необходимо направить в первую очередь. Обязательным условием при проведении «транспортной ампутации» является полноценное обезболивание: внутримышечное введение промедола или анальгина, осуществление новокаиновой блокады по типу «поперечного сечения» выше наложенного жгута и обезболивание кожи 0,5% раствором новокаина в месте отсечения конечности. Для предупреждения инфекционных осложнений производится выполнение новокаиновой блокады совместно с антибиотиком и введение подкожно 0,5 мл столбнячного анатоксина. После наложения повязки культи конечности иммобилизуется П-образно изогнутой лестничной шиной.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в выполнении неотложных мероприятий хирургической помощи и должен быть направлен в перевязочную для тяжелораненых в первую очередь. В перевязочной раненому будет проведена неотложная операция — ампутация левого плеча в средней трети по первичным показаниям. Швы на рану культи не накладываются. Она рыхло тампонируется салфетками с водорастворимой мазью. По завершении операции проводится иммобилизация культи плеча П-образно изогнутой лестничной шиной или гипсовой лонгетой.

Сроки временной нетранспортабельности раненого автомобильным или авиационным транспортом определяются временем выведения его из шока (1-2 суток).

Эвакуация осуществляется в военный полевой хирургический госпиталь (ВПХГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** У раненых с отрывом или разрушением конечности, несмотря на наложенный жгут, как правило, кровотечение медленно продолжается из костномозгового канала. Ампутация конечности по первичным показаниям с целью окончательной остановки продолжающегося наружного кровотечения является компонентом противошоковой помощи и выполняется по неотложным показаниям, параллельно с мероприятиями интенсивной терапии. Учитывая локализацию ра-

нения (нижняя треть плеча), ампутация будет проводиться в пределах здоровых тканей на уровне средней трети плеча с выкраиванием переднего и заднего кожно-фасциальных лоскутов. Рана культи не зашивается, накладываются повязки с водорастворимой мазью, в последующем накладываются первичные отсроченные швы. Учитывая то, что в проведении специализированных ортопедических операций раненый нуждается не будет, его последующее лечение осуществляется в общехирургическом госпитале (ВПХГ),

## ЗАДАЧА № 22

Лейтенант П. в результате взрыва гранаты получил множественное осколочное ранение правой кисти. Санитарным инструктором наложена давящая повязка на раны кисти с помощью ППИ, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, произведена иммобилизация правой верхней конечности косынкой. В МПб произведена транспортная иммобилизация кисти и предплечья с помощью лестничной шины.

Поступил в медр полка (МПп) через 2 часа после получения ранения. Состояние удовлетворительное, передвигается самостоятельно. В сознании, жалуется на боль в правой кисти. Пульс 82 уд/мин, АД 110/70 мм рт. ст. На правой кисти — сбившаяся повязка, промокшая кровью. По снятии повязки определяются множественные (6) раны тыла кисти размером 0,5х0,3 см, отрыв IV пальца и ногтевой фаланги V пальца. Из ран кисти продолжается умеренное кровотечение.

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 22

**Диагноз.** Множественное осколочное обширное ранение правой кисти: множественные (6) слепые ранения мягких тканей тыльной поверхности, отрыв IV пальца и ногтевой фаланги V пальца. Продолжающееся наружное кровотечение.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения ранения, наличие множественных ран на тыле кисти, отрыв IV и ногтевой фаланги V пальца позволяют говорить о множественном осколочном обширном (с повреждением двух отделов кисти) ранении кисти. Наличие повязки, обильно промокшей кровью, умеренное кровотечение из ран являются признаками продолжающегося наружного кровотечения. В то же время удовлетворительное состояние раненого, стабильные показатели гемодинамики свидетельствуют об отсутствии значительной кровопотери и травматического шока.*

**Первая врачебная помощь.** Присортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе раненых, которым первая врачебная помощь оказывается на сортировочной площадке.

Раненому с целью остановки кровотечения накладывается давящая повязка на раны кисти, внутримышечно вводится 2 мл 50% раствора анальгина, 500 000 ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина. Выполняется транспортная иммобилизация фанерной либо лестничной шиной.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется автотранспортом в положении сидя во 2-ю очередь.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *На сортировочном посту медр полка (МПп) санитарным инструктором этот раненый будет выделен в группу «ходячих» раненых, помощь которым оказывается в порядке очереди на сортировочной площадке. В то же время промокание повязки кровью, выявленное при осмотре на сортировочной площадке, свидетельствует о незначительном продолжающемся наружном кровотечении.*

*Раненый нуждается в остановке кровотечения из ран кисти путем наложения давящей повязки. Эта манипуляция может быть проведена в условиях сортировочной площадки. С целью профилактики инфекционных осложнений вводятся пенициллин и столбнячный анатоксин. Выполняется транспортная иммобилизация. Учитывая то, что правильно наложенная давящая повязка надежно останавливает кровотечение из ран кисти и пальцев, эвакуация этого раненого в омедб может осуществляться в порядке очереди.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** При поступлении в омедб раненый на сортировочном посту будет выделен в отдельно организованный поток легкораненых и направлен в сортировочную для легкораненых. После осмотра врача при остановившемся кровотечении раненому вводится 500 000 ЕД пенициллина, исправляется повязка, устраняются недостатки иммобилизации. Раненый с промокшей кровью повязкой направляется в перевязочную для легкораненых, где она снимается, осматриваются раны, выполняется рассечение раны с продолжающимся кровотечением, окончательная остановка кровотечения, туалет остальных ран кисти.

Учитывая, что ориентировочные сроки лечения этого раненого более 10 суток, он эвакуируется в военный полевой госпиталь для легкораненых (ВПГЛР) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Учитывая характер повреждений и общее состояние раненого, он, при проведении медицинской сортировки в омедб, выделяется в отдельный поток легкораненых, так как соответствует следующим критериям:

— сохранил способность к самостоятельному передвижению и самообслуживанию;

— не имеет признаков проникающих ранений полостей (черепа, груди, живота, глазного яблока и крупных суставов), переломов длинных костей, повреждений магистральных сосудов и нервов, обширных повреждений мягких тканей, поверхностных ожогов более 10% поверхности тела, поражения проникающей радиацией более 1,5 Гр;

— его лечение может быть завершено в течение двух месяцев;

— по завершении лечения он будет годен к военной службе.

По классификации Е. В. Усольцевой, у раненого имеется обширное повреждение кисти (повреждены два отдела кисти и сохранены лишь простейшие виды захвата). Учитывая характер и тяжесть повреждения, ориентировочные сроки лечения раненого (более 10, но не более 60 суток), перспективы возвращения в строй, его дальнейшее лечение необходимо проводить в специализированном хирургическом отделении для лечения повреждений кисти ВПГЛР.

## ЗАДАЧА № 23

Лейтенант П. получил осколочное ранение правой верхней конечности. Санитарным инструктором наложена давящая повязка на рану плеча с помощью ППИ, введено обезболивающее средство из шприц-тюбика, произведена иммобилизация правой верхней конечности косынкой.

Доставлен в медр полка (МПп) через 2 часа после получения ранения. Состояние удовлетворительное. Пульс 82 уд/мин, АД 110/70 мм рт. ст. На правом плече — сбившаяся повязка, промокшая кровью. На передней поверхности правого плеча в средней трети

определяется рана размером 1,0 x 0,5 см. Кровотечения из раны нет. Пульсация на лучевой артерии сохранена. Деформации и патологической подвижности плечевой кости в области раны не определяется. Выявляется «висячая кисть», отсутствие активного разгибания кисти и основных фаланг пальцев, супинации кисти. Невозможно отведение большого пальца. Отмечается также нарушение чувствительности на тыле предплечья, лучевой половине тыла кисти и в области первого межпальцевого промежутка.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 23

**Диагноз.** Осколочное слепое ранение мягких тканей правого плеча в средней трети с повреждением лучевого нерва.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения ранения, наличие одной раны в средней трети правого плеча, отсутствие признаков повреждения костей и магистральных сосудов позволяют думать о слепом осколочном ранении мягких тканей плеча. Наличие неврологических симптомов, характерных для повреждения лучевого нерва («висячая кисть» и невозможность выполнения тыльной флексии кисти), свидетельствует о его повреждении с нарушением проводимости нервного ствола. Удовлетворительное состояние раненого, стабильные показатели гемодинамики указывают на отсутствие кровопотери и травматического шока.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый должен быть отнесен к группе нуждающихся в оказании первой врачебной помощи на сортировочной площадке.

Раненому исправляется (подбинтовывается) асептическая повязка на ране плеча, внутримышечно вводится 2 мл 50% раствора анальгина и 500 000 ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина. Осуществляется транспортная иммобилизация правой верхней конечности с помощью лестничной шины.

Во время пребывания раненого на сортировочной площадке регистратор заполняет первичную медицинскую карточку.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется автотранспортом сидя во 2-ю очередь.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** *На сортировочном посту медр полка (МПп) санитарным инструктором этот раненый будет выделен в группу «ходячих» раненых, помощь которым оказывается в порядке очереди.*

*Все мероприятия первой врачебной помощи раненому могут быть проведены в условиях сортировочной площадки. Учитывая удовлетворительное состояние раненого, его эвакуация в омедб может осуществляться во 2-ю очередь в положении сидя. При ранении периферического нерва для обезболивания и предупреждения дополнительной травматизации обязательно проведение транспортной иммобилизации.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** При поступлении в омедб раненый на сортировочном посту будет выделен в отдельно организованный поток «ходячих» раненых. После осмотра врача, уточнения диагноза и проведения необходимых лечебных мероприятий в объеме первой врачебной помощи (исправление повязки, иммобилизация, дополнительное обезболивание) он будет направлен в эвакуационную для раненых средней тяжести. Такое решение принимается потому, что раненый нуждается в специализированном лечении — хирургической обработке раны плеча с ревизией лучевого нерва и наложением эпиневрального шва при его повреждении. Подлежит эвакуации в военный полевой нейрохирургический госпиталь (ВПНхГ) ГБ, где имеются соответствующие специалисты — нейрохирурги.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб

(омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** В условиях омедб шов поврежденного нерва может быть произведен только в том случае, когда в ходе хирургической обработки раны, выполняемой по неотложным показаниям с целью остановки наружного кровотечения, хирург обнаруживает оба конца нервного ствола, расположенные на небольшом расстоянии друг от друга. Это бывает крайне редко. Специально осуществлять поиск поврежденного нерва в ходе операции не следует.

Раненые с повреждением периферических нервов требуют специализированного лечения с участием нейрохирурга и последующей длительной реабилитации. Реконструктивные операции на крупных нервах выполняются либо в ходе повторной хирургической обработки, либо в плановом порядке после полного заживления ран мягких тканей. Следует стремиться к максимально раннему восстановлению поврежденного нерва, так как эффекторный мышечный аппарат быстро атрофируется.

## ТЕМА. СОЧЕТАННЫЕ РАНЕНИЯ И ТРАВМЫ.

### ЗАДАЧА № 24

Майор Т. был прижат к стене грузовой (бортовой) машиной. Первая и доврачебная помощь не оказывались.

Доставлен в медр полка (МПп) через 40 минут после травмы, на носилках. Состояние тяжелое. В сознании, но заторможен. Кожный покров бледный, холодный. Пульс 124 уд/мин, слабого наполнения. АД 80/40 мм рт. ст. Дыхание поверхностное, 32 в минуту. На коже левой половины груди и живота множественные кровоизлияния и ссадины. Левая половина груди (с III по VII ребро по срединно-ключичной и передней подмышечной линиям) западает при вдохе и выпячивается при выдохе. Дыхание слева практически не выслушивается. В левой половине грудной стенки определяется подкожная эмфизема, которая распространяется на живот и шею. Пальпация живота резко болезненна, имеется напряжение мышц брюшной стенки, положительные симптомы раздражения брюшины. Шумы перистальтики кишечника ослаблены. Определяется притупление перкуторного звука по левому боковому флангу живота. Левое предплечье деформировано в нижней трети, определяется патологическая подвижность костных отломков. Кисть теплая, движения пальцев кисти сохранены, пульсация левой лучевой артерии отчетливая.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 24

**Диагноз.** Тяжелая сочетанная травма груди, живота, конечности. Закрытая травма груди с множественными двойными переломами ребер слева и повреждением левого легкого. Левосторонний переднебоковой реберный клапан. Левосторонний напряженный пневмоторакс. Закрытая травма живота с повреждением внутренних органов. Продолжающееся внутрибрюшное кровотечение. Закрытый перелом костей левого предплечья в нижней трети. Острая массивная кровопотеря. Острая дыхательная недостаточность II степени. Травматический шок II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** Обстоятельства получения травмы, признаки повреждения груди, живота и левой верхней конечности позволяют думать о сочетанном характере травмы. Отсутствие повреждений кожи

предполагает закрытый характер травмы. Болезненность при пальпации, крепитация костных отломков в области III—VII ребер слева, парадоксальные движения грудной стенки при дыхании указывают на наличие множественных, двойных переломов ребер с образованием переднебокового реберного клапана. Резкое ослабление дыхания, выраженная подкожная эмфизема, распространяющаяся на живот и шею, свидетельствуют о развитии напряженного пневмоторакса, вследствие повреждения легкого. Болезненность живота при пальпации, положительные симптомы раздражения брюшины, ослабление шумов кишечной перистальтики, притупление перкуторного звука в отлогих местах живота обусловлены повреждением внутренних органов живота, наличием гемоперитонеума с продолжающимся внутрибрюшным кровотечением. Деформация предплечья и крепитация костных отломков позволяют диагностировать переломы костей. Имеются признаки массивной кровопотери и травматического шока II степени (АД 80/40 мм рт. ст., пульс 124 уд/мин). Цианоз губ, бледность кожного покрова, одышка (ЧДД 32 в минуту) свидетельствуют о развитии ОДН II степени.

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый будет отнесен к группе нуждающихся в оказании первой врачебной помощи по неотложным показаниям. Направляется в перевязочную в первую очередь.

Прежде всего, раненому устанавливается внутривенная система и начинается инфузия кристаллоидных растворов. Параллельно этому производится пункция левой плевральной полости во втором межреберье по срединно-ключичной линии специальной иглой с установкой лепесткового клапана или выполняется торакоцентез и дренирование плевральной полости по Бюлау в том же месте. При подъеме систолического АД и производится левосторонняя сегментарная межреберная блокада по паравертебральной линии со II по VIII ребро 90—100 мл 0,25% раствора новокаина; вводится внутривенно 2 мл 50% раствора анальгина; производится иммобилизация левого предплечья лестничной шиной; проводится ингаляция кислорода. Следует помнить, что в медр полка (МПп) раненый не выводится из шока — имеющимися средствами это выполнить практически невозможно. Нужно быстро выполнить перечисленные мероприятия и срочно эвакуировать раненого в омедб (омедо), а лучше — сразу в специализированный госпиталь.

Заполняется первичная медицинская карточка.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется в 1-ю очередь, лежа в положении на левом боку (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие травмы груди — напряженный пневмоторакс (вследствие повреждения легкого), — которое в условиях медр полка (МПп) необходимо устранить в первую очередь. Требуется пункция и дренирование левой плевральной полости. Наличие острой кровопотери (с возможным продолжающимся внутренним кровотечением в плевральную и брюшную полости) является показанием для внутривенного введения плазмозамещающих растворов и основанием для скорейшей эвакуации. Кроме того, для устранения ноцицептивной импульсации из зон множественных переломов ребер и костей предплечья следует выполнить межреберную блокаду и блокаду в гематому места перелома местным анестетиком (новокаином 0,25% и 1% соответственно), ввести анальгетики (50%раствор анальгина, введение наркотически-ких анальгетиков противопоказано из-за их прямого токсического влияния на дыхательный центр), а также произвести иммобилизацию предплечья. Необходимо учитывать, что выполнение новокаиновых блокад на фоне кровопотери опасно прогрессированием артериальной гипотонии вследствие всасывания анестетика в кровь. Поэтому блокады следует выполнять при сильных болях и на фоне внутривенной инфузии кристаллоидных растворов — под контролем АД. Острая дыхательная недостаточность, обусловленная травмой груди, предполагает необходимость применения ингаляции кислорода. Основной задачей оказания первой врачебной

*помощи является быстрая подготовка к срочной эвакуации раненого (при возможности — вертолетом), лучше непосредственно на этап оказания специализированной хирургической помощи, где ему показано проведение неотложных операций и полноценная интенсивная терапия.*

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в оказании неотложной помощи. Направляется в операционную в первую очередь. Здесь сразу же производится торакоцентез и дренирование левой плевральной полости во втором межреберье по срединно-ключичной линии для устранения напряженного пневмоторакса, если эта манипуляция не была выполнена в медр полка {МПП}. После этого раненый переводится на ИВЛ с целью устранения гипоксии, обусловленной тяжелой травмой груди и острой кровопотерей. При получении рентгенологических данных, свидетельствующих о наличии левостороннего гемоторакса, показано проведение диагностической плевральной пункции в седьмом межреберье по средней или задней подмышечной линии. При подтверждении наличия гемоторакса необходимо произвести торакоцентез в этой точке и дренирование левой плевральной полости с установкой толстой (до 12—15 мм в диаметре) трубки. Кровь, полученную из плевральной полости, оценивают на предмет продолжающегося внутриплеврального кровотечения (первоначальный объем, проба Рувилуа-Грегуара, скорость излития крови по дренажу из плевральной полости). Одновременно или последовательно производится лапароцентез с изучением содержимого брюшной полости методом шарящего катетера. При получении сомнительных данных о повреждении внутренних органов необходимо провести лаваж брюшной полости с последующим лабораторным исследованием промывной жидкости. При получении положительных результатов лапароцентеза (повреждение внутренних органов, продолжающееся внутрибрюшное кровотечение) показано проведение лапаротомии с целью устранения выявленных повреждений. Затем производится фиксация реберного клапана путем надкостального перекрестного проведения спиц с опорой их дистальных концов на ключицу и край реберной дуги. Производится репозиция и фиксация костных отломков костей правого предплечья гипсовой лонгетой от кончиков пальцев до верхней трети плеча. После завершения операций и манипуляций раненый направляется в палату интенсивной терапии для раненых для последующего лечения. После стабилизации состояния раненый направляется для дальнейшего лечения в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. При поступлении раненого в крайне тяжелом и критическом состоянии, который не перенесет дальнейшую эвакуацию, ему осуществляются *мероприятия хирургической предэвакуационной подготовки как первый этап тактики запрограммированного многоэтапного лечения (damagecontrol)*. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** *Оперативные вмешательства раненому проводятся по неотложным показаниям — напряженный пневмоторакс, продолжающееся внутрибрюшное кровотечение. Поэтому он направляется в операционную в первую очередь. Требуется выполнение дренирования плевральной полости, лапароцентеза, лапаротомии с ревизией органов брюшной полости и устранением повреждений внутренних органов живота, фиксации флотирующего участка грудной стенки. В заключение необходимо произвести иммобилизацию костных отломков костей предплечья гипсовой лонгетой. В связи с тем, что травма груди является ведущей, дальнейшее лечение показано в условиях торакального отделения ВПТАГ.*

## ЗАДАЧА № 25

Рядовой В. в ходе боевых действий в условиях города упал с высоты 4-го этажа. На месте падения был без сознания. Санинструктором введено 2 мл 50% раствора анальгина, обе ноги связаны между собой ремнем.

Доставлен в медр полка (МПп) через 20 минут после травмы на носилках. Состояние тяжелое, сознание отсутствует. Пульс 104 уд/ мин, ритмичный. АД 85/50 мм рт. ст. Реакция на боль сохранена, в ответ на болевое раздражение отдергивает конечности. Зрачки узкие, одинаковые. Определяются плавающие движения глазных яблок. В правой теменной области головы обнаружена кровоточащая рвано-ушибленная рана размером 12x4 см. Дыхание ритмичное, частота дыхания 28 в минуту, справа дыхание ослаблено. Определяется патологическая подвижность отломков ребер и ограниченная подкожная эмфизема при пальпации правой половины груди. При перкуссии правой половины груди — коробочный звук. На животе — единичные ссадины. Живот в дыхании участвует слабо, шумы кишечной перистальтики ослаблены. В области лона, мошонки, промежности определяется обширное кровоизлияние. Из наружного отверстия уретры выделилось несколько капель крови. Определяется подвижность костей таза при нагрузке на крылья подвздошных костей. При пальпации живота над лоном определяется плотное выпячивание, здесь же — притупление перкуторного звука. Правая нижняя конечность короче левой на 3 см. Правое бедро деформировано, увеличено в объеме, особенно в нижней трети, определяется патологическая подвижность костных отломков. Правая стопа бледная, холодная. Пульсация артерии тыла правой стопы не определяется. Активные движения стопой отсутствуют, пассивные — сохранены.

## РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 25

**Диагноз.** Тяжелая сочетанная травма головы, груди, живота, таза, конечности. Открытая непроникающая черепно-мозговая травма. Ушиб головного мозга тяжелой степени. Рвано-ушибленная рана правой теменной области. Закрытая травма груди с множественными переломами ребер справа и повреждением правого легкого. Правосторонний закрытый пневмоторакс. Закрытая травма живота с повреждением внутренних органов. Закрытая травма таза с переломами костей и повреждением уретры. Закрытый перелом правой бедренной кости в нижней трети с повреждением магистральных сосудов. Продолжающееся наружное и внутреннее кровотечение. Острая массивная кровопотеря. Острая задержка мочи. Компенсированная ишемия правой голени и стопы. Травматический шок II степени. Острая дыхательная недостаточность II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства по лечению травмы, признаки повреждения головы, груди, живота, таза и правой нижней конечности позволяют говорить о сочетанном характере травмы. Отсутствие сознания при наличии кровоточащей раны головы, но без положительного симптома «двойного пятна» позволяет заподозрить открытую непроникающую черепно-мозговую травму с тяжелым ушибом головного мозга. Крепитация костных отломков при пальпации груди, ослабленное дыхание, коробочный перкуторный звук предполагают наличие закрытой травмы груди с переломами ребер и повреждением легкого (пневмоторакс). Ссадины живота, ослабление шумов кишечной перистальтики свидетельствуют о закрытой травме живота с повреждением внутренних органов. Кровоизлияние в области лона, патологическая подвижность при боковой нагрузке на крылья подвздошных костей и уретроррагия позволяют предположить закрытые переломы костей таза с повреждением уретры. Выпячивание над лоном и притупление перкуторного звука в этой области подтверждают задержку мочи в мочевом пузыре. Укорочение правого бедра, увеличение его окружности в нижней трети в сочетании с отсутствием пульса на стопе предполагают закрытую травму правого бедра с переломом кости и возможным*

*повреждением магистральных сосудов. Сохранение активных движений в коленном и голеностопном суставах при отсутствии пульсации артерий стопы свидетельствует о компенсированной ишемии конечности. Имеются признаки массивной кровопотери, травматического шока II степени (АД 85/50 мм рт. ст., пульс 104 уд/мин) и ОДН (ЧДД 28 в минуту) средней степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый будет отнесен к группе нуждающихся в оказании первой врачебной помощи по неотложным показаниям. Направляется в перевязочную в первую очередь

Раненому вводится воздуховод, затем производится остановка продолжающегося наружного кровотечения из раны головы с помощью давящей повязки. Устанавливается система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов и начинается их введение. При подъеме систолического АД до 100 мм рт. ст. выполняется внутритазовая блокада по Школьникову с обеих сторон с введением по 100 мл 0,25% раствора новокаина, производится блокада в гематому места перелома бедренной кости 20 мл 1 % раствора новокаина. Производится капиллярная пункция мочевого пузыря. Внутримышечно вводится 500 000 ЕД пенициллина, 2 мл 50% раствора анальгина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина. Производится иммобилизация правого бедра шиной Дитерихса и иммобилизация костей таза лестничной шиной (циркулярно вокруг крестца и подвздошных костей).

Заполняется первичная медицинская карточка.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется в 1-ю очередь, лежа в положении на правом боку с фиксированной головой (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие травмы таза и живота — продолжающееся внутреннее (внутриклетчаточное в клетчатку таза и внутрибрюшное) кровотечение. Поэтому главной задачей на этапе оказания первой врачебной помощи является подготовка раненого к срочной эвакуации. Основные мероприятия при этом: 1) установка внутривенной системы и инфузия плазмозаменителей на этапе и в ходе эвакуации; 2) обезболивание (при стойкой артериальной гипотонии от новокаиновых блокад следует отказаться); 3) транспортная иммобилизация перелома бедра. Открытый характер повреждения головы предусматривает проведение мероприятий по предупреждению местных инфекционных осложнений. Требуется срочная эвакуация (при возможности — вертолетом) непосредственно на этап специализированной медицинской помощи, где раненому показано проведение неотложных операций по остановке внутреннего кровотечения. Эвакуация осуществляется на носилках в положении лежа с поворотом головы набок для предотвращения аспирации и возможной асфиксии рвотными массами.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в оказании неотложной помощи, и для ее оказания он в первую очередь направляется в операционную. Устанавливается катетер в центральную вену и начинается интенсивная инфузионно-трансфузионная терапия. Производится торакоцентез во втором межреберье по срединно-ключичной линии справа для устранения закрытого и предупреждения развития напряженного пневмоторакса в ходе проведения ИВЛ. Раненый сразу же интубируется и начинается ИВЛ. С целью уточнения характера повреждения живота производится лапароцентез. При получении сомнительных данных за повреждение внутренних органов или продолжающийся характер кровотечения необходимо провести лаваж брюшной полости с последующим лабораторным исследованием лаважной жидкости. Одновременно или последовательно исключается наличие внутричерепной гематомы (клинически), повреждение магистральных сосудов бедра (оценка степени сосудистой

ишемии конечности и восстановления периферической пульсации при устранении нарушений оси конечности на операционном столе). При получении положительных результатов лапароцентеза (повреждение внутренних органов, продолжающееся внутрибрюшное кровотечение) показано проведение лапаротомии с целью устранения выявленных повреждений. С целью остановки внутритазового кровотечения производится стабилизация костей таза в аппарате КСТ. При подтверждении повреждения магистральных сосудов бедра показано проведение сосудистого шва или временного протезирования поврежденной бедренной артерии после стабилизации костных отломков бедренной кости аппаратом КСТ. При отсутствии такого повреждения и восстановлении магистрального артериального кровотока в конечности, учитывая данную клиническую картину, можно предположить ангиоспазм сосудов бедра вследствие перелома бедренной кости или сдавление кровеносных сосудов костными отломками. С целью устранения ангиоспазма и сдавления сосудов необходимо произвести стабилизацию костных отломков бедренной кости аппаратом К.С.Т. В область гематомы места перелома бедренной кости необходимо ввести 1% раствор новокаина со спазмолитиком (2% раствор папаверина 2 мл). По завершении выполнения лапаротомии внебрюшинным доступом производится наложение цистостомы, а также дренирование паравезикальной клетчатки по Буяльскому—Мак-Уортеру или Куприянову. Выполняется первичная хирургическая обработка раны головы. По завершении оперативных вмешательств раненый направляется в палату интенсивной терапии для продолжения лечения. После стабилизации состояния раненый направляется для дальнейшего лечения в военный полевой нейрохирургический госпиталь (ВПНХГ) ГБ или, если диагноз тяжелого ушиба головного мозга не подтвердится, в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ, поскольку возможно развитие осложнений повреждений внутренних органов груди, живота и таза.

*В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона*, при доставке раненого в омедб (омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. При поступлении раненого в крайне тяжелом и критическом состоянии, который не перенесет дальнейшую эвакуацию, ему осуществляются *мероприятия хирургической предэвакуационной подготовки как первый этап тактики запрограммированного многоэтапного лечения (damagecontrol)*. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

*Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.* Оперативные вмешательства показаны для устранения жизнеугрожающего последствия травмы — остановки продолжающегося внутреннего кровотечения, а также для предупреждения развития тяжелых осложнений (мочевых затеков, необратимой ишемии конечности), в целом тяжелая сочетанная травма представляет большую проблему военно-полевой хирургии. Понятно, что необходимый данному раненому объем хирургической и реаниматологической помощи (операции на органах живота и таза, остеосинтез переломов костей таза и бедренной кости, восстановление магистральных сосудов) требует опытных специалистов, хорошего инструментального и медикаментозного обеспечения, что в условиях омедб (омедо) труднодостижимо. Поэтому основная задача военного полевого хирурга в отношении таких раненых – организовать их быструю доставку в ГБ, минуя этап оказания квалифицированной хирургической помощи.

## ЗАДАЧА № 26

Рядовой А. получил травму во время автоаварии, будучи водителем бронетранспортера. Первая помощь не оказывалась. Фельдшером МПб внутримышечно введено 4 мл 50% раствора анальгина. На кровоточащую рану левой ягодицы наложена давящая

повязка с помощью ППИ. В пути следования внутривенно введено 600 мл раствора ди-соля, 2 мл промедола, 4 мл анальгина.

Доставлен в медр полка (МПп) через 2 часа после травмы на носилках. В сознании, заторможен, жалуется на боли в области груди, живота и таза. Состояние тяжелое, Пульс 124 уд/мин, аритмичный, слабого наполнения. АД 80/45 мм рт. ст. На передней поверхности груди определяется кровоизлияние размером 4х8 см, деформация тела грудины и ее патологическая подвижность. Дыхание поверхностное, 28 в минуту, ослабленное с обеих сторон. Живот в дыхании участвует слабо, напряжен. Перистальтика кишечника не выслушивается. При перкуссии определяется притупление перкуторного звука по левому боковому флангу живота. При нагрузке на крылья подвздошных костей определяется патологическая подвижность. Левая половина таза смещена в краниальном направлении. В левой ягодичной области имеется обширная рвано-ушибленная кровоточащая рана размером 8х6 см, переходящая на промежность. При катетеризации мочевого пузыря получено 50 мл мочи с кровью.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 26

**Диагноз.** Тяжелая сочетанная травма груди, живота, таза. Закрытая травма груди с множественными переломами ребер и грудины. Передний реберный клапан. Ушиб сердца. Закрытая травма живота с повреждением внутренних органов. Открытая травма таза с множественными нестабильными переломами костей. Внебрюшинное повреждение мочевого пузыря. Рвано-ушибленная рана левой ягодичной области и промежности. Продолжающееся внутреннее и наружное кровотечение. Острая массивная кровопотеря. Травматический шок II степени. Острая дыхательная недостаточность II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы, признаки повреждения груди, живота, таза свидетельствуют о сочетанном характере травмы. Наличие кровоизлияния, деформация и парадоксальные движения грудины, аритмия пульса свидетельствуют о закрытой травме груди с переломом ребер, грудины и об образовании переднего реберного клапана с ушибом сердца. Напряжение мышц живота, ослабление шумов кишечной перистальтики, признаки свободной жидкости в животе являются относительными признаками повреждения органов живота со скоплением крови в брюшной полости (гемоперитонеум). Рвано-ушибленная рана ягодичной области, краниальное смещение половины таза, гематурия являются признаками открытой травмы таза с переломами костей и повреждением мочевого пузыря. Имеются признаки массивной кровопотери, проявляющиеся наличием травматического шока (АД 70/40 мм рт. ст., пульс 124 уд/мин) и ОДН (ЧДД 28 в минуту).*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый будет отнесен к группе нуждающихся в оказании первой врачебной помощи по неотложным показаниям. Направляется в перевязочную в первую очередь.

Раненому производится остановка наружного кровотечения из раны ягодичной области методом тугой тампонады марлевыми салфетками с ушиванием краев раны редкими швами. Накладывается повязка с укреплением ее косынкой. Одновременно устанавливается система для внутривенного введения плазмозамещающих растворов и начинается их введение. Внутривенно вводится 4 мл 50% раствора анальгина, внутримышечно — 1 млн. ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина. Выполняется левосторонняя внутритазовая блокада по Школьникову с введением до 100 мл 0,25% раствора новокаина, производится иммобилизация таза лестничной шиной (циркулярно вокруг крестца и подвздошных костей). Поскольку из-за переломов костей таза раненого нельзя поворачивать на бок, выполнение паравертебральных блокад невозможно. Обезболивание по поводу травмы груди проводится введением 0,5% раствора новокаина в места переломов ребер. Обязательна также ингаляция кислорода через

маску аппарата КИ-4. Раненый укладывается на носилки с шиной Дерябина или на щит с согнутыми в коленных суставах и фиксированными ногами.

Заполняется первичная медицинская карточка.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется в 1-ю очередь в положении лежа (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи).

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** У раненого имеется жизнеугрожающее последствие травмы таза – продолжающееся внутреннее и наружное кровотечение. Необходима неотложная помощь — остановка наружного кровотечения и возмещение кровопотери. Открытая травма требует проведения профилактики местных инфекционных осложнений — наложения повязок на раны, введения растворов антибиотиков и столбнячного анатоксина. В основе оказания помощи лежит срочная эвакуация (при возможности — вертолетом сразу в специализированный госпиталь) на этап оказания квалифицированной медицинской помощи, где раненому показано проведение неотложных операций — окончательной остановки внутреннего кровотечения, стабилизации таза и переднего реберного клапана.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в оказании неотложной помощи, и для ее оказания он в первую очередь направляется в операционную. Раненый сразу же инкубируется и начинается ИВЛ, устанавливается катетер в центральную вену и начинается инфузионная терапия. Учитывая ушиб сердца, дополнительно производится катетеризация бедренной артерии, и основная инфузионно-трансфузионная терапия проводится через нее. Производится неотложная стабилизация переломов костей таза после их репозиции аппаратом КСТ для остановки внутритазового кровотечения. Кроме того, необходимо внебрюшинным доступом выделить и взять на держалку левую внутреннюю подвздошную артерию с целью контроля гемостаза при проведении окончательной остановки кровотечения в ране ягодичной области и промежности. После этого, раненого переворачивают на правый бок и производят окончательную остановку кровотечения из раны ягодичной области и промежности с последующим выполнением первичной хирургической обработки этой раны. Раны ягодичной области и промежности не ушиваются.

