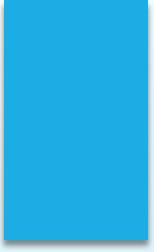


**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР, ДОНЕЦК**

**Лечение больных с высокоэнергетическими  
открытыми переломами на раннем  
госпитальном этапе**

**К.А. Бодаченко, А.В. Вакуленко, Т.А. Колосова**

**Донецк 2017**



**Открытые переломы длинных костей конечностей занимают одно из ведущих мест в структуре современного травматизма, достигая у пострадавших с политравмой показателя 21,4 - 48,9%. Среди подобных повреждений наиболее часто встречаются переломы костей голени (54,7 - 78,0%). Неудовлетворительные результаты лечения пострадавших с открытыми переломами длинных костей конечностей определяющиеся высокой частотой развития местных инфекционных осложнений (от 26,1 до 54,7%), тяжелых контрактур суставов (до 45,4%), а также первичной инвалидности (до 74,5%), свидетельствуют о наличии целого ряда нерешенных вопросов рассматриваемой проблемы. В анамнезе травмы важную роль играет механизм травмы, в большинстве случаев это были травмирующие агенты с высокой кинетической энергией.**

# **Цель работы**

**Сформулировать принципы лечения высокоэнергетических переломов костей конечностей на раннем госпитальном этапе**

# **Алгоритм оказания помощи пострадавшим с открытыми переломами конечностей**

## **I уровень**

- **Сердечно-легочная реанимация;**
- **Выведение из травматического шока, дообследование больного;**
- **Ургентные операции по жизненным показаниям (операции на головном мозге, операции на органах грудной и брюшной полости при их повреждении)**



## **II уровень**

**Оценка состояния поврежденной конечности и определение тактики дальнейшего лечения**

- **Механизм повреждения;**
- **Размер мягкотканной раны и характер повреждения мягких тканей;**
- **Характер перелома, площадь отслойки надкостницы;**
- **Степень и характер загрязнения перелома;**
- **Наличие фасциального (компармент) синдрома;**
- **Степень нарушения кровообращения (степень и время ишемии);**
- **Степень нарушения иннервации конечности.**

## **Факторы, влияющие на течение открытого перелома**

### ***Местные факторы:***

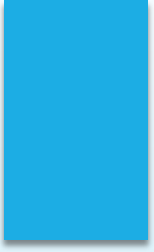
- размеры раны мягких тканей;
- количество нежизнеспособных тканей;
- степень микробного загрязнения;
- степень повреждения костной ткани (характер линии излома);
- степень нарушения кровоснабжения травмированной области.

### ***Общие факторы:***

- шок и кровопотеря;
- возраст;
- тяжелые сопутствующие заболевания;
- голодание;
- моральное состояние.

# ТАБЛИЦА ЗНАЧИМОСТИ ФАКТОРОВ ПРИ ВЫБОРЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТОГО ПЕРЕЛОМА И ПРОГНОЗ ОЖИДАЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ, баллы

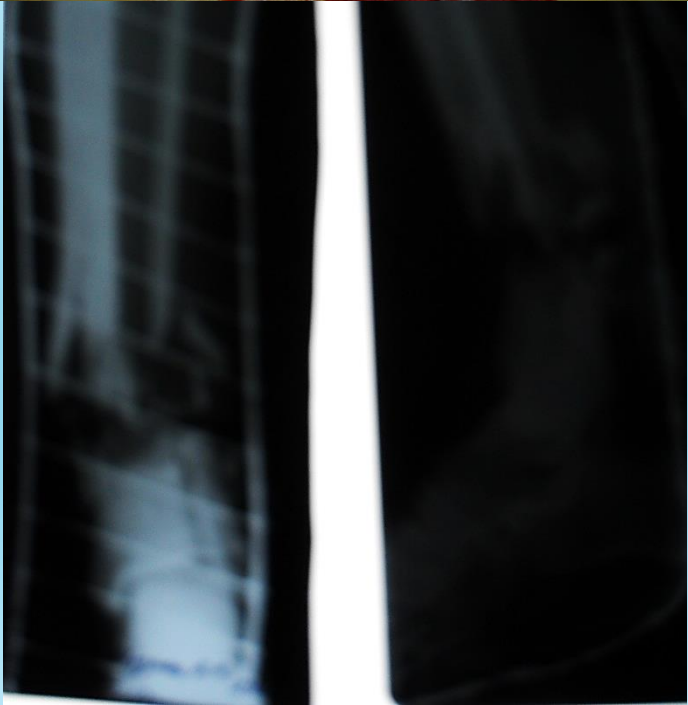
<b>Перелом вызван травмирующим агентом с малой повреждающей энергией</b>	1
<b>Перелом вызван травмирующим агентом с высокой повреждающей энергией, время воздействия короткое</b>	5
<b>Перелом вызван травмирующим агентом с высокой повреждающей энергией, время воздействия длительное</b>	15
<b>Тяжесть перелома по Gustilo-Andersen I ст (А.В. Каплан-О.Н. Марковой I)</b>	1
<b>Тяжесть перелома по Gustilo-Andersen II – III ст (А.В. Каплан-О.Н. Марковой IIБ, В, IIIБ, В)</b>	
• <b>Без дефекта мягких тканей</b>	2
• <b>С дефектом мягких тканей</b>	10
<b>Тяжесть перелома по Gustilo-Andersen III В,С ст (А.В. Каплан-О.Н. Марковой IV)</b>	
• <b>Время ишемии ≤ 6 часов</b>	15
• <b>Время ишемии ≥ 6 часов</b>	30
• <b>Повреждение нерва</b>	5-15
<b>Незначительное повреждение мягких тканей на протяжении всего сегмента</b>	5
<b>Значительное (с нарушением жизнеспособности) поражение мягких тканей на протяжении сегмента</b>	
• <b>До 1/2 длины</b>	5
• <b>Более 1/2 длины</b>	15-25
<b>Отслойка надкостницы и характер перелома кости</b>	
• <b>Перелом по типу трещины, надкостница повреждена незначительно</b>	1
• <b>Костные осколки отсутствуют, надкостница повреждена незначительно</b>	2
• <b>Имеются костные осколки, связь их с надкостницей сохранена</b>	5
• <b>Множественные скелетированные, свободнолежащие костные осколки, без связи с надкостницей и лишенные питания</b>	15

- 
- ▶ **Количество баллов до 25 свидетельствует о высокой вероятностной эффективности проводимого первичного реконструктивно - восстановительного лечения открытых переломов.**
  - ▶ **Интервал в 25 - 30 баллов внушает сомнения в успехе проводимых мероприятий (высокий риск осложнений).**
  - ▶ **Количество баллов больше 30 свидетельствует о необходимости строго индивидуального рассмотрения вопроса о проведении ампутации конечности, повышение балльности говорит о нарастании доводов в пользу ампутации**

