

Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ

Витебск-2013





Организация хирургической помощи в действующей армии и чрезвычайных ситуациях

Учебные вопросы

- 1. Предмет, задачи и особенности военно-полевой хирургии.**
- 2. Современная боевая хирургическая травма.**
- 3. Организация этапного лечения раненых. Медицинская сортировка.**
- 4. Современные проблемы ВПХ.**



Предмет, задачи и особенности военно-полевой хирургии

В. А. Оппель (1925) «военно-полевая хирургия Н. И. Пирогова составляет клад не только для военного, но и для всякого гражданского хирурга»



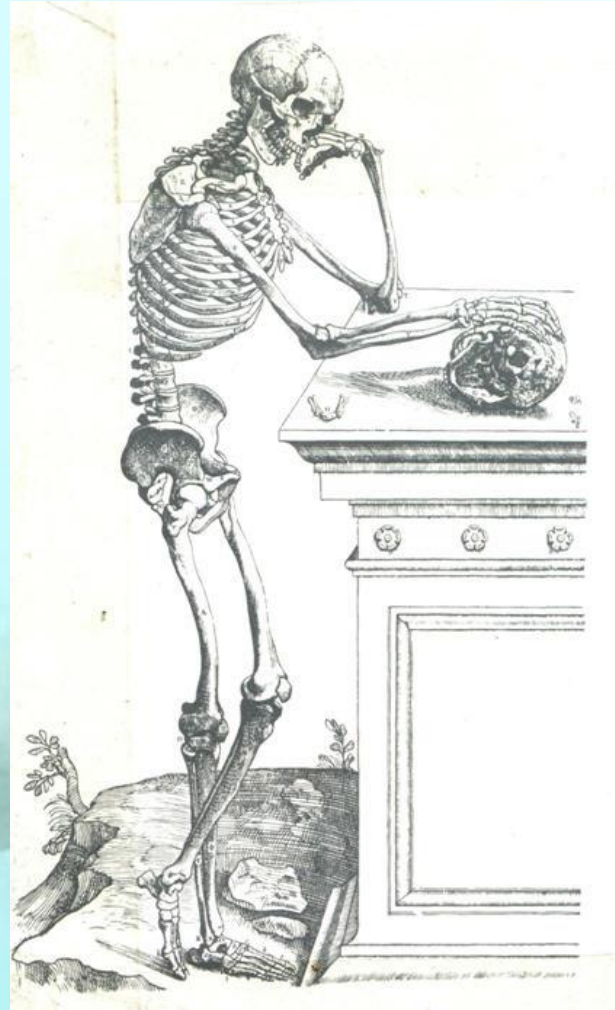
Предмет, задачи и особенности военно-полевой хирургии

ВПХ—это раздел хирургии, содержанием которой являются вопросы организации хирургической помощи и этапного лечения раненых и пораженных на театре военных действий.



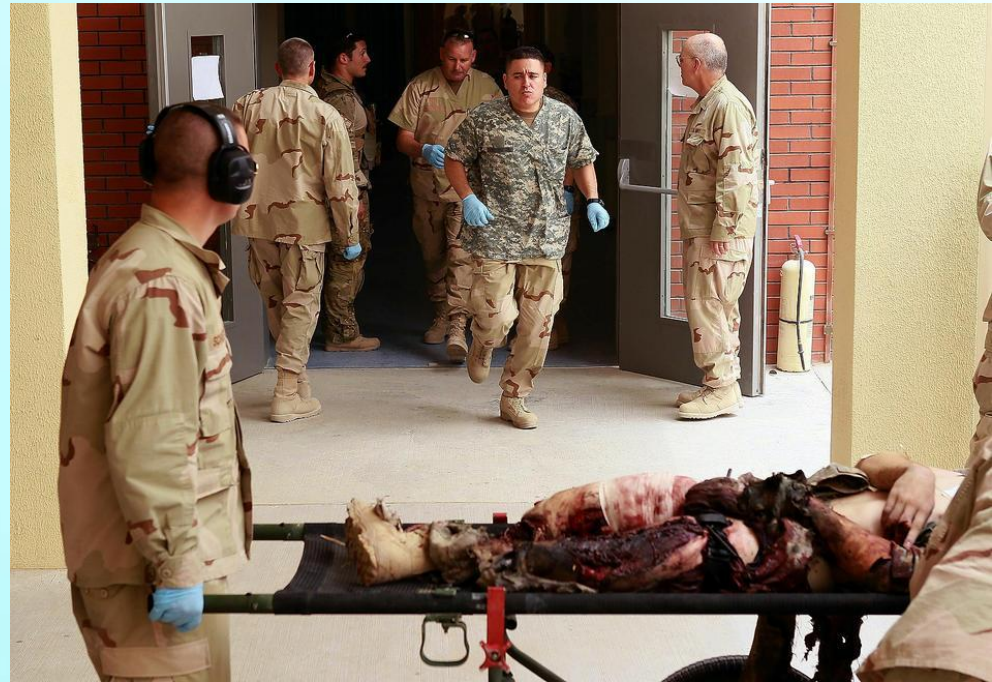
Предмет, задачи и особенности военно-полевой хирургии.

Военно-полевая хирургия - это не только «хорошая хирургия в плохих условиях», это квинтэссенция клинической хирургии в условиях современных боевых действий и существующих возможностей эвакуации раненых.



Особенности военно-полевой хирургии

1. Главная особенность ВПХ – организационная сторона ее деятельности и этапное лечение раненых на театре военных действий.
2. ВПХ основывается на достижениях общей хирургии, травматологии, других разделов медицины и разрабатывает методы наиболее эффективного использования этих достижений на полях сражений.
3. Современная ВПХ – это прежде всего хирургия в условиях ведения боевых действий войск с массовым поступлением раненых и пораженных.

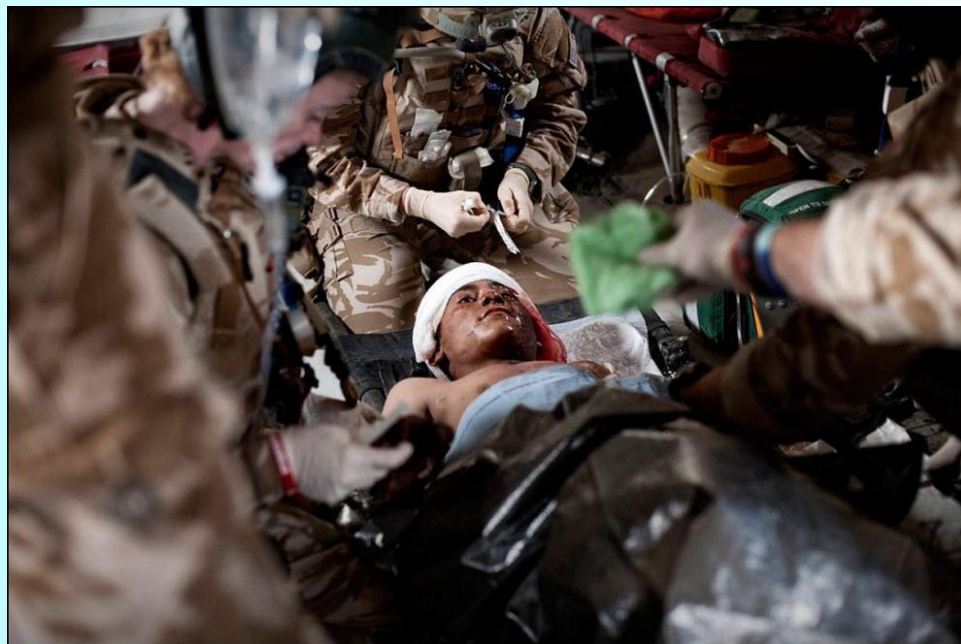


«За последние **5,5** тысячи лет на Земле произошло **14500** войн. Они унесли **3 млрд. 540 млн.** человеческих жизней. Только за **XX** столетие на войны было затрачено более **четырёх триллионов долларов**. На эти средства можно было бы кормить в течение **50 лет** все население планеты» (Борис Старков).



**«Во Второй мировой войне
было убито 50 млн. человек,
в том числе более 20 млн. в
СССР, что составило более
40% всех людских потерь.**

**В мире за годы Второй
мировой войны погибло 175
млн. человек.**



За четыре десятилетия после окончания Второй мировой войны на нашей планете произошло 200 региональных и локальных вооруженных конфликтов и столкновений, унесших свыше 20 млн. жизней. Такова цена войны».

(Профессор Вмеда им С.М. Кирова Л.Е.Поляков 1985 г.)

А ведь война — это антропогенная катастрофа, причем самая жестокая и кровавая.



Актуальная проблема военно-полевой хирургии сегодня

организация оказания хирургической помощи раненым в современных военных конфликтах на модифицированных военной реформой этапах медицинской эвакуации с использованием достижений хирургии повреждений:

«многоэтапного хирургического лечения (МХЛ)» (damage control surgery),

малоинвазивных технологий, иерархии системы травмоцентров разного уровня и др.



На войне требуется

напряженная работа врача хирурга, гибкость и импровизация, находчивость и изобретательность, чтобы при тех, иногда чрезвычайно трудных условиях, какие часто имеют место на войне, помощь была бы оказана наиболее эффективно и совершенно.

А для этого знание ВПХ необходимо не только хирургам, но и терапевтам, педиатрам, дерматологам, акушер-гинекологам и т.д.



Во время первой мировой войны, при подготовке наступательной операции под Верденом, французское командование медицинской службы развернуло госпитали в 1,5–2 км от линии фронта.

Однако задуманная наступательная операция французской армии не имела успеха. Немцы повели успешное контрнаступление и через несколько часов все французские госпитали вместе с находящимися там ранеными попали в плен к немцам. Следовательно, **госпитали всегда вынуждены развертываться на удалении от линии фронта.**



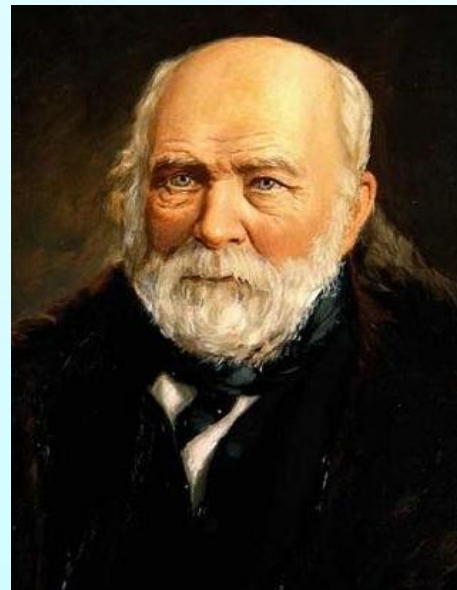
Чем большую мощность имеет госпиталь, тем дальше от фронта он вынужден разворачиваться. Но для того чтобы обеспечить безопасную эвакуацию раненых в госпитали, необходимо разворачивать промежуточные лечебные учреждения – этапы медицинской эвакуации.





«Бывают моменты, когда для освещения настоящего полезно перевернуть несколько забытых страниц истории медицины, а может быть, и не столько забытых, сколько для многих и неизвестных» (Н.Н.Бурденко, 1952).

- **Применил эфирный наркоз при лечении ран в полевых условиях**
- **Он впервые обосновал и осуществил сортировку раненых**
- **Первым внедрил в практику лечения огнестрельных переломов костей и для транспортной иммобилизации гипсовую повязку (впервые гипсовую повязку рекомендовал использовать в медицине Витебский врач Карл Иванович Гибенталь в 1812 году)**
- **Он первым выступил за использование женского труда в полевых лечебных учреждениях (сестер милосердия)**
- **Был инициатором создания эвакуационной службы**
- **Создал прообраз сортировочного госпиталя**
- **Доказал необходимость умелого сочетания организаторской и лечебной работы**
- **« не медицине, а администрации принадлежит главная роль в деле спасения раненых на войне».**



Современная боевая хирургическая травма

Огнестрельные ранения:

- Пулевые
- Осколочные
- Поражения стреловидными элементами
- Поражения шариками
- ВП: МВР, МВТ.