Выполняется лапароцентез. При получении сомнительных данных за повреждение внутренних органов производится лаваж брюшной полости с последующим лабораторным исследованием промывной жидкости.

Выполняется восходящая цистография с целью уточнения характера повреждения мочевого пузыря.

При получении положительных результатов лапароцентеза (повреждение внутренних органов, продолжающееся внутрибрюшное кровотечение) выполняется лапаротомия с целью устранения выявленных повреждений. Кроме того, учитывая наличие обширного повреждения промежности и ягодичной области, накладывается противоестественный двуствольный задний проход в левой подвздошной области с выведением сигмовидной кишки. Производится отмывание дистального отдела сигмовидной и прямой кишок от каловых масс.

При наличии внебрюшинного повреждения мочевого пузыря выполняется цистотомия, ушивание ран мочевого пузыря, наложение цистостомы, дренирование паравезикальной клетчатки по Буяльскому—Мак-Уортеру.

Производится внешняя стабилизация переднего реберного клапана путем скелетного вытяжения.

При стабилизации состояния раненый направляется для дальнейшего лечения в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

**В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона,** при доставке раненого в омедб

(омедо) – производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. При поступлении раненого в крайне тяжелом и критическом состоянии, который не перенесет дальнейшую эвакуацию, ему осуществляются *мероприятия хирургической предэвакуационной подготовки как первый этап тактики запрограммированного многоэтапного лечения (damage control)*. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.** Раненый нуждается в раннем специализированном лечении, поскольку все перечисленные операции, их объем, последовательность, сроки, интенсивная терапия в описанных масштабах реально выполнимы только в специализированном госпитале. Тем не менее, при отсутствии эвакуации весь этот объем помощи должен быть выполнен в омедб (омедо) – в противном случае раненый погибнет.

### ЗАДАЧА № 27

Сержант С. получил огнестрельные ранения головы, груди, конечностей. Санитарным инструктором введено обезболивающее средство из шприц-тюбика. 50% раствора анальгина и 2 мл 2% раствора димедрола. Заменены промокшие кровью повязки, осуществлена иммобилизация поврежденных конечностей: правого плеча — косынкой; левой нижней конечности — лестничными шинами. Доставлен в медр полка (МПп) на носилках через 1 час после ранения. Состояние тяжелое. Сознание ясное, возбужден. Жалуется на головную боль, тошноту, затруднение дыхания, боли в области ран. Неврологических нарушений не выявлено. Пульс 88 уд/мин, АД 100/65 мм рт. ст., ЧДД 26 в минуту. После снятия обильно промокшей кровью повязки в правой теменной области обнаружена рана с неровными краями, размером 4x1 см, с незначительным кровотечением. Дном раны является теменная кость. При осмотре груди по передней поверхности правой ее половины в пятом межреберье по срединно-ключичной линии имеется огнестрельная рана округлой формы, до 0,8 см в диаметре. Рана не кровоточит, воздух не присасывается, в окружности ее ограниченная подкожная эмфизема. Определяется приглушение перкуторного звука в правой половине груди ниже VII ребра. Дыхание справа ослаблено. На правом плече в верхней трети имеются две огнестрельные раны: на передней поверхности — размером до 0,8 см в диаметре, на задней поверхности — 1,2x1,4 см. В верхней трети правого бедра также определяются две огнестрельные раны: на передневнутренней поверхности — 2 см в диаметре, на заднебоковой поверхности — размером 2 x 2,5 см. В средней трети левой голени обнаружены две огнестрельные раны: на наружной поверхности — до 0,5 см в диаметре, на задней — размером 1 x 1,5 см. Раны не кровоточат, гематом в их окружности нет. Признаков повреждения костей, нарушения чувствительности и кровообращения на поврежденных конечностях не обнаружено.

### РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ № 27

**Диагноз.** Пулевое сочетанное ранение головы, груди, конечностей. Касательное непроникающее ранение мягких тканей правой теменной области головы с нетяжелым повреждением головного мозга. Слепое проникающее ранение правой половины груди с повреждением легкого. Правосторонний закрытый гемопневмоторакс. Множественное ранение конечностей: сквозное ранение мягких тканей правого плеча и бедра в верхней трети, левой голени в средней трети. Острая кровопотеря. Травматический шок I степени. Острая дыхательная недостаточность II степени.

**Алгоритм формулирования диагноза и его обоснование.** *Обстоятельства получения травмы, признаки повреждения головы, груди и конечностей позволяют думать*

*о сочетанном характере травмы. Рана волосистой части головы, головная боль, тошнота являются признаками огнестрельного ранения мягких тканей головы с незначительным повреждением головного мозга. Одиночная рана груди, ослабление дыхания и притупление перкуторного звука в нижних отделах правой половины груди свидетельствуют о слепом проникающем ранении правой половины груди с повреждением легкого и, как следствие этого, развитием правостороннего закрытого гемопневмоторакса. Наличие множественных (6) округлых ран мягких тканей конечностей с преобладанием величины ран по задней поверхности предполагает сквозной характер пулевых ранений с направлением раневого канала спереди назад. Повреждение трех сегментов конечностей предполагает множественный характер травмы этой анатомической области.*

*Одышка до 26 в минуту при ранении груди свидетельствует об острой дыхательной недостаточности II степени. Снижение уровня систолического АД подтверждает наличие у раненого кровопотери и клинической картины травматического шока I степени.*

**Первая врачебная помощь.** При сортировке в медр полка (МПп) раненый будет отнесен к группе нуждающихся в оказании первой врачебной помощи в перевязочной в первую очередь.

Прежде всего, в перевязочной устанавливается инфузионная внутривенная система и выполняется инвазия 800-1200 мл кристаллоидных растворов. Выявляется причина острой дыхательной недостаточности — вероятно, ею является закрытый гемопневмоторакс, что устранимо только на следующем этапе медицинской эвакуации — в омедб (омедо).

Производится ингаляция кислорода аппаратом КИ-4. Для обезболивания раненому внутримышечно вводится 4 мл 50% раствора анальгина, для профилактики инфекционных осложнений — 500 000 ЕД пенициллина, подкожно — 0,5 мл столбнячного анатоксина, накладываются асептические повязки на раны головы, груди, конечности.

Заполняется первичная медицинская карточка.

Эвакуация на этап оказания квалифицированной медицинской помощи осуществляется лежа в положении на боку (при возможности — вертолетом непосредственно на этап оказания специализированной медицинской помощи) в 1-ю очередь.

**Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема первой врачебной помощи.** Показанием для направления раненого в перевязочную является его тяжелое состояние, обусловленное развитием травматического шока и острой дыхательной недостаточности. Причиной и шока, и ОДН у этого раненого является ранение груди, в частности, закрытый гемопневмоторакс. Лечение его возможно только на следующем этапе медицинской эвакуации: пункция плевральной полости при закрытом гемопневмотораксе в медр полка (МПп) не производится, поскольку она может способствовать возобновлению внутриплеврального кровотечения за счет удаления части крови и нарушения эффекта биологической тампонады. Поэтому данному раненому в медр полка (МПп) осуществляются внутривенная инфузия кристаллоидных растворов, обезболивание и ингаляция кислорода. Задерживать раненого на этапе оказания первой врачебной помощи нельзя, поскольку кровотечение в плевральную полость может продолжаться.

**Квалифицированная медицинская помощь.** Раненый будет нуждаться в оказании хирургической помощи в первую очередь в операционной. Ему производится торакопентез и дренирование правой плевральной полости во втором межреберье по срединно-ключичной линии и в седьмом межреберье по средней или задней подмышечной линии. Полученная из плевральной полости кровь оценивается по трем критериям; первоначальный объем, свертываемость (проба Рувилуа— Грегуара) и скорость поступления крови по дренажу. При отсутствии гемолиза проводится реинфузия крови, излившейся из плевральной полости. Точечные огнестрельные раны груди и конечностей не нуждаются в хирургической обработке вообще. Производится туалет этих ран: удаление

волосяного покрова вокруг ран, обработка кожи раствором антисептика, промывание раствором антисептика из шприца, паравульнарное введение 0,25% раствора новокаина с антибиотиком. Кроме того, в раны конечностей вводятся полутрубчатые дренажи. Огнестрельная рана головы при отсутствии кровотечения не подлежит хирургической обработке на этапе оказания квалифицированной хирургической помощи — она будет обрабатываться только в ВПНхГ ГБ. На все раны накладываются асептические повязки. Затем раненый помещается в палату интенсивной терапии до выведения из шока и устранения ОДН.

Эвакуация осуществляется в срочном порядке в военный полевой торакоабдоминальный госпиталь (ВПТАГ) ГБ.

***В вооруженном конфликте с налаженной авиамедицинской эвакуацией в многопрофильные военные госпитали 1-го эшелона***, при доставке раненого в омедб (омедо) — производится предэвакуационная подготовка в объеме первой врачебной помощи. Квалифицированная хирургическая помощь оказывается только по жизненным показаниям. При поступлении раненого в крайне тяжелом и критическом состоянии, который не перенесет дальнейшую эвакуацию, ему осуществляются *мероприятия хирургической предэвакуационной подготовки как первый этап тактики запрограммированного многоэтапного лечения (damagecontrol)*. Ранняя специализированная хирургическая помощь осуществляется в МВГ 1-го эшелона.

***Обоснование решения при проведении медицинской сортировки и объема квалифицированной хирургической помощи.*** Показанием для направления раненого в операционную в 1-ю очередь является тяжелое ранение груди, сопровождающееся жизнеугрожающим последствием: большим гемотораксом или продолжающимся кровотечением. Точная диагностика, а одновременно и оказание неотложной помощи начинаются с торакоцентеза в седьмом межреберье по средней подмышечной линии. В данной ситуации его нужно выполнять только в операционной, поскольку возможен переход на торакотомию при диагностике продолжающегося внутриплеврального кровотечения.

Следует понимать, что гемоторакс — скопление крови в плевральной полости — по сути, является остановившимся внутриплевральным кровотечением. Источником его являются легочная ткань и мышечные сосуды грудной стенки. Объем гемоторакса может достигать 800 мл (большой) и даже 1200 и более мл (тотальный гемоторакс). Однако лечение гемоторакса консервативное: дренирование плевральной полости, сбор крови в стерильную посуду, очистка от свертков (фльтрация) и реинфузия при отсутствии гемолиза.

Продолжающееся внутриплевральное кровотечение — это неостанавливающееся накопление крови в плевральной полости с различной интенсивностью в зависимости от диаметра поврежденного сосуда. Источником внутриплеврального кровотечения являются повреждения сердца, аорты, верхней полой вены, подключичных сосудов, сосудов корня легкого. Раненые с такими повреждениями часто умирают еще до этапа оказания квалифицированной медицинской помощи. В омедб (омедо) обычно «довозят» раненых с повреждением внутренних грудных и межреберных артерий, долевых и сегментарных артерий легких. Лечение этих повреждений только хирургическое: неотложная торакотомия, остановка кровотечения.

Дифференциальная диагностика гемоторакса и продолжающегося внутриплеврального кровотечения осуществляется по следующим критериям. Первый критерий — наличие продолжающегося внутриплеврального кровотечения — одномоментное поступление более 1200 мл крови при дренировании плевральной полости либо последующее выделение крови по дренажам более 250 мл в час. При быстрой (менее часа) доставке раненого в грудь как признак продолжающегося внутриплеврального кровотечения необходимо расценивать одномоментное поступление по дренажам 700-800 мл крови в сочетании с сохраняющимся значительным затемнением в плевральной полости на контрольной рентгенограмме после опорожнения гемоторакса (наличие свертков крови в

большом количестве). Следует также учитывать опасную локализацию проникающего ранения по парастеральной линии с высокой вероятностью повреждения внутренней грудной артерии. *Второй критерий* (менее показательный) — свертываемость крови из плевральной полости, вылитой в пробирку или чашку Петри (положительная проба Рувилуа—Грегуара).

### 3.1.5 Методические материалы для оценки обучающимися содержания и качества учебного процесса

#### Примерная анкета-отзыв по преподаванию дисциплины «Травматология и ортопедия (военно-полевая хирургия)»

(может размещаться на веб-странице кафедры или Интернет-групп общения, создаваемых преподавателями и студентами)

Просим Вас заполнить анонимную анкету-отзыв по прослушанной Вами дисциплине «Травматология и ортопедия (военно-полевая хирургия)». Обобщенные данные анкет будут использованы для совершенствования преподавания. По каждому вопросу проставьте соответствующие оценки по шкале от 1 до 10 баллов (**обведите** выбранный Вами балл). В случае необходимости впишите свои комментарии.

1. *Насколько Вы удовлетворены содержанием дисциплины в целом?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий \_\_\_\_\_

2. *Насколько Вы удовлетворены формами преподавания?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий \_\_\_\_\_

3. *Как Вы оцениваете качество подготовки предложенных учебно-методических материалов?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий \_\_\_\_\_

4. *Насколько Вы удовлетворены использованием преподавателями интерактивных и активных методов обучения?*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Комментарий \_\_\_\_\_

5. *Какие из тем дисциплины Вы считаете наиболее полезными, ценными с точки зрения дальнейшего обучения и/или применения в последующей практической деятельности?*

Комментарий \_\_\_\_\_

6. *Что бы Вы предложили изменить в методическом и содержательном плане для совершенствования преподавания данной дисциплины?*

СПАСИБО!

**3.2. Кадровое обеспечение****3.2.1 Образование и (или) квалификация преподавателей и иных лиц, допущенных к проведению учебных занятий**

При определении преподавателей, допущенных к преподаванию учебной дисциплины «Травматология и Ортопедия (военно-полевая хирургия)», требуется наличие квалификации и опыт преподавания, равно как их авторитет и признание в среде ученых. Преподаватели, привлекаемые к проведению практических занятий, должны иметь базовое образование и/или ученую степень, соответствующие профилю преподаваемой дисциплины. Преподаватели, читающие лекции, должны иметь ученые степени доктора медицинских наук или кандидата медицинских наук и ученые звания профессора или доцента.

**3.2.2 Обеспечение учебно-вспомогательным и (или) иным персоналом**

Лаборант кафедры - 0,5 ставки.

**3.3. Материально-техническое обеспечение****3.3.1 Характеристики аудиторий (помещений, мест) для проведения занятий**

Операционное отделение для противошоковых мероприятий, отделение реанимации и интенсивной терапии, отделение сочетанной травмы, хирургическое отделение, травматологическое отделение, гнойно-септическое отделение крупного городского стационара-тысячника с трамоцентром 1-го уровня.

Учебное помещение (класс) на территории стационара площадью 18-20 кв.м. Должно быть оснащено 10 учебными столами, 20 учебными стульями, столом и стулом для преподавателя, интерактивной доской типа «Black Board», мультимедийным комплексом (ноутбук, проектор, экран), негатоскопом, тематическими стендами.

**3.3.2 Характеристики аудиторного оборудования, в том числе неспециализированного компьютерного оборудования и программного обеспечения общего пользования**

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), мультимедийный софт для показа презентаций PowerPoint, персональные компьютеры, доски, принтер, сканер, копир класса HpLazer Jet M 1522 n MFP.

Неспециализированное компьютерное оборудование включает компьютерный класс для проведения практических занятий с одной учебной группой с 12-14 компьютерами объединенных локальной сетью.

**3.3.3 Характеристики специализированного оборудования**

Учебное оборудование: носилки складные – 5 шт., лестничные шины для транспортной иммобилизации верхней и нижней конечности (Крамера) – 10 + 10 = 20 шт., шина Дитерихса – 5 шт., вакуумные шины для транспортной иммобилизации верхней и нижней конечности 10 + 10 = 20 шт., иммобилизирующие косынки – 30 шт. Кровоостанавливающие жгуты – 20 шт., АИ - аптечка индивидуальная (военнослужащего) учебная – 30 шт., ППИ – пакет перевязочный индивидуальный (военнослужащего) учебный – 60 шт., бинты – 200 шт., перевязочные средства стерильные – 30 шт.

Манекен-тренажер для проведения сердечно-лёгочной реанимации.

Манекен-тренажёр для остановки наружного кровотечения.

Манекен для интерактивного обучения по выполнению мероприятий первой врачебной помощи.

Инструментальное оборудование: комплект стержневых аппаратов КСТ - 1, рама Ганца - 1, наборы для трахеостомии - 2, наборы для дренирования плевральной полости 10, наборы для лапароцентеза - 10, сосудистые протезы для временного восстановления кровотока - 10.

Наборы мультимедийных наглядных материалов, презентаций, видеофильмов. Наглядные пособия: рентгенограммы, изображения КТ, МРТ, таблицы, схемы.

### 3.3.4 Характеристики специализированного программного обеспечения

Электронные атласы, ситуационные задачи в электронном виде, тестовые задания в электронном виде, электронные научно-образовательные ресурсы в сети интернет.

### 3.3.5 Перечень и объёмы требуемых расходных материалов

#### А. Хозяйственный инвентарь

Полотенца вафельные	шт.	20
Мыло туалетное жидкое с диспенсором	фл	5
Пакеты для мусора (20-30л)	рулон	50

#### Б. Расходные материалы к оргтехнике, канцтовары

Картриджи для лазерного принтера	шт.	5
«Флеш память» емк. 16Гб	шт.	10
USB-устройства флэш-памяти емк. 16Гб	шт	10
Бумага для ксерокопирования и лазерного принтера	пачка	40
Щетка для маркерной доски	шт	5
Маркер текстовыделительный	шт.	20
Степлер 20 листов	шт	5
Набор мелки цветные	кор.	10
Корректирующая жидкость	флакон	5
Папки-файлы прозрачные	шт.	200
Скоросшиватели	шт.	20
Скотч прозрачный (лента клейкая) 20 мм.	рулон	10
Скотч прозрачный (лента клейкая) 60 мм.	рулон	5

Скрепки канцелярские	кор.	10
Скобы для степлера 24/6	кор.	10
Бумага писчая	пач.	20
Фломастеры водорастворимые для доски набор	шт.	10

### 3.4. Информационное обеспечение

#### 3.4.1 Список обязательной литературы

1. Военно-полевая хирургия: Учебник. – 2-е изд., изм. и доп. / Под ред. Е.К. Гуманенко. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 713 с.: ил.
2. Практикум по военно-полевой хирургии: учебное пособие. – 2-е изд., изм. и доп. / Под ред. Е.К. Гуманенко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 400 с.

#### 3.4.2 Список дополнительной литературы

1. Военно-полевая хирургия локальных войн и вооружённых конфликтов: Руководство для врачей / Под ред. Е.К. Гуманенко, И.М. Самохвалова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 672 с.: ил.
2. Политравма: травматическая болезнь, дисфункция иммунной системы, современная стратегия лечения / Под ред. Е.К. Гуманенко, В.К. Козлова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 608 с.
3. Очерки истории российской военно-полевой хирургии в портретах выдающихся хирургов / Под. ред. Е.К. Гуманенко.- СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2006. – 344 с.: ил.

#### 3.4.3 Перечень иных информационных источников

Сайт АО <https://www.aofoundation.org>

Консультант студента - Издательская группа ГЭОТАР-Медиа

<http://cufts.library.spbu.ru/CRDB/SPBGU/resource/252>

- Science Direct URL: <http://www.sciencedirect.com>

- Elsevier (платформа Science Direct) URL: <http://www.sciencedirect.com>

- «Электронная библиотека диссертаций (РГБ)» URL: <http://diss.rsl.ru>

- EBSCO URL: <http://search.ebscohost.com>

- Oxford University Press URL: <http://www3.oup.co.uk/jnls/>

- Sage Publications URL: <http://online.sagepub.com/>

- Springer/Kluwer URL: <http://www.springerlink.com>

- Taylor & Francis URL: <http://www.informaworld.com>

- Web of Science URL: <http://isiknowledge.com>

- Ресурсы Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук (ИНИОН РАН) URL: <http://elibrary.ru/>

- Университетская информационная система Россия URL: <http://www.cir.ru/index.jsp>

- Сайт АО <https://www.aofoundation.org>

### Раздел 4. Разработчики программы

Фамилия, имя, отчество	Учёная степень	Учёное звание, должность	Согласовано	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)

Гуманенко Евгений Константинович	д.м.н.	Профессор, зав. кафедрой экстремальной медицины, травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии		gumanenko@inbox.ru
--	--------	---	--	--------------------