

Травматология, ортопедия
и военно-полевая хирургия



Синдром длительного сдавления

Синдром длительного сдавления

- Патологический процесс,
 - возникающий в результате механического сдавления тканей,
 - приводящий к
 - ишемии тканей,
 - нарушению микроциркуляции в зоне поражения,
 - эндогенной интоксикации
 - с развитием почечной недостