

СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ

- Синонимы, используемые для обозначения этого термина – краш-синдром, травматический эндотоксикоз, синдром компрессии тканей, миоренальный синдром.
- СДС- это развитие прижизненного некроза тканей, вследствие длительной компрессии сегмента тела, вызывающего эндотоксикоз и развитие острой почечной недостаточности.

СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ

- Различают 3 основных вида этого синдрома. Отличие их состоит в основном в условиях, которые привели к последствиям синдрома длительного сдавливания.
 - ❖ Непосредственное сдавливание
 - ❖ Позиционное сдавливание
 - ❖ Турникетные синдром

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.



ПАТОГЕНЕЗ складывается из

- шокоподобных гемодинамических реакций, в основе – сильнейшая боль от компрессии. Онемение, адаптация.
- Токсического поражения паренхиматозных органов (печени и почек). После устранения компрессии и восстановления кровообращения –токсемия, плазмопотеря – в результате отека. Печеночно-почечная недостаточность, задержка продуктов промежуточного обмена, электролитов, воды, нарушения ЦНС.
- Типичных изменений сдавленного органа (чаще конечностей).

КЛАССИФИКАЦИЯ

- **По виду компрессии** : раздавливание
сдавление (прямое, позиционное)
- **По локализации** : изолированная (одна анатомическая
область)

множественная
сочетанная (с переломами, повреждениям
сосудов и нервов, ЧМТ).
- **По степени тяжести** : I ст. - легкая (сдавление до 4 часов)
II ст. - средняя (до 6 часов)
III ст. - тяжелая (до 8 часов)
IV ст. - крайне тяжелая (сдавление
обеих конечностей в течение
8 часов и более).

- I степень** - незначительный отек мягких тканей, кожа бледная, на границе поражения выбухает над здоровой. Признаков нарушения кровообращения нет.
- II степень** - умеренный индуративный отек мягких тканей и их напряжение. Кожа бледная, с участками цианоза. Через 24-36 часов образуются пузыри с прозрачным желтоватым содержимым. Нарушение венозного кровообращения и лимфооттока приводит к прогрессированию нарушений микроциркуляции, микротромбозам, нарастанию отека и сдавлению мышечной ткани.
- III степень** - выраженный отек и напряжение мягких тканей. Кожные покровы цианотичны или «мраморного» вида. Через 12-24 часа появляются пузыри с геморрагическим содержимым. Индуративный отек и цианоз быстро нарастают, что свидетельствует о грубых нарушениях микроциркуляции, тромбозе вен, приводящих к некротическому процессу.
- IV степень** - индуративный отек выражен, ткани резко напряжены. Кожные покровы синюшно-багрового цвета, холодные. Эпидермальные пузыри с геморрагическим содержимым. Отек практически не нарастает, что свидетельствует о глубоких нарушениях микроциркуляции и недостаточности артериального кровотока.

КЛИНИКА

I период - ранний (период шока) до 48 часов после освобождения от сдавления.

- В клинике преобладают проявления травматического шока : выраженный болевой синдром, психо-эмоциональный стресс, нестабильность гемодинамики, гемоконцентрация, креатининемия, протеинурия и цилиндрурия.

II период - период острой почечной недостаточности . Длится от 3 до 12 дней.

- В клинике нарастает отек конечностей, освобожденных от сдавления, на поврежденной коже обнаруживаются пузыри, кровоизлияния. Гемоконцентрация сменяется гемодилуцией, нарастает анемия, резко снижается диурез , вплоть до анурии. Гиперкалиемия и гиперкреатининемия достигают наиболее высоких цифр $L - 35\%$.

III период - восстановительный (3 -4 неделя)

- Нормализуется функция почек, содержание белка, креатинина и электролитов крови. На первый план выходят инфекционные осложнения. Высок риск развития сепсиса.

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.

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.

ЛЕЧЕНИЕ

Одним из первых догоспитальных мероприятий должно быть **наложение резинового жгута** на сдавленную конечность, ее иммобилизация и **введение наркотических анальгетиков** (промедол, омнопон, морфилонг) для снятия болевого синдрома и эмоционального стресса .

ЛЕЧЕНИЕ

• I ПЕРИОД

Противошоковая и дезинтоксикационная терапия включает:

- внутривенное введение свежезамороженной плазмы (до 1 литра в сутки), полиглюкина, реополиглюкина;
- введение кристаллоидов (ацесоль, хлосоль, дисоль, р-р Рингера);
- дезинтоксикационных кровозаменителей (гемодез, неогемодез, неокомпенсан);
- перорально применяется сорбент – энтеродез.

Экстракорпоральная детоксикация в этот период представлена плазмоферезом с извлечением до 1,5 литров плазмы.

ЛЕЧЕНИЕ

II ПЕРИОД

Состав и объем инфузий корректируется в зависимости от суточного диуреза, степени интоксикации, кислотно-щелочного равновесия и характера оперативного вмешательства.

Инфузионно-трансфузионная терапия проводится в объеме не менее 2 литров в сутки: плазма, альбумин, аминокислоты, гидрокарбонат натрия, глюкозо-новокаиновая смесь, р-р глюкозы .

Плазмоферез показан всем пострадавшим, у которых сдавление было более 4 часов, имеющих признаки интоксикации и локальные изменения поврежденной конечности.

ГБО – 1-2 раза в сутки с целью уменьшения гипоксии тканей.

Форсированный диурез – до 80-100 мг лазикса на фоне введения 3-4 литров растворов в/в.

Антибактериальная терапия

Дезагрегантная терапия: гепарин, курантил, трентал

Выбор хирургической тактики - в зависимости от состояния и степени ишемии поврежденной конечности.

Осложнения СДР

- Гипохромная анемия
- Пневмония
- Сепсис
- Перитонит
- Некроз кожи и мышц
- Флегмоны, гангрена дистальной части конечности
- Травматические невриты

Хирургическая тактика

- Одним из вариантов хирургической обработки является ампутация. Ампутация конечности производится при явных признаках нежизнеспособности конечности и вследствие развития гангрены. Операцией выбора при тяжелом состоянии пострадавшего является экзартикуляция пораженного сегмента.

- Показаниями к ампутации у пострадавших с СДС являются:
- • разрушение (размозжение) конечности;
- • тотальный ишемический некроз (гангрена);
- • прогрессирующая раневая и общая инфекция при безуспешности других активных методов детоксикации;
- • повторные аррозивные кровотечения из магистральных сосудов при обширных гнойных ранах конечностей.