

# сочетанная и множественная травма

С.В.Дианов  
Астрахань



***К 2020 г. ожидается резкое  
увеличение  
травм в результате  
транспортных аварий,  
насилия и войн.***

Э. Мейер, 1998



В России:

33 – 35 тыс. человек погибают ежегодно

70% пострадавших с сочетанной травмой – результат ДТП

16 – 45% – смертность при сочетанной травме



# Классификация политравмы



- «Особенностью сочетанной травмы является синдром взаимного отягощения, когда каждое из повреждений усугубляет тяжесть общей патологической ситуации и, наряду с этим, каждое конкретное повреждение, в случае сочетанной травмы, протекает тяжелее, с большим риском инфекционных осложнений, чем при изолированной травме». (Л.Н. Анкин, Н.Л. Анкин «Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения» 2005 г.).

**Основываясь на классификации Каплана-Пожаринского, принятой в 1975 году на 3-м Всесоюзном съезде травматологов-ортопедов, все травмы разделяют на изолированные, множественные, сочетанные, комбинированные.**

- Множественная травма – несколько повреждений в одной системе органов (напр. множественные переломы костей, множественные повреждения органов брюшной полости).
- Сочетанная травма – повреждения в разных системах органов (переломы + черепно-мозговая травма, переломы + повреждение печени).
- Комбинированная травма – сочетание повреждений с различным механизмом травмы (перелом + ожог).
- Наиболее существенным недостатком этой классификации, по мнению С.Г.Гиршина, является отсутствие в ней оценки тяжести травмы. Т.о. классификация Каплана-Пожаринского четко описывает термины, но не позволяет произвести оценку повреждения.

- Термин «политравма», широко применимый как в зарубежной практике, так и в современной травматологии, является зарубежным.
- В «AO Principles of fracture management» изд. 2000 года, термин «политравма» трактуется как синдром множественных повреждений, при котором суммарная тяжесть достигает более 17 баллов по ISS, с последовательной системной травматической реакцией организма, которая может привести к нарушению функции (вплоть до отказа) органов и систем пострадавшего, которые не были травмированы при повреждении.
- Для оценки тяжести повреждения широкое распространение получила шкала ISS

Таблица 1. Оценка тяжести травмы пациента с политравмой или множественной травмой, используя показатель ISS (*Injury Severity Score – показатель тяжести повреждения*)

---

Унифицированная шкала повреждений, соответственно травматизированным областям

1. Мягкие ткани
2. Голова и шея
3. Грудная клетка
4. Брюшная полость
5. Конечности и/или таз

**Код тяжести повреждения (в баллах)**

1. Минимальная тяжесть повреждения
  2. Средняя тяжесть повреждения
  3. Тяжелое повреждение (не угрожающее жизни)
  4. Тяжелое повреждение (угрожающее жизни)
  5. Критическое состояние (жизнеспособность сомнительна)
  6. Состояние, неминуемо ведущее к смерти (смерть на момент прибытия)
-

В каждой области определяется характер повреждения от 0 до 6 баллов (0 – это отсутствие повреждения). В трех, наиболее поврежденных областях, выставляются оценки тяжести травмы. Квадраты этих оценок складываются, получившаяся сумма баллов является оценкой тяжести травмы по шкале ISS. Подробные расшифровки данной классификации можно найти в книгах Л.Н. Анкина «Политравма (организационные, тактические и методические проблемы» 2004 года, и Л.Н. Анкин, Н.Л. Анкин «Травматология (Европейские стандарты)» 2005 года.

- Некоторые источники выделяют 6 областей поражения, разделяя голову/шею (пункт 2) и лицо (пункт 6).
- Повреждение, при котором ISS составляет не менее 17-18 баллов, расценивается как политравма.
- По данным Н.Л. Анкина, при ISS менее 25 баллов целесообразен остеосинтез интрамедуллярным стержнем, 25-40 баллов – только малоинвазивный накостный остеосинтез пластиной, при ISS больше 40 баллов – аппарат внеочаговой фиксации.

## **Лист приоритетов при проведении лечебно-диагностических мероприятий на начальном этапе**

- Оценка состояния воздухоносных путей и адекватные лечебные мероприятия.
- Оценка периферического кровотока и кровоснабжения.
- Оценка и контроль геморрагических нарушений.
- Высвобождение пострадавшего из одежды и средств транспортной иммобилизации.
- Противошоковые мероприятия.
- Стабилизация переломов.
- Транспортировка пациента.

## Принцип «золотого часа»

- - Экстренная транспортировка тяжело пострадавшего в специализированный травматологический центр с немедленным началом проведения лечебно-диагностических мероприятий играет ключевую роль.
- - Шансы на выживание пациента с политравмой значительно снижаются спустя 1 час после травмы. Каждые последующие 30 минут снижают эти шансы в 3 раза при отсутствии адекватного лечения.

М. Киршнер (1997) считал, что требуются немедленные действия, исходя из жизненных показаний, без учета отдельных деталей и характера местных повреждений,

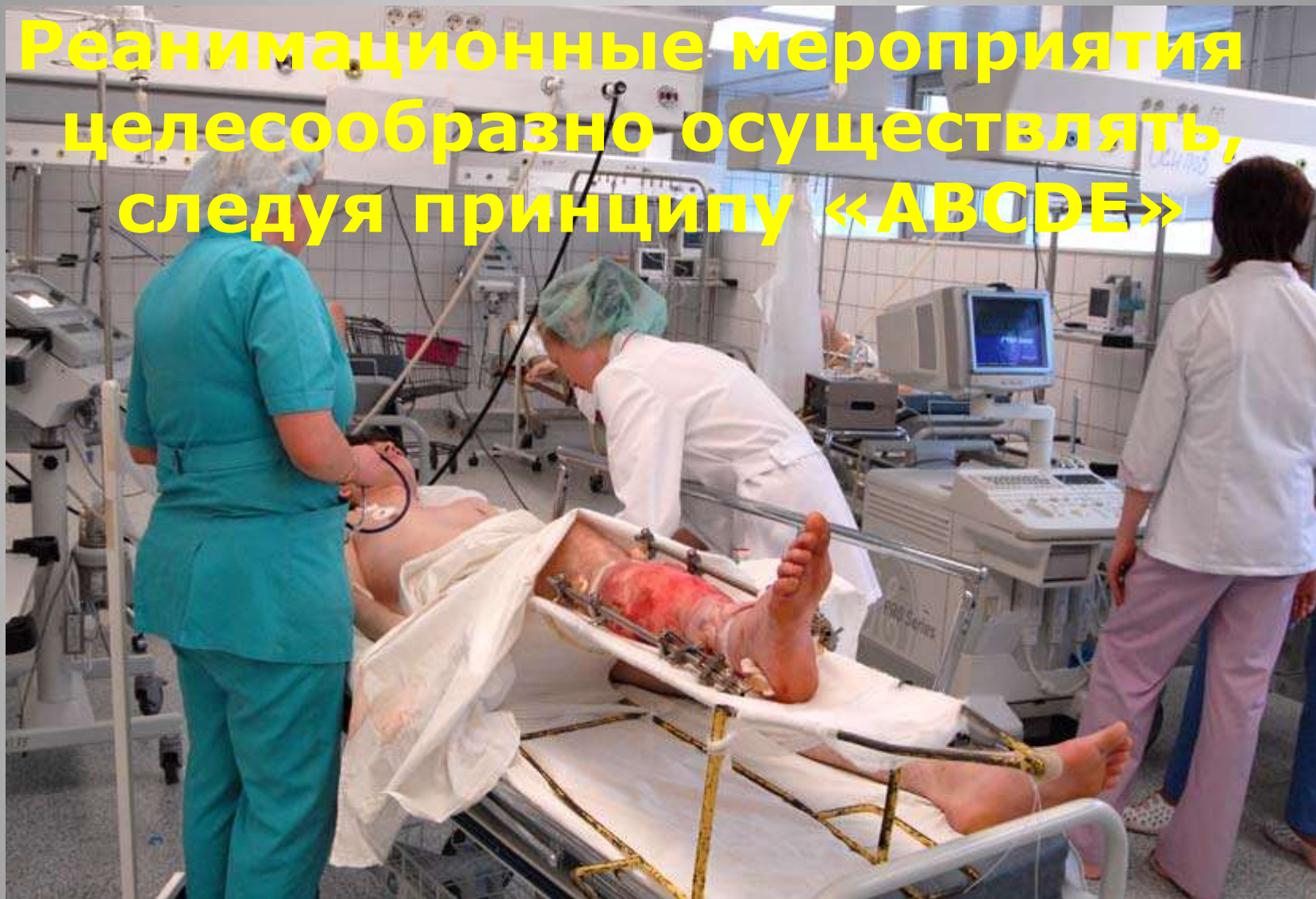
причем длительные исследования должны быть исключены. Действительно, уточнение на месте происшествия всех повреждений приводит, как правило, к потере времени и неблагоприятным последствиям.



