



***Синдром
длительного
сдавливания.***



Первые описания повреждений, напоминающих СДС, встречаются в трудах Н.И. Пирогова (начало XX века). Подробные сведения относятся к 1908 г., когда у берегов Сицилии произошло землетрясение большой силы, при котором погибло около 70 тыс. человек. Тогда линкор «Слава» и крейсер «Адмирал Макаров» прибыли в зону бедствия для оказания помощи пострадавшим. В описаниях было отмечено, что часть пострадавших, извлеченных из-под завалов в относительно удовлетворительном состоянии (светлый промежуток), в течение нескольких дней погибали по неизвестной причине.



Синдром длительного сдавливания (СДС) - своеобразная тяжелая травма, обусловленная продолжительным сдавливанием (компрессией) мягких тканей. Он характеризуется сложным патогенезом, сложностью лечения и высоким показателем смертности.

Определение

- Краш-синдром (синдром длительного раздавливания тканей) — комплекс общих и местных изменений, наступающих в организме при длительном сдавлении мягких тканей, главным образом, мышц.

Синонимы


- Миоренальный синдром
 - Травматический токсикоз,
 - Синдром длительного раздавливания,
 - Травматический рабдомиолиз,
 - Синдром освобождения,
 - Ишемический некроз мышц и т.д.
-
- В международной классификации болезней МКБ-10 это состояние обозначено как «Травматическая анурия, синдром раздавливания, почечная недостаточность, сопровождающая разможнение».

Встречаемость

Краш-синдром относится к числу тяжелых форм патологии и нередко встречается в мирных условиях и военное время. Особенно часто наблюдается при землетрясениях, техногенных катастрофах, в том числе обвалах в шахтах. Ежегодно на земном шаре происходит около 25 крупных землетрясений, каждое из которых высвобождает энергию эквивалентную энергии взрыва 50 атомных бомб, сброшенных на Хиросиму.

Выживаемость

- Существенной в развитии синдрома является и длительность сдавления: при кратковременном сдавлении (точнее раздавливании) шок возникает лишь при наличии костных повреждений. При извлечении из завалов не позднее получаса после катастрофы выживают более 99% пострадавших, при нахождении в завале в течение 1 суток — 81%, в течение 2, 4 и 5 суток — 33,7%, 19% и 7,4% соответственно (Sheng Z.Y., 1987).
- В случае крайне тяжелых форм краш-синдрома гибель пострадавшего может наступить в первые–вторые сутки и без выраженных симптомов ОПН.



В медицине катастроф одним из актуальных вопросов является **синдром длительного сдавливания (краш-синдром)**.

Различают 3 основных вида этого синдрома. Отличие их состоит в основном в условиях, которые привели к последствиям синдрома длительного сдавливания.

narmet.ru



При первом виде длительное сдавливание конечностей тела происходит у людей, оказавшихся под завалами разрушенного дома, застрявших в автомобиле при автокатастрофе и т.д.

Синдром длительного сдавливания развивается после освобождения пострадавшего из завала, как только кровь снова начинает циркулировать по сосудам поврежденной руки или ноги, и продукты распада травмированных тканей поступают в общий кровоток всего организма. Наступает самоотравление, и пострадавший может быстро умереть.



Второй вид синдрома - так называемое позиционное сдавливание. Оно развивается при длительном пребывании человека в одной позе, при которой под весом его собственного тела сдавливаются сосуды и нервы конечностей. В лёгкой форме это явление можно наблюдать, когда во сне человек долго лежит на одной руке. Но в адекватном состоянии развивающееся чувство покалывания и онемения заставляет сменить позу на более удобную. У лиц с алкогольным опьянением или находящихся под действием наркотиков притупляется чувство боли и в неудобном положении они могут пребывать длительное время, что влечёт за собой практически необратимые изменения в кровоснабжении и иннервации конечностей.



Наконец, третий вид синдрома длительного сдавливания развивается при так называемом турникетном синдроме. Часто он развивается при обкручивании конечности верёвкой, проволокой, леской. У грудных детей вызвать турникетный синдром может даже обкрученный вокруг пальчика волос или нитка.



Признаки синдрома длительного сдавливания

1. В момент травмы отмечаются интенсивные боли в сдавленном участке тела, речевое и двигательное возбуждение, После освобождения возможны неадекватные реакции на окружающее, озноб, учащение пульса, снижение артериального давления вплоть до коллапса.
2. Через несколько часов появляются другие признаки болезни. Местные проявления характеризуются резкой бледностью кожи с наличием синюшных пятен и меток вдавлений.



КОНТЕКО ІР

3. Через 30—40 *мин* поврежденная конечность начинает отекать и резко увеличивается в объеме. В результате отека на коже появляются пузыри, наполненные серозной или серозно-геморрагической жидкостью. Между пузырями на коже могут быть кровоизлияния. Мягкие ткани имеют деревянистую плотность. Происходит сдавление нервных стволов, и чувствительность в зоне повреждения и ниже утрачивается. Движения в суставах вследствие тяжести повреждения невозможны.
4. Пульс на сосудах пораженной конечности, как правило, не определяется.

Жалобы:

- боли в поврежденной части тела;
- тошнота;
- головная боль;
- жажда.


