

**ХИРУРГИЧЕСКАЯ**

**ПОМОЩЬ**

**НАСЕЛЕНИЮ**

**ПРИ ЧС**

**часть IV**

# Травматический шок

**ТРАВМАТИЧЕСКИЙ ШОК (нарушение микроциркуляции)** - своеобразная общая реакция организма на ранение или повреждение, которая сопровождается нарушением и неуклонным ухудшением жизнедеятельности организма в результате воздействия чрезвычайного механического раздражителя. Этот патологический процесс касается практически всех систем организма, в первую очередь кровообращения.

## Причины возникновения травматического шока:

- Кровотечение (уменьшение ОЦК)
- Болевое раздражение
- Психические расстройства
- Нарушение газообмена
- Инфекция
- Анафилаксия
- Ожог
- Механическая травма

Все многообразие изменений в организме пострадавшего при шоке можно свести к **5 основным группам нарушений:**

- нейро-эндокринной системы
- гемодинамики
- дыхания
- обмена веществ
- структуры клеток и тканей.

## Патогенез развития шока

В отличие от коллапса травматический шок протекает в форме фазового процесса.

- **Первая фаза шока:** централизация гемодинамики за счет спазма периферических сосудов
- **Вторая фаза шока:** парез периферических сосудов

Жидкость начинает перемещаться из тканей в кровеносное русло. Наступает внеклеточная, а затем и клеточная дегидратация. Если больной длительно находился в состоянии сосудистой гипотонии без оказания квалифицированной помощи, у него вследствие длительного спазма, а затем пареза периферических сосудов развиваются необратимые изменения: образование прижизненных микротромбов в капиллярах, в мелких венах, а затем в артериях, что приводит к дистрофии паренхиматозных органов. В таких случаях больных или не удается вывести из состояния шока, или, будучи выведенными, они на 3-4 сутки погибают от острой почечной или дыхательной недостаточности

## Стадии развития шока

- **Эректильная** – продолжается от нескольких минут до получаса. Для нее характерна выраженная реакция со стороны ЦНС и симпатико-адреналовой системы. В этот период, особенно если травме предшествовало сильное нервное перенапряжение, имеет место повышение чувствительности к внешним раздражителям, двигательное и речевое возбуждение, колебания артериального и венозного давления, бледность кожных покровов, учащение и нередко аритмия пульса, дыхания, активизация обменных процессов. Пострадавший может быть возбужден, эйфоричен, не сознавать тяжести своего состояния и полученных повреждений.

- **Торпидная** – продолжается от нескольких минут до многих часов. Характерно снижение реакции на окружающее вплоть до адинамии и безучастности, уменьшение степени выраженности кожных и сухожильных рефлексов, снижение артериального и венозного давления, учащение и уменьшение глубины дыхания, изменение цвета и состояния кожных покровов (бледность, цианоз, холодные ноги). Сознание может быть сохранено в результате централизации кровообращения.



## Степени тяжести шока

показатель	1 степень	2 степень	3 степень
сознание	Сохранено, слегка заторможено	Сохранено умеренно заторможено	Отсутствует
кожа	Бледная	Бледная, с синюшным оттенком	Цианоз
Сист. АД, пульс	100-90мм рт.ст., 90-100 в мин.	90-70мм рт.ст., 110-120 в мин.	Ниже 70 мм рт.ст., более 120 в мин.
дыхание	Ровное, глубокое	Поверхностное, учащенное	Поверхностное, частое
рефлексы	Ослаблены	Ослаблены	Резко ослаблены
Мыш. тонус	Понижен	Понижен	Резко понижен

# Первая медицинская и доврачебная помощь

- восстановить внешнее дыхание
- остановить наружное кровотечение
- введение обезболивающих средств
- транспортная иммобилизация
- при нарушении дыхательной функции и сердечно-сосудистой деятельности: 2мл кордиамина
- ИВЛ с помощью дыхательного аппарата (по возможности)
- инфузионная терапия
- эвакуация в первую очередь

# Компрессионные травмы

**Ишемическая травма мягких тканей** – повреждение мягких тканей, сопровождающееся временной ишемизацией (обескровливанием) с последующим восстановлением кровообращения.

## **Виды ишемических травм мягких тканей.**

- **Компрессионная травма (сдавление)**
- **Отрыв конечности с последующей реплантацией**
- **Турникетная травма (циркулярное сдавление, например жгутом)**
- **Повреждение магистральных артерий**
- **Эмболия магистральных артерий**
- **Холодовая травма**
- **Клиническая смерть**

# Понятия и терминология

- **Ишемический токсикоз** – самоотравление организма продуктами распада ишемизированных тканей (ишемическими токсинами), возникающий после восстановления крово- и лимфотока в поврежденных тканях
- **Реперфузия** - восстановление крово- и лимфотока в поврежденных тканях
- **Большая масса мягких тканей** – масса приблизительно равная верхней конечности и более
- **Малая масса мягких тканей** – масса приблизительно меньше массы верхней конечности, начиная с предплечья и кисти

- **Сдавление** – закрытая тупая травма м.т. без анатомического разрушения их
- **Раздавливание** - открытая тупая травма м.т. с анатомическим разрушением их
- **Легкая компрессионная травма** – травма малой массы м.т., сопровождающаяся местными ишемическими изменениями без угрозы для жизни пострадавшего, без развития ишемического токсикоза
- **Тяжелая компрессионная травма** – травма большой массы **длительно** сдавленных (раздавленных) м.т., сопровождающаяся развитием ишемического токсикоза - **СДС**

# **Синдром длительного сдавления (СДС)**

возникает в результате **длительного (более 2 часов)** сдавливания большой массы мягких тканей, отличается **тяжелым течением и высокой летальностью.**



# Патогенез СДС

- **травматическая токсемия**, обусловленная всасыванием продуктов распада из поврежденных тканей
- **плазмопотеря** в результате массивного отека поврежденных конечностей
- **болевое раздражение**, приводящее к дискоординации процесса возбуждения и торможения в ЦНС

## Степени тяжести СДС

Степень	Площадь сдавления	Время экспозиции	Функция почек	Исход
Легкая	Дистальные сегменты конечности	До 4-х часов	Олигурия кратковременная	Выздоровление
Средней тяжести	Одна конечность	4 – 6 часов	Олигурия до 2-х недель	Летальность до 30 %
Тяжелая	Одна или две конечности	6 – 8 часов	Олигурия до 3-х недель	Летальность до 50-70 %
Крайне тяжелая	Две конечности	Более 8 часов	Олигурия, о. сердечно-сосудистая недостаточность	Летальность более 70 % в первые 2 суток

**В клинической картине  
выделяют 4 периода:**

- **1 период (компрессия)** – заторможенность, апатия, м.б. спутанность или потеря сознания, реже - возбуждение. Жалобы на боль, чувство распирания в сдавленных участках тела, жажду, затрудненное дыхание. Возможны явления травматического шока.

- **2 период (ранняя декомпрессия)** – до 48 часов после освобождения от сдавления. Этот период можно охарактеризовать как период локальных изменений и эндогенной интоксикации. Преобладают явления травматического шока, выраженный болевой синдром, психо-эмоциональный стресс, нестабильность гемодинамики. После стабилизации состояния больного в результате лечения наступает короткий светлый промежуток («мнимое благополучие»), после которого состояние ухудшается.

- **3 период (промежуточная декомпрессия)** – период острой почечной недостаточности. Длится с 3-4 по 8-12 день. Нарастает отек конечностей, освобожденных от сдавления, на поврежденной коже обнаруживаются пузыри, кровоизлияния. Нарастает анемия, резко снижается диурез вплоть до анурии. Летальность в этом периоде достигает до 35 %, несмотря на интенсивную терапию.

- **4 период (восстановительный)** – начинается с 3-4 недели заболевания. Нормализуется функция почек, содержание белка и электролитов крови. На первый план выходят инфекционные осложнения. Высок риск сепсиса.

# Первая медицинская и доврачебная ПОМОЩЬ

**Оказание медицинской помощи начинают до полного освобождения пострадавшего из-под сдавливающих предметов или проводят параллельно:**

- очищают дыхательные пути
- освобождают сначала туловище
- прежде чем освободить конечность, необходимо наложить выше места сдавления жгут ( после освобождения конечности жгут заменить циркулярной давящей повязкой, но при кровотечении - жгут оставить)
- транспортная иммобилизация поврежденной конечности
- местная гипотермия (обложить конечность пузырем со льдом, холодной водой)
- если внутренние органы не повреждены, дают 50 мл разбавленного этилового спирта, обильное щелочное питье (2-3 г соды на стакан воды)
- обезболивающее средство



**Спасибо  
за  
ВНИМАНИЕ**