**Лечение без диагноза всегда  
опасно, иногда необходимо, но  
опасно всегда!**

**Шок и кома, это не диагноз, но мы  
вынуждены их лечить, постоянно  
думая об их происхождении, так как  
пока мы не установим их причину и  
не устраним её, компенсация и  
стабилизация больного невозможны.**

**Реанимационные мероприятия целесообразно осуществлять, следуя принципу «АВСDE»**



- **A (airway)** – дыхательные пути, шейный отдел позвоночника:
  - исследование верхнего отдела дыхательных путей, оценка их проходимости;
  - удаление инородных тел, отсасывание отделяемого;
  - проверка проходимости на уровне носа, эндотрахеальных и назотрахеальных воздухоносных путей, при необходимости – проведение трахеостомии;
  - исследование на предмет повреждения шейного отдела позвоночника.
- **B (breathing)** – органы дыхания и их функция:
  - оценка вентиляции и оксигенации;
  - наиболее частыми причинами неэффективной вентиляции после восстановления проходимости воздухоносных путей являются неправильное положение эндотрахеальной трубки, пневмоторакс, гемоторакс;

## Показаниями для интубации являются:

- необходимость контроля проходимости воздухоносных путей;
- - профилактика аспирации у пациентов в бессознательном состоянии;
- - гипервентиляция для снижения внутричерепного давления;
- - исключение обструкции в результате травмы лица и отека.



• **C (circulation)** – восстановление нормальной циркуляции крови, т.е. нормализация сердечно-сосудистой системы (непрямой массаж сердца, остановка кровотечения, адекватная инфузионная терапия).

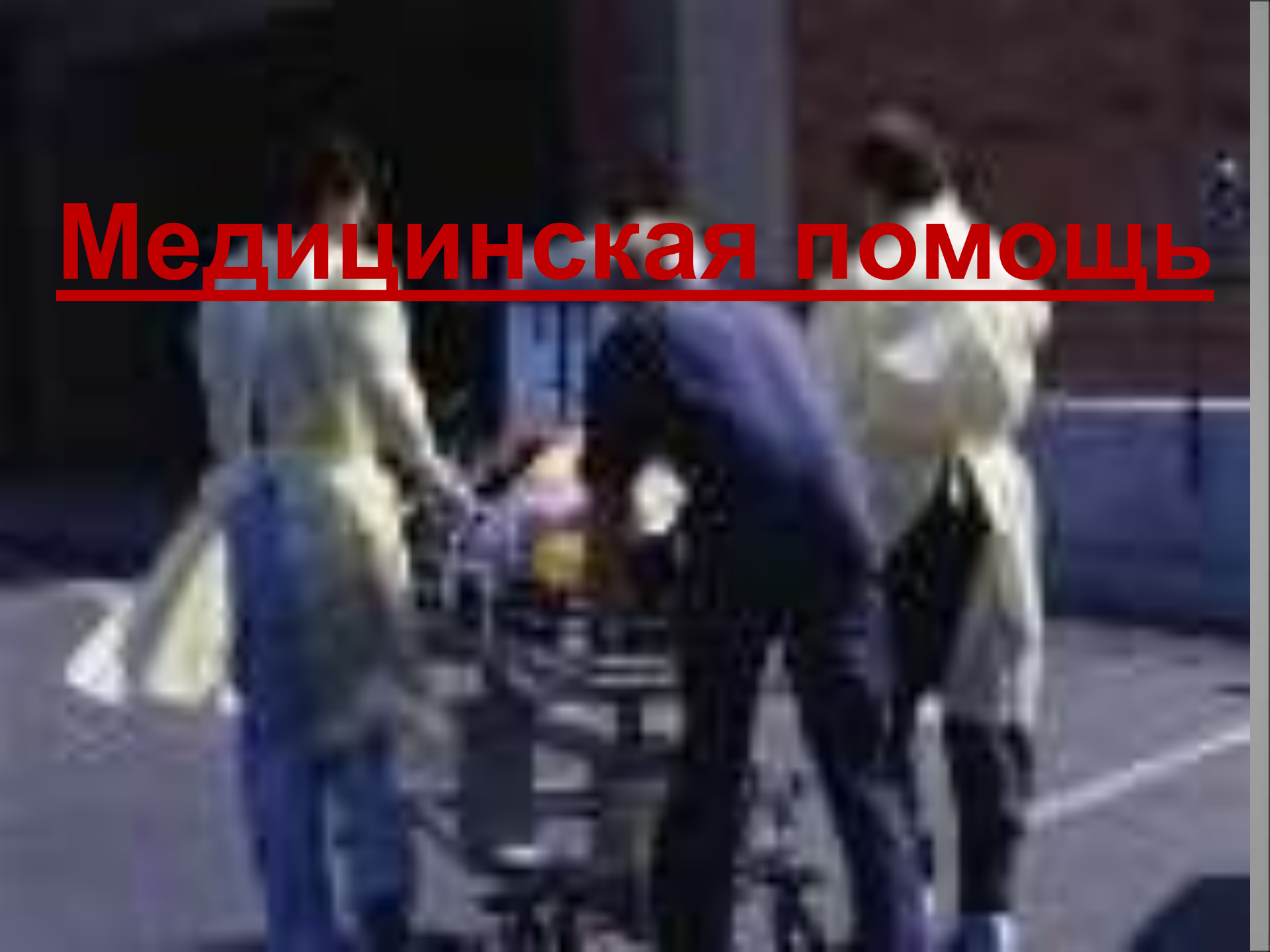
- - Термин «гемодинамическая стабильность» означает сохранение в пределах нормы основных показателей состояния организма только за счет объема вливаемой жидкости / вводимых растворов.
- - У пациентов с травмой шок должен считаться травматическим, пока не доказана иная этиология (кардиогенный, нейрогенный, септический, геморрагический).



- **D (disability)** – оценка неврологического статуса.
- Первичная оценка неврологического статуса должна в обязательном порядке включать:
  - - оценку состояния сознания пациента;
  - - зрачковый ответ;
  - - оценку чувствительности и моторный ответ на всех конечностях;
  - - оценку ректального тонуса.
- Обследование пострадавшего по шкале Глазго позволяет оценить состояние сознания, тяжесть черепно-мозговой травмы, прогнозировать нормализацию состояния пациента основываясь на трех поведенческих ответах: открытие глаз, наилучший вербальный ответ, наилучший мышечный ответ.