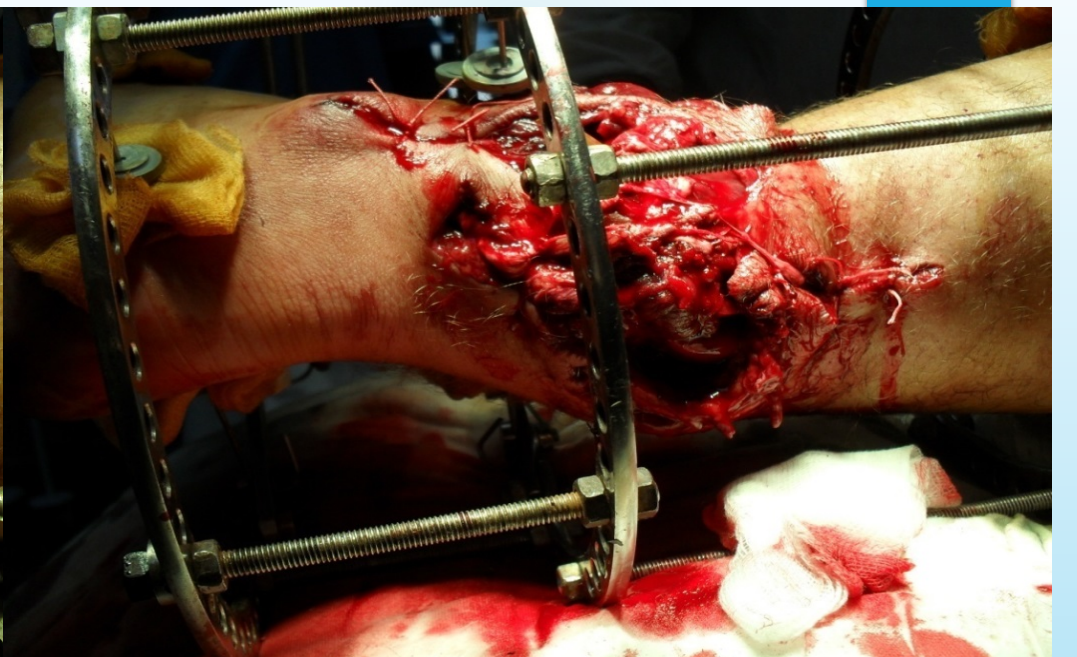
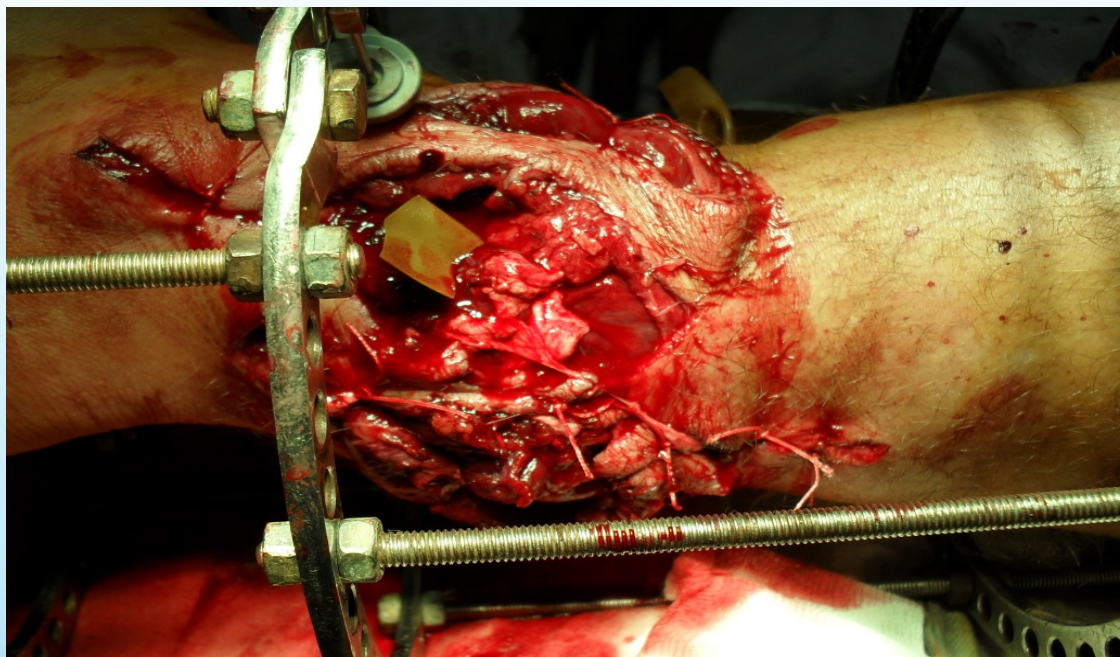
# Создание оптимальных условий

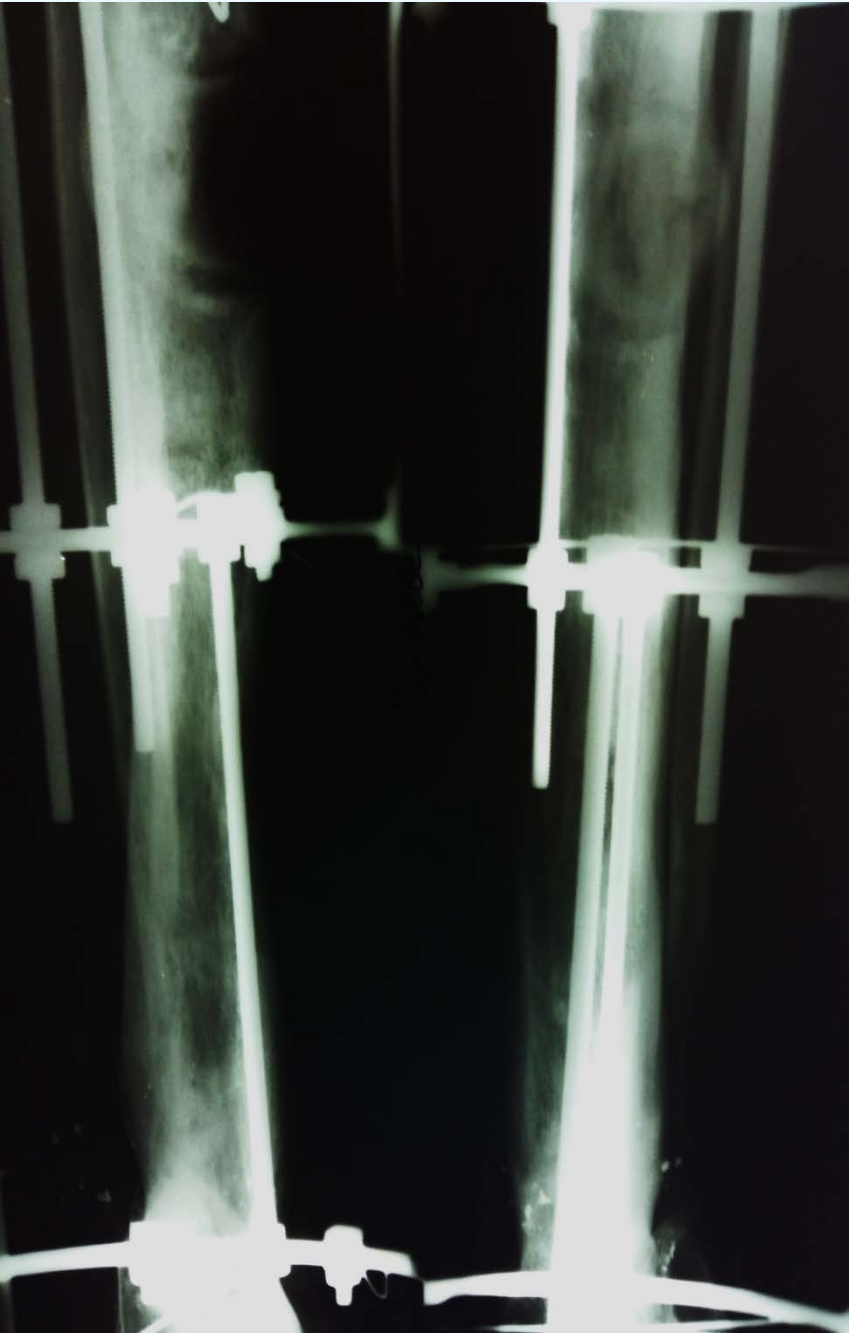


- 1. Традиционные принципы вмешательства, дополненные фасциотомией, внеочаговой фиксацией, возможным сменным остеосинтезом.**
- 2. Физиотерапия с ранних этапов - NPVT, пайлер-терапия, ультразвук, плазменный поток, оксигенотерапия.**
- 3. Медикаментозная терапия, включающая периоперационное обезболивание, рациональную антибактериальную терапию, коррекцию сосудистых и обменных нарушений, обеспечение поступления активного Са, профилактику микротромбозов низкомолекулярными гепаринами, уменьшение кровопотери.**
- 4. Этап восстановления функции конечности.**

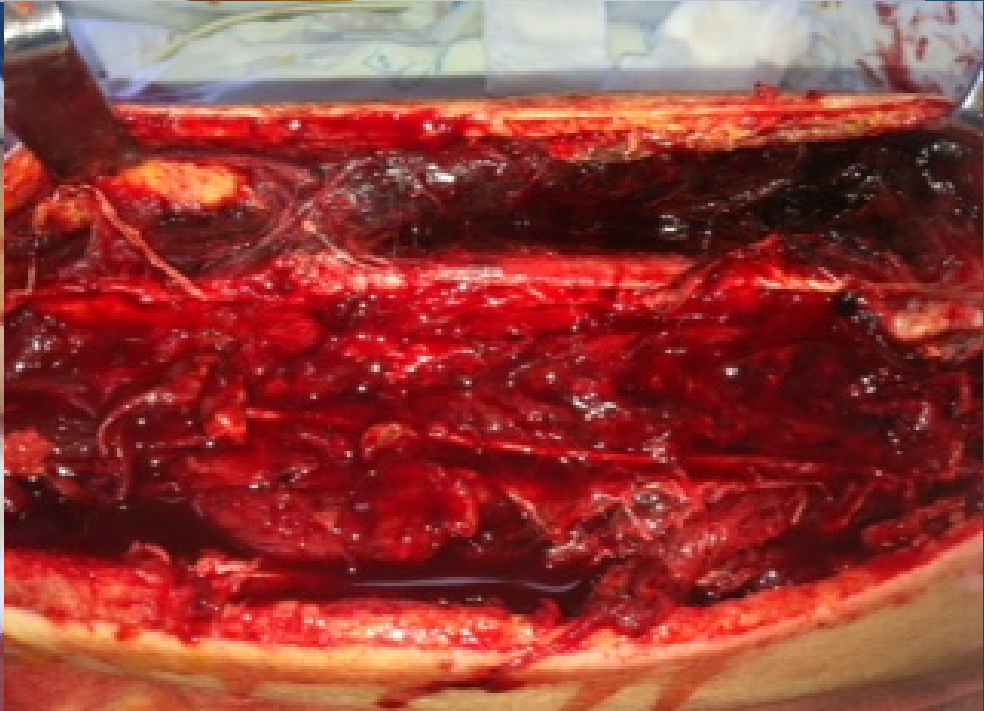
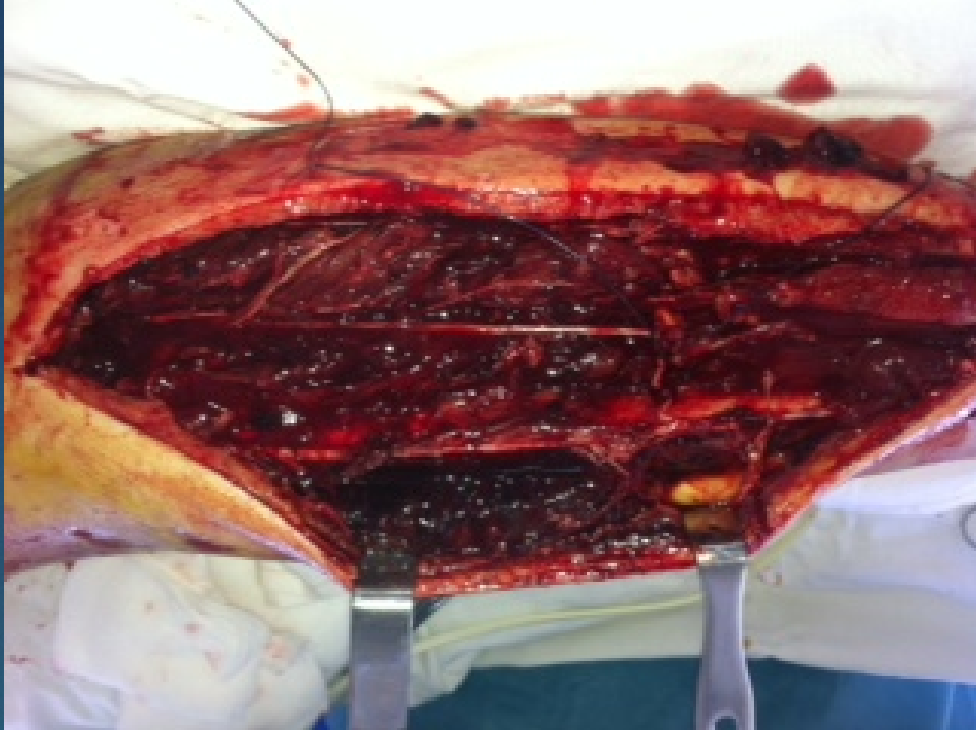






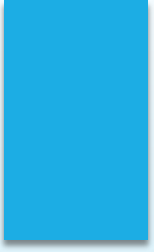








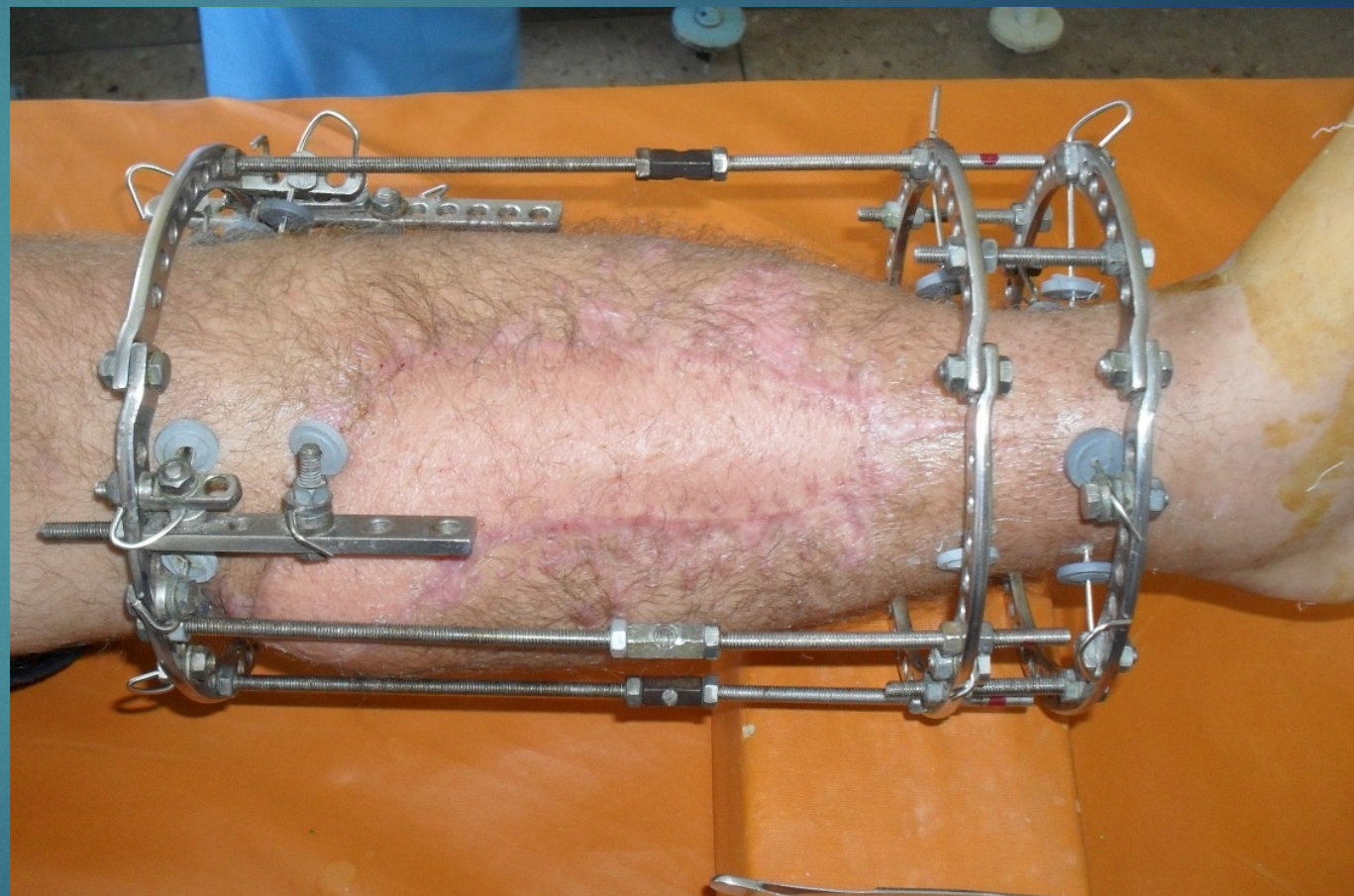




**Методом выбора при обширных мягкотканых дефектах была его пластика перемещенными мышечными или кожно-мышечными лоскутами, торако-дорзальным лоскутом с применением микрохирургической техники. Внесение в очаг воспаления дополнительного питания не только решало пластические проблемы, но и способствовало выраженной репарации костной ткани (полноценному сращению отломков, созреванию дистракционного регенерата).**



## Голень через 1 месяц



# **Радикальное вмешательство – идеальное решение.**

**Особенности лечения высокоэнергетических переломов:**

- **Разумная радикальность**
- **Многоэтапность вмешательств**
- **Преимственность этапов**

**NB! Вмешательства проводятся в остром и раннем госпитальных этапах**

# КОНСЕРВАТИВНАЯ ТЕРАПИЯ

- ▶ **АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ ПРЕПАРАТЫ**
- ▶ **ДЕСЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИЕ ПРЕПАРАТЫ**
- ▶ **ДЕЗИНТОКСИКАЦИОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ**
- ▶ **ВИТАМИНЫ**
- ▶ **ПРЕПАРАТЫ, УЛУЧШАЮЩИЕ  
МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ**
- ▶ **КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ ИММУНИТЕТА**
- ▶ **БЕЛКОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ**
- ▶ **КОРРЕКЦИЯ ВЫЯВЛЕННЫХ НАРУШЕНИЙ  
ИНДИВИДУАЛЬНОГО ХАРАКТЕРА**



# ВЫВОДЫ

- 1. Хирургическое пособие у больных с высокоэнергетическими открытыми переломами было этапным и радикальным.**
- 2. Важной его составляющей была фасциотомия, ранняя пластика дефектов.**
- 3. Применение физиолечения, в частности NPVT-терапии, уменьшило время заживления ран.**
- 4. Предложенная тактика у больных с высокоэнергетическими переломами позволила улучшить результаты лечения и уменьшить сроки лечения.**



Спасибо за внимание.

V.V.® 2017  
DONETSK