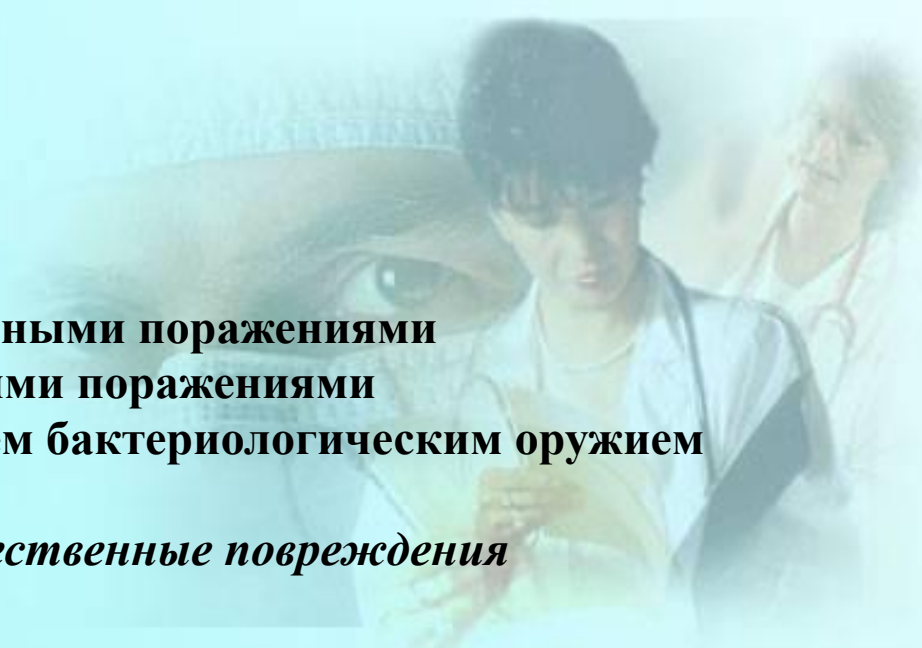
Неогнестрельная механическая травма:

- Открытая
- Закрытая
- Баротравма
- Термические поражения
- Ожоги
- Холодовая травма
- Электротравма

Комбинированные поражения

- Ранения в сочетании с радиационными поражениями
- Ранения в сочетании с химическими поражениями
- Ранения в сочетании с поражением бактериологическим оружием
- Механо-термические поражения

Изолированные, сочетанные и множественные повреждения



К изолированным травмам (ранениям) относят повреждения одного внутреннего органа в пределах одной полости либо одного сегмента конечности.



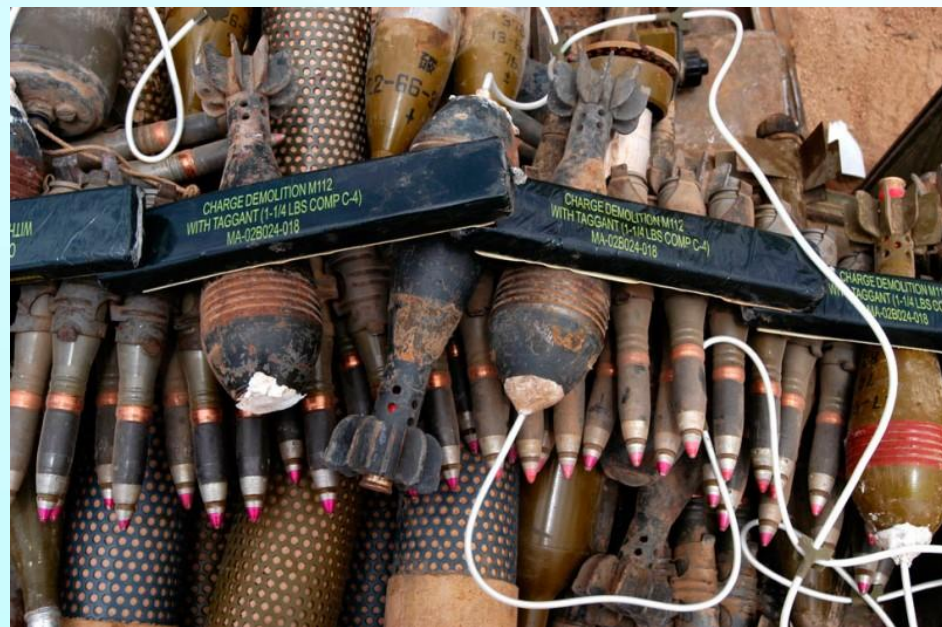
Множественными травмами считают повреждения двух или более органов в одной анатомической области или повреждения двух и более сегментов конечностей.



Под сочетанными травмами понимают повреждения двух и более анатомических областей тела в различных сочетаниях: голова, шея, грудь, живот, позвоночник, таз, конечности.



На протяжении послевоенных лет интенсивно шел процесс создания новых видов огнестрельного оружия, который привел к значительному увеличению кинетической энергии огнестрельных ранящих снарядов, мощности взрывных устройств, а это в свою очередь - к множественности повреждений, утяжелению огнестрельной и минно-взрывной травмы.



Краткая характеристика огнестрельных ранящих снарядов, принятых на вооружение в ВС РФ

Низко- скоростные	Средне- скоростные	Высоко- скоростные
До 300 м/с	300-750 м/с	750-1200 м/с
Пистолетные ПМ 	Автоматные АКМ 	Автоматные АК-74 
Калибр 9 мм	Калибр 7,62 мм	Калибр 5,45 мм

Повреждающие факторы

Разрыв тканей по ходу РС	Разрыв тканей по ходу РС	Разрыв тканей по ходу РС
	Ударная волна и волна сжатия	Ударная волна и волна сжатия
	Временная пульсирующая полость	Временная пульсирующая полость

Боеприпасы взрывного действия (БВД) — инженерные боеприпасы (мины), неядерные средства ракетно-артиллерийского вооружения (бомбы, гранаты, ракеты, снаряды), ядерное оружие и боеприпасы объемного взрыва.

Основные поражающие факторы БВД:

- **воздушная или детонационная ударная волна;**
- **первичные и вторичные ранящие элементы;**
- **давление струй взрывных газов;**
- **высокая температура пламени;**
- **продукты газодетонации;**
- **психоэмоциональный фактор.**



Организация этапного лечения раненых

1. Массовое поступление раненых и пораженных.
2. Необходимость расчленения хирургической помощи по различным медицинским учреждениям.
3. Необходимость соблюдения преемственности и последовательности в лечении раненых на этапах медицинской эвакуации.
4. Объем хирургической помощи и методы лечения раненых находятся в тесной зависимости от тактической (боевой) и медицинской обстановки.
5. Мобильность и маневренность.
6. Необходимость пользоваться ограниченным набором комплектно-табельного оснащения.
7. Необходимость правильного распределения сил и средств медицинской службы и сортировка раненых (маневр силами и средствами).



Требования, предъявляемые к оказанию медицинской помощи

Преемственность, последовательность и своевременность.

Выполнение таких требований, как *преемственность и последовательность* в оказании медицинской помощи достигается: проведением лечебно-профилактических мероприятий на этапах эвакуации в определенной последовательности (наращивание лечебных мероприятий на ЭМЭ по мере их удаления от поля боя); единым пониманием возникновения и течения патологических процессов у раненых и больных, использованием единых принципов и методов лечения; четким ведением медицинской документации.

Врачи каждого последующего ЭМЭ должны точно знать, какая помощь и в каком объеме была оказана данному раненому или больному на предыдущем этапе. Для этого имеются документы персонального медицинского учета: первичная медицинская карточка (форма №100) и история болезни.

Карточка заводится на всех раненых и больных, выбывших из строя в связи с ранением или заболеванием на срок не менее одних суток при первом оказании им врачебной помощи. На раненых и больных, оставленных на лечение в медр, ОМО, госпитале заводится история болезни.



В результате, раненые переходя с одного этапа на другой получают определенный объем помощи, с целью предупреждения или устранения опасных последствий на организм раненого как со стороны самого ранения, так и его осложнений (шок, кровопотеря, асфиксия, раневая инфекция и интоксикация) .

В основе системы оказания хирургической помощи раненым лежит военно-медицинская доктрина



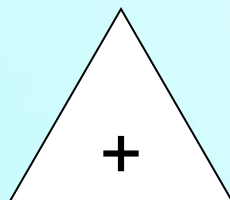
- **единое понимание боевой патологии**
- **единые взгляды на методы лечения раненых и профилактику осложнений**
- **этапное лечение раненых с эвакуацией по назначению**
- **своевременность, преемственность, последовательность и строгую регламентацию лечебно-эвакуационных мероприятий на этапе эвакуации**
- **единое руководство по медицинской помощи раненым**
- **ведение краткой и четкой медицинской документации**

Метод этапного лечения раненых включает чередование периодов пребывания раненых на месте (в лечебном учреждении) с периодом эвакуации.

В зависимости от удаления от линии фронта этапы медицинской эвакуации обладают различными возможностями и различными объемами медицинской помощи.



Этапы медицинской эвакуации



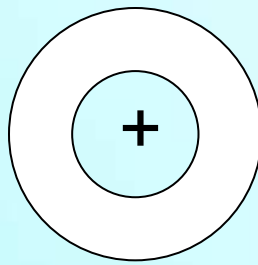
МПБ



+

медр





OMO (MOCH)



+

ВПХГ



Каждый раненый и больной для восстановления здоровья нуждается в определенных лечебно-профилактических мероприятиях.

В военное время нет возможности осуществлять необходимые лечебные мероприятия в одном месте. Поэтому приходится расчленять единый лечебный процесс на отдельные группы лечебно-профилактических мероприятий – виды медицинской помощи.



Конкретный вид медицинской помощи определяется местом ее оказания, подготовкой лиц, ее оказывающих и наличием необходимого оснащения



Вид медицинской помощи

Определенный перечень лечебно-профилактических мероприятий, проводимых при ранениях, поражениях и заболеваниях личным составом войск и медицинской службой на поле боя и этапах медицинской эвакуации



Виды медицинской помощи

- *первая медицинская помощь* на месте ранения или в ближайшем укрытии самими пострадавшими в порядке оказания само- и взаимопомощи, санитарями-стрелками, водителями-санитарами и санитарными инструкторами;
- *доврачебная (фельдшерская) помощь* – на МПБ;
- *первая врачебная помощь* – может оказываться на МПБ, возглавляемых врачами, в медр;
- *квалифицированная медицинская помощь* – в медр, ОМО (МОСН);
- *специализированная медицинская помощь* – в госпиталях и в специализированных отделениях учреждений здравоохранения



Современная система ЛЭО войск

**I. Сокращение этапов
медицинской эвакуации до
двух:**

**А. Догоспитальный – первая
врачебная помощь (мед.
пункт, мед.рота)**

**Б. Госпитальный –
специализированная
медицинская помощь (ВГ)**



Результаты применения новой системы ЛЭО войск

II. Значительное возрастание роли предэвакуационной подготовки на всех этапах медицинской эвакуации, оказывающих тот либо иной вид догоспитальной помощи: так называемые сводные медицинские пункты, обычные МПП, мед. роты, омедб.

**Основной вид помощи:
первая врачебная**



Результаты применения новой системы ЛЭО войск

III.

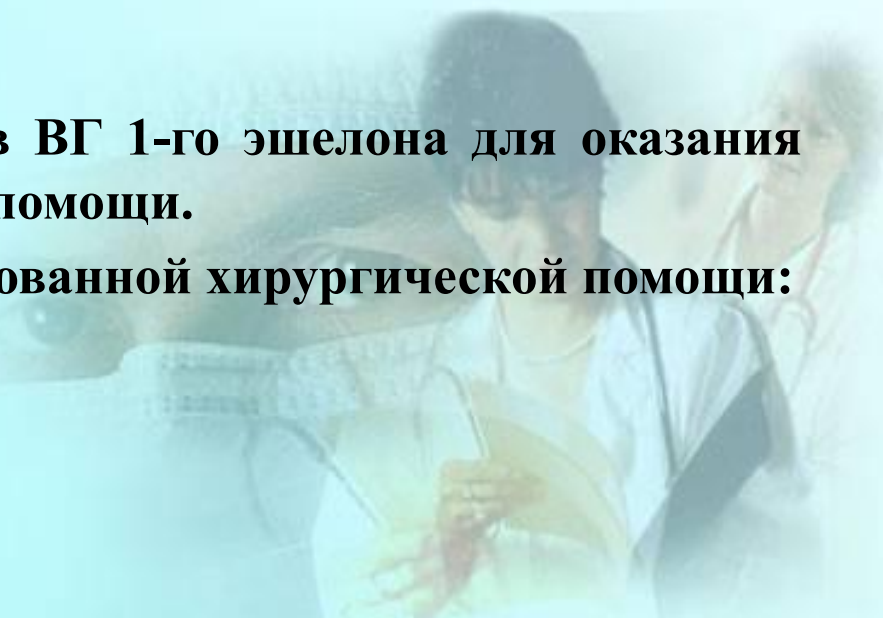
**Во время Великой Отечественной войны: первая медицинская – 20-30 мин,
доврачебная – 2 часа,
первая врачебная – 4-5 ч,
квалифицированная – 8-12 часов и специализированная – 12-24 часа с момента ранения.**

Короткие сроки доставки раненых в ВГ 1-го эшелона для оказания специализированной хирургической помощи.

Средний срок оказания специализированной хирургической помощи:

А. При доставке из войск - 2-5 часов

Б. При доставке из МОСН - 20 часов



В современных военных конфликтах сформировалось два реальных варианта оказания ПВП:

- в медицинских взводах (пунктах) батальонов, усиленных врачом;
- в медицинских пунктах (ротах) полков (бригад), полковых тактических групп - с врачами, получившими первичную подготовку по хирургии и анестезиологии-реаниматологии либо с приданными группами медицинского усиления;



Оказание ПВП раненым в медицинском взводе(пункте) батальона

общая тенденция «медикализации» (использования сил и средств усиления этапов медицинской эвакуации) в современных локальных войнах не означает целесообразности постоянного выдвижения войсковых врачей на передовые позиции для оказания доврачебной, а тем более первой помощи, является принципиальной ошибкой .

Обученный санитар или фельдшер в абсолютном большинстве случаев проведут элементарные мероприятия медицинской помощи раненым на поле боя не хуже врача.



В случае организации медицинского обеспечения подразделения, действующего на изолированном направлении наличие врача в медвзводе (МП) батальона необходимо.

Неизбежной особенностью оказания ПВП раненым в медвзводе (МП) батальона (ввиду сложности условий её оказания и ограничения ресурсов) является упрощение мероприятий ПВП и проведение их только у тяжелораненых –

для устранения жизнеугрожающих последствий ранений и предэвакуационной подготовки (остальные раненые получают доврачебную помощь).



Необходимыми условиями для оказания ПВП раненым в МП батальона

- благоприятная тактическая обстановка, наличие медицинской техники и имущества (комплекс ПКВП, автоперевязочная или другой вариант развёртывания перевязочной, запас одноразовых стерильных хирургических наборов для операций и манипуляций
- другое соответствующее медицинское имущество) и, что немаловажно, наличие обученного среднего медицинского персонала.



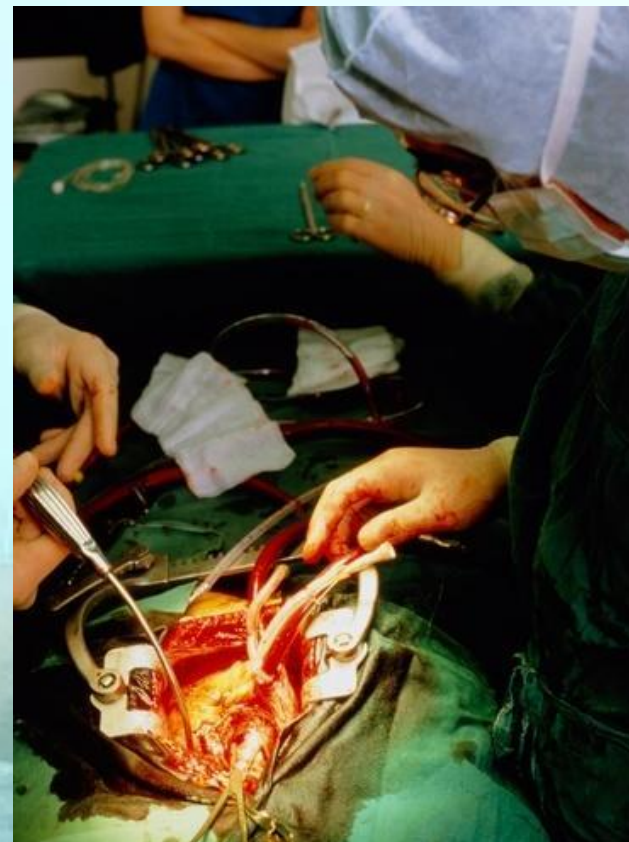
Мероприятия ПВП, возможные для выполнения в этих условиях

- устранение расстройств дыхания вплоть до коникотомии
- контроль жгута и временная остановка наружного кровотечения
- устранение напряженного пневмоторакса пункцией плевральной полости специальной иглой
- устранение открытого пневмоторакса наложением окклюзионной повязки
- противошоковая помощь (инфузия плазмозаменителей, транспортная иммобилизация, обезболивание)
- профилактика инфекционных осложнений введением антибиотиков и столбнячного анатоксина.



ПВП в медр оказывается врачами с первичной подготовкой по хирургии и анестезиологии- реаниматологии с целью спасения жизни и предупреждения тяжелых осложнений в ходе кратковременной вертолетной эвакуации в госпиталь

- перевязка сосудов в ране и тугая тампонада вместо жгута
- интубация трахеи вместо введения воздуховода или коникотомии
- торакоцентез и эффективный плевральный дренаж при напряженном
- пневмотораксе вместо пункции плевральной полости толстой иглой
- катетеризация периферических вен вместо их пункции
- рациональная противошоковая терапия и др.



Оптимальный объем оказания ПВП в медр - полный.

Традиционное выделение в отдельную группу «отсроченных» мероприятий ПВП (транспортная иммобилизация и обезболивание у раненых без угрозы развития шока, паравульнарное введение антибиотиков), от которых при перегрузке этапа медицинской эвакуации вынужденно отказываются, **устарело**.

С одной стороны, больших потоков раненых в локальных войнах, как правило, не бывает, а с другой - перечисленные мероприятия ПВП важны для всех раненых.

Благодаря получению ПВП, раненые поступают в ВГ 1-го эшелона в стабильном состоянии, будучи уже подготовленными для оперативных вмешательств. Это позволяет дополнительно сократить время от получения ранения до операции.



СОВРЕМЕННАЯ КВАЛИФИЦИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

- В военных конфликтах подход к оказанию КХП раненым изменился на диаметрально противоположный: **КХП должна включать только те операции, без выполнения которых раненый неизбежно погибнет или у него разовьются жизнеопасные осложнения**
- Поэтому КХП по неотложным показаниям должна оказываться только при невозможности реализации двухэтапного варианта оказания медицинской помощи (задержка эвакуации на этап оказания СХП более 2 часов)



Происходящие изменения ЛЭО войск современными средствами решают задачу, сформулированную В.А. Оппелем, о том, что «раненый должен получить хирургическую помощь там и тогда, где и когда он в ней нуждается».

Стремление к максимальному спасению жизней тяжелораненых даже в сложных боевых условиях делает необходимым дальнейшее совершенствование догоспитальной помощи,

развитие военной медицины и появление новых технологий хирургии повреждений - дают возможность осуществления назревших преобразований.



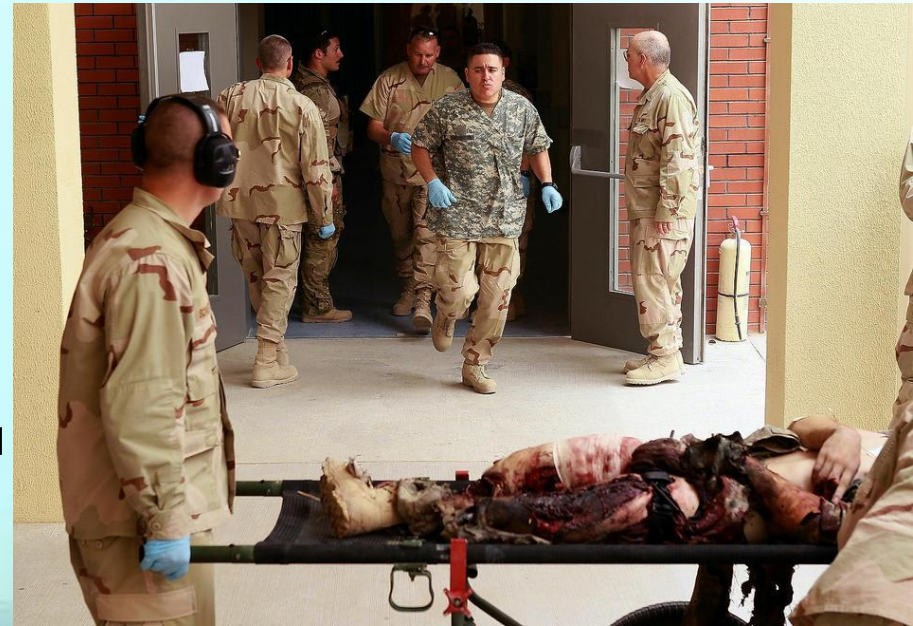
ВЫВОДЫ

Существующие «канонические» представления о первой врачебной и квалифицированной медицинской помощи раненым, сложившиеся на опыте мировых войн, имеют значительные различия с реальным хирургическим опытом военных конфликтов последних десятилетий и нуждаются в дальнейшем совершенствовании



ВЫВОДЫ

- Наилучшие результаты лечения раненых в локальных войнах и вооруженных конфликтах достигаются при двухэтапном варианте оказания медицинской помощи.
- В случаях задержки эвакуации раненых, в усиленных медр должны производиться неотложные и срочные операции. При выполнении оперативных вмешательств у раненых в зоне боевых действий должны широко применяться принципы многоэтапного хирургического лечения



ВЫВОДЫ

Решение проблемы быстреего оказания специализированной хирургической помощи раненым достигается не простым сокращением числа этапов эвакуации вне зависимости от складывающейся обстановки, а путем управления лечебно-эвакуационным процессом в соответствии с конкретной ситуацией и возможностями медицинской службы.



Современная концепция оказания ортопедо-травматологической помощи раненым в конечности

**раннее и
эффективное
лечение шока и
травматической
болезни**



**раннее выполнение
реконструктивно-
восстановительных
операций в условиях
специализированных
отделений, а также
раннее комплексное и
индивидуальное
реабилитационное
лечение.**



**своевременная
коррекция
нарушений
регионарного
кровообращения и
микроциркуляции**



**сберегательное (органосохраняющее)
выполнение хирургической обработки
огнестрельных костно-мышечных ран**



**ранняя стабилизация поврежденных
сегментов опорно-двигательного
аппарата преимущественно аппаратами
наружной фиксации**



Два этапа хирургической помощи

На первом этапе
осуществляют
неотложную помощь:
раннее и адекватное лечение
шока

интенсивная терапия с целью
ликвидации сохраняющихся
расстройств и стабилизации
гомеостаза

профилактика и лечение
общих и местных осложнений

полноценная иммобилизация
конечности

Оперативные вмешательства в
этом периоде осуществляют
только по жизненным
показаниям