- **E (exposure)** – обеспечение доступа ко всем частям тела.
- Необходима катетеризация не менее 2 магистральных вен в области передней кубитальной ямки или паховой области для исключения дополнительной травматизации конечности. Альтернативный вариант: венесекция v. saphena у взрослых или внутрикостное введение у детей моложе 6 лет (большеберцовая кость).
- Обязательный мониторинг кровяного давления и диуреза, контроль гематокрита в динамике.
- Оценка периферического давления.
- Оценка наличия пульса на периферических участках (при выявлении пульсации в нижеуказанных сосудистых стволах можно утверждать, что систолическое давление не ниже указанных цифр).

# Медицинская помощь



# Оптимальное время оказания медицинской помощи при сочетанной травме

- I. Догоспитальный (до 1,5 часа)
- II. Реанимационный (4–5 суток)
- III. Профильный клинический (25–  
45 суток)
- IV. Реабилитационный (6–8 мес.)

- **Первая врачебная помощь.** Проводятся неотложные врачебные мероприятия, направленные на спасение жизни и стабилизацию состояния раненого, что позволит перенести ему последующую транспортировку. Объем помощи расширяется за счет устранения асфиксии посредством интубации трахеи, осуществляется катетеризация периферических вен.
- **Квалифицированная медицинская помощь.** На этом этапе необходимо раннее распознавание всех имеющихся повреждений. С первых же минут после поступления важно обеспечить рациональное сочетание комплексных противошоковых и активных диагностических мероприятий с использованием инструментальных и лучевых методов исследования, при возможности, непосредственно на операционном столе.

Очередность выполнения оперативных вмешательств определяется с учетом доминирующих, конкурентных или сопутствующих по степени жизнеопасности повреждений, общего состояния больного, а также периода травматической болезни.

Показания к неотложным операциям определяются: наружным или внутренним кровотечением, расстройствами внешнего дыхания механической природы, повреждением жизненно важных внутренних органов.

Период относительной стабилизации состояния больного после выведения его из шока используется для выполнения срочных и отсроченных оперативных вмешательств. В этом плане хирургическая активность при лечении сочетанных повреждений заметно выше, чем при изолированных травмах, поскольку ранние операции направлены на устранение феномена взаимного отягощения, развитие которого непосредственно зависит от сроков необходимого хирургического пособия. Особую важность представляют раннее устранение повреждений опорно-двигательного аппарата, устранение угрозы осложнений в связи с повреждением внутренних органов, если они не входили в перечень неотложных операций, выполняемых в комплексе противошоковых мероприятий.

- Стабилизация состояния на уровне компенсации, достаточном для выполнения срочных оперативных вмешательств, определяется следующими информативными показателями:
  1. Состояние сознания (от нормального до поверхностной комы).
  2. Уровень систолического артериального давления не ниже 100 мм рт. ст. и пульс не более 100 в 1 минуту.
  3. Частота дыхательных экскурсий до 30 в 1 минуту.
  4. ЭКГ — отсутствие признаков ишемии миокарда.
  5. Показатель гематокрита не ниже 30%, гемоглобина — не ниже 100 г/л.

Определяющим в лечении больных с сочетанными по локализации повреждениями является этап транспортировки, где оказывается **квалифицированная хирургическая помощь. Дальнейшая транспортировка таких больных, без оказания полноценного лечебного пособия, практически лишает их перспектив на выживание.** Оказание помощи больным с тяжелой сочетанной травмой предусматривает строго дифференцированное определение объема и последовательности хирургических вмешательств, что создает необходимость **участия специалистов уже при оказании квалифицированной хирургической помощи.**

С наибольшей полнотой задачи лечения больных с тяжелой сочетанной травмой решаются при организации оказания ранней специализированной помощи. При этом операции у больных выполняются по неотложным показаниям, но на специализированном уровне и, по возможности, в исчерпывающем объеме.

- **Специализированная медицинская помощь.** Благоприятный результат при лечении сочетанных повреждений возможен лишь при участии в лечебном процессе представителей нескольких клинических специальностей — хирургов различного профиля, анестезиологов, специалистов интенсивной терапии.
- Операции реконструктивного плана, имеющие целью достижение наилучших функциональных результатов в плане последующей реабилитации, откладываются **до конца 3-й недели**, а в случае развития инфекционных осложнений — и на более длительный период.
- Выполнение их в течение ближайших 2-3-х недель после травмы может нарушить формирование механизмов долговременной адаптации, чрезвычайно чувствительных к повторному хирургическому вмешательству.

## **Первичные лечебные мероприятия у пациентов в состоянии шока:**

- Прямой контроль явных источников массивного кровотечения: непосредственное придавливание предпочтительнее наложения жгута или прошивания кровоточащего сосуда «вслепую».
- - Доступ к магистральным венам, инфузионная терапия, мониторинг диуреза, контроль ЦВД, контроль pH крови.
- - Гемотрансфузия, в зависимости от данных мониторинга гематокрита.
- - Шинирование нестабильных переломов для снижения кровопотери.
- - Принятие решения о проведении ангиографии.

**Фаза стабилизации наступает спустя несколько часов-дней после проведения первичных реанимационных мероприятий и включает в себя:**

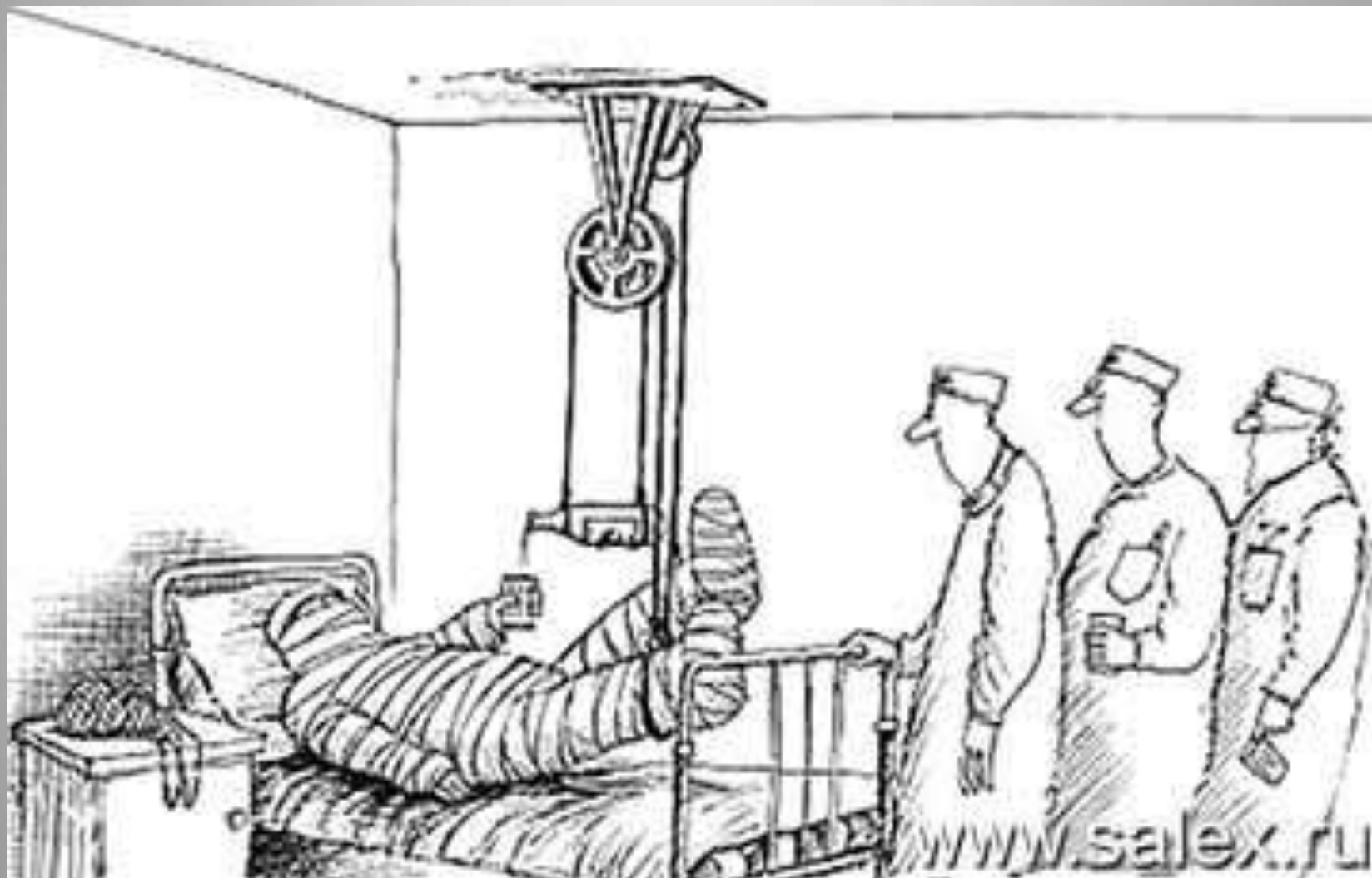
- - Стабилизацию гемодинамики.
- - Восстановление адекватной оксигенации и перфузии органов.
- - Нормализацию функции почек.
- - Лечение нарушений, обусловленных кровотечением и кровопотерей.
- · В этот период наивысший риск развития венозного тромбоза (до 58% у пациентов с множественной травмой), поэтому обязательно назначение низкомолекулярных гепаринов.
- Повреждение легких, сепсис, полиорганная недостаточность (вследствие длительно существующего шока), значительный объем гемотрансфузии, переломы костей таза или длинных костей конечностей может обусловить развитие респираторного дистресс синдрома взрослых (ARDS: Acute Respiratory Distress Syndrome

# Принятие решения о проведении оперативного вмешательства

## Показания к проведению urgentных и ранних оперативных вмешательств:

- - Переломы таза или бедра, с которыми сопряжен высокий риск развития осложнений со стороны легких (жировая эмболия, ARDS (**Acute respiratory distress syndrome**)).
- - Острый или угрожающий компартмент-синдром.
- - Открытые переломы.
- - Повреждения магистральных сосудов.
- - Нестабильные переломы шейного, грудного, поясничного отделов позвоночника.
- - Пациенты с переломами шейки бедренной кости, шейки таранной кости или другими переломами с высоким риском развития остеонекроза.

# Определение стабильности состояния пациента



- Нормализация основных показателей состояния организма (пульс, дыхание, температура, АД).
- - Данные лабораторных анализов.
- - Отсутствие данных о коагулопатии.
- - По мере нормализации гомеостаза и его поддержании, можно не опасаться, что длительность операции обусловит дисфункцию легких или других органов.
- - Следует быть готовым сменить план мероприятий, в зависимости от состояния пациента.
- Оценка состояния пациента с множественной травмой

## Летальный исход

### Выделяют три периода наступления летальных исходов при политравме

- - Немедленный. Обычно является результатом несовместимых с жизнью повреждений (тяжелая черепно-мозговая травма или разрыв сердца, аорты, крупных магистральных сосудов). Зависит от профилактических мер и определяется уровнем общественного здравоохранения, **уровнями образования и культуры населения, включая в себя ношение шлемов безопасности, использование ремней безопасности, страховочных поясов и т.д.**
- - Ранний. Происходит спустя несколько минут или часов после травмы, обычно в результате выраженного внутричерепного кровотечения, гемопневмоторакса, разрыва селезенки и/или печени, множественном характере повреждения со значительной кровопотерей. Данные случаи представляют пациентов, которые могут быть излечены только в результате немедленных, адекватных, скоординированных мероприятий начиная с самого первого этапа.
- - Поздний. Имеет место, спустя несколько дней или недель после травмы, и является результатом развития сепсиса или полиорганной недостаточности.

Спасибо за внимание!