Достоверные признаки синдрома сдавливания

- **значительное ухудшение состояния сразу после освобождения;**
- **появление розовой или красной мочи.**

Степень тяжести СДС

Степень	Объем повреждения	Длительность	Клиника	Прогноз
Легкая	Небольшая (предплечье или голень)	Не более 2-3 ч	Эндогенная интоксикация незначительная, олигурия устанавливается через несколько суток	При правильном лечении благоприятный
Средняя	Обширные участки (бедро, плечо)	С 2-3 до 6 ч	Умеренный эндотоксикоз и ОПН в течение недели и более после травмы	Определяется сроками и качеством первой помощи с ранним применением экстракорпоральной детоксикации
Тяжелая	Сдавление одной или двух конечностей	Более 6 ч	Быстро нарастает эндогенная интоксикация, развиваются ОПН, полиорганная недостаточность и другие осложнения.	Прогноз неблагоприятный

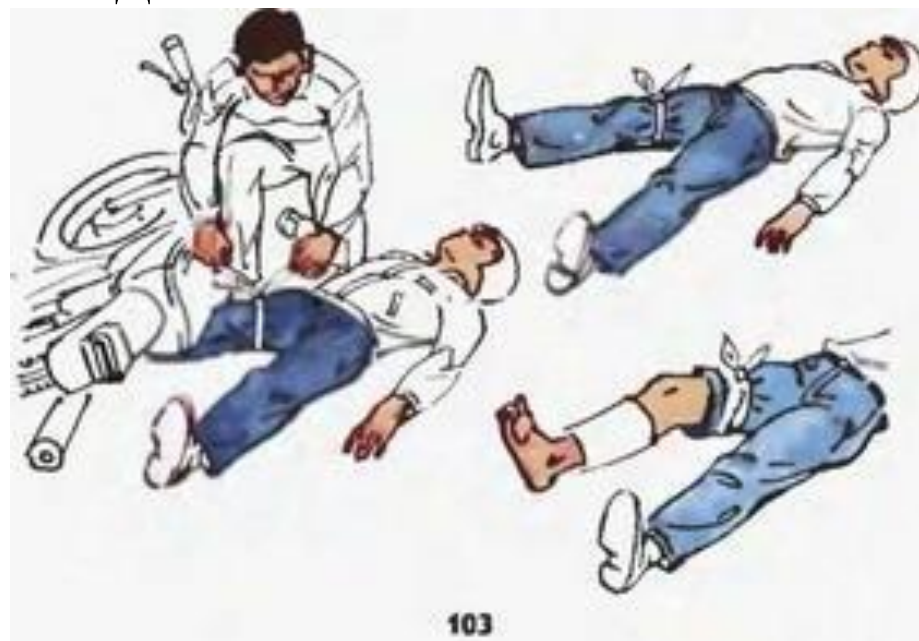
Стадия СДС	Клиническая картина	Помощь
Компенсированная	Полного прекращения кровообращения не было. Сохранены активные движения, тактильная и болевая чувствительность Угрозы омертвления конечности нет	Жгут следует снять
Некомпенсированная	Утрата активных движений, тактильной и болевой чувствительности Конечность омертвевает через 6-12 ч с момента нарушения кровообращения	Жгут следует снять
Необратимая	Мышцы твердые при ощупывании (трупное окоченение) Сохранение конечности невозможно Снятие жгута противопоказано.	Если жгута не было, его следует наложить. Необходимы ампутация, лечение ОПН
Некроз конечности	Признаки сухой или влажной гангрены	Сохранение конечности невозможно Ампутация

- 
- Обнаружив человека в завале, прежде всего надо осмотреть это место и принять меры к освобождению пострадавшего.
 - Из завала можно извлекать человека только после его полного освобождения

Помощь пострадавшим

1. Освобождении раненых из завалов, выносе их в безопасное место.
2. С первых минут пострадавшие конечности обложить пакетами со льдом или снегом, сделать тугое бинтование (если к ним есть доступ) и обеспечить человека обильным теплым питьем,
3. Непосредственно перед освобождением от компрессии на поврежденную конечность накладывается жгут.
4. порядке само- и взаимопомощи накладываются асептические повязки на раны с использованием ИПП
5. Обезболивание достигается введением 1 мл 2% раствора промедола из шприц-тюбика.
6. Транспортная иммобилизация осуществляется подручными средствами.
7. При отсутствии противопоказаний (ранение живота и др.) пострадавшего, находящегося в сознании, обеспечивают обильным питьем, желательно щелочным.

Оказание помощи после освобождения - необходимо предельно сократить. Тугое бинтование, наложение транспортных шин и введение кровезамещающих жидкостей, быстрая доставка пострадавшего в реанимационный центр, где обязательно должен быть аппарат "искусственная почка", дают основание рассчитывать на благоприятный исход.



Непосредственные причины смерти

- Сепсис $17,3 \pm 2,5$ суток. Факторы риска: женский пол, низкое АД при поступлении, активность креатинкиназы сыворотки крови >20000 U/l и наличие множественных повреждений с вовлечением области груди и живота (Ersoy A. et al., 2003).
- Обострение имевшихся до катастрофы заболеваний.
- ОПН на 1-2 неделе, далее – пневмония, панкреонекроз, сепсис НИИ СП им. Склифосовского).
- Гиперкалиемия выше 7 mEq/l (связь скорее косвенная).