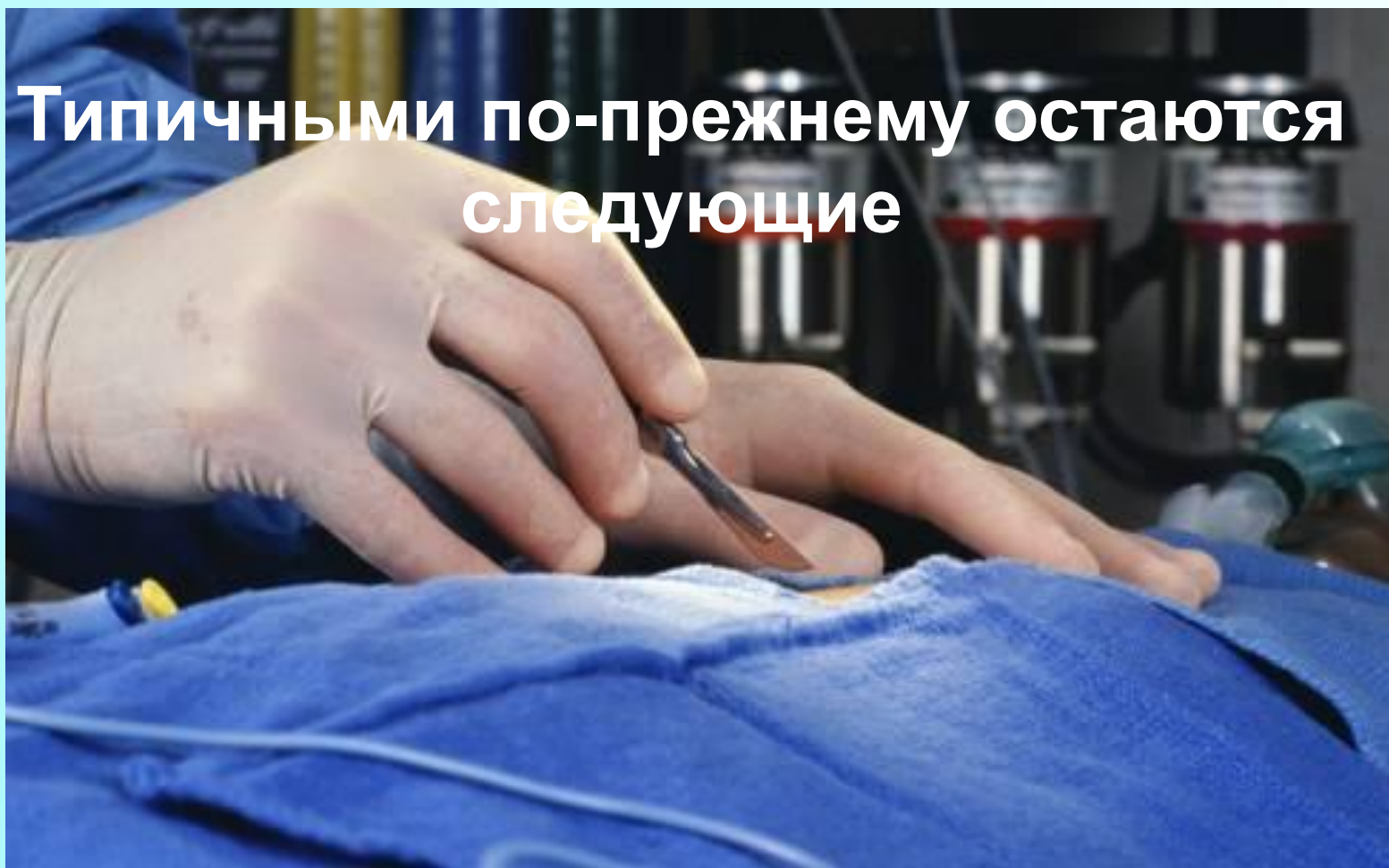
- На втором этапе уже в специализированных стационарах осуществляют окончательное лечение. Оно включает:
 - восстановление анатомических взаимоотношений (реконструктивно-восстановительные операции);
 - устранение временных нарушений функции (реабилитация);
 - лечение последствий ранения или его осложнений, стойких нарушений функции (реконструктивно-восстановительные операции и реабилитация).

Н.И.Пирогов:

«Почему мы так мало знаем о нашем прошлом, так скоро его забываем и так легко относимся к тому, что нас ожидает в ближайшем будущем?». Опыт военных конфликтов последних десятилетий свидетельствует о том, что характер ошибок, допускавшихся хирургами с годами не меняется.



Типичными по-прежнему остаются следующие



- **некачественное выполнение первичной хирургической обработки (недостаточное рассечение раны и иссечение нежизнеспособных тканей,**
- **невыполнение фасциотомий,**
- **недостаточное дренирование раны**
- **ушивание огнестрельных ран и ампутационных культи конечностей наглухо**
- **отсутствие или некачественное выполнение транспортной иммобилизации.**

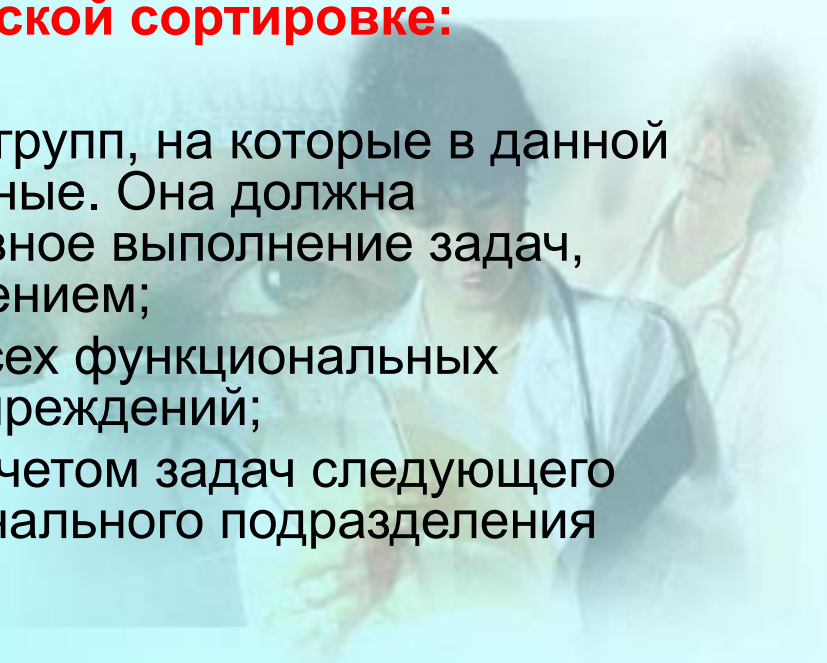
Медицинская сортировка

Распределение раненых и больных на группы в соответствии с их нуждаемостью в однородных профилактических, лечебных и эвакуационных мероприятиях в соответствии с медицинскими показаниями, объемом оказываемой медицинской помощи и принятым порядком эвакуации.

Цель сортировки: В короткий промежуток времени ограниченными силами и средствами оказать помощь наибольшему числу раненых.

Требования к медицинской сортировке:

- **конкретность** – перечень и состав групп, на которые в данной обстановке распределяются раненые. Она должна обеспечивать наиболее эффективное выполнение задач, стоящих перед лечебным учреждением;
- **непрерывность** – проводится во всех функциональных подразделениях всех лечебных учреждений;
- **преемственность** – проводится с учетом задач следующего медицинского этапа или функционального подразделения лечебного учреждения.



Виды медицинской сортировки:

- внутрипунктовая;
- эвакуационно-транспортная.

Задачи внутрипунктовой сортировки:

1. Выделение раненых, нуждающихся в неотложной помощи по жизненным показаниям для направления их в функциональное подразделение данного лечебного учреждения и установление очередности.
2. Выделение раненых, нуждающихся во врачебной помощи с целью подготовки их к эвакуации в соответствии с эвакуационным назначением, очередностью и средствами эвакуации.



Эвакотранспортная сортировка должна ответить на следующие вопросы:

1. Куда эвакуировать.
2. В какую очередь (1 группа – тяжелораненые, 2 группа – средней тяжести и 3 группа – легкораненые).
3. Каким видом транспорта (авиационным, автомобильным, транспортом общего назначения).



Сортировочные признаки

Опасность для окружающих

Нуждаемость в оказании медицинской помощи

Нуждаемость в эвакуации



Опасность для окружающих

Первая группа – контингенты, представляющие опасность для окружающих, в этой связи, нуждающиеся в санитарной обработке или изоляции:

- пораженные стойкими отравляющими веществами (прибывшие из очага заражения стойкими ОВ) – подлежат санитарной обработке;
- имеющие загрязнения кожи и обмундирования РВ выше предельно допустимого уровня (выявляемые при дозиметрическом контроле) – подлежат санитарной обработке;
- инфекционные больные и подозрительные на наличие инфекционного заболевания – направляются в инфекционный изолятор;
- лица с выраженными расстройствами психики – направляются в психоизолятор.

Вторая группа – не представляющие опасность для окружающих.



Исходя из нуждаемости в медицинской помощи, места и очередности ее оказания раненые и больные данной группы могут быть признаны:

нуждающимися в мед. помощи на данном этапе медицинской эвакуации;

не нуждающимися в мед. помощи на данном этапе медицинской эвакуации;

имеющие тяжелые, несовместимые с жизнью ранения и заболевания (безнадежно и смертельно раненые)



Начиная с этапа квалифицированной медицинской помощи, выделяется **группа нетранспортабельных** и, следовательно, нуждающихся во временной госпитализации и проведении интенсивной терапии, а также **группа легкораненых** с небольшим сроком лечения (в медр, ОМО – до 10 суток).



Нуждаемость в эвакуации

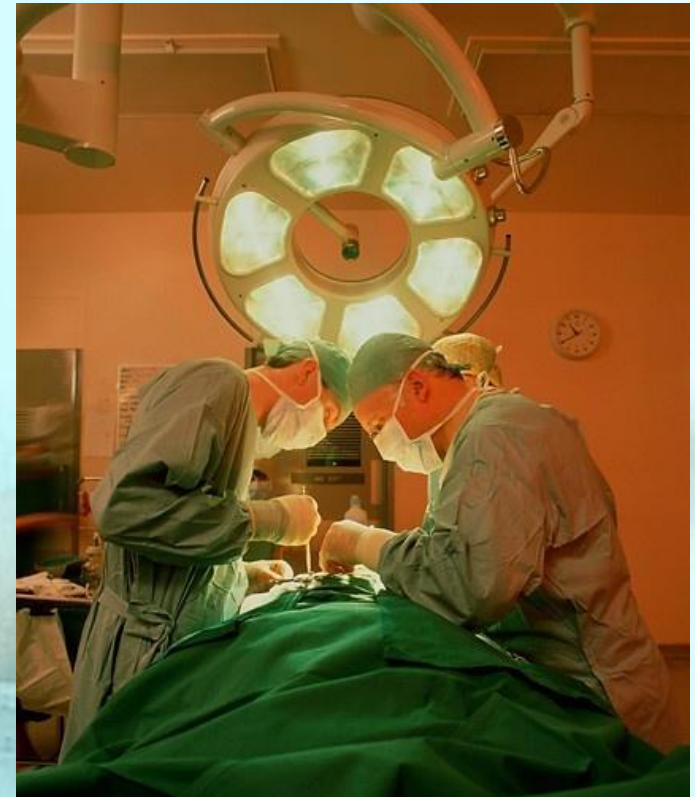
Нуждающиеся в эвакуации (куда, в какую очередь, в каком положении, каким транспортом)
Не нуждающиеся в эвакуации (остаются на данном этапе для завершения лечения)
Подлежащие возвращению в часть после оказания помощи



ВПХ является частью хирургической науки, которая находит применение не только во время войны, но и в экстремальных ситуациях мирного времени.

Основным ее отличием является:

- преобладание организационно — хирургической деятельности и необходимости подчинения общехирургических принципов требованиям боевой и медицинской обстановки;
- медицинская сортировка проводится в соответствии с объемом помощи, оказываемой на данном этапе;
- медицинская сортировка должна содействовать наиболее эффективному использованию наличных сил и средств медицинской службы в конкретно сложившейся обстановке. С увеличением потока пораженных возрастает роль сортировки.



Опыт истории войн учит, что чем эффективнее средства поражения, тем более своевременны и качественнее должны быть методы оказания помощи.

Задача заключается в том, чтобы наилучшим образом адаптировать достижения мирного времени к использованию их в боевой обстановке.





Благодарю за внимание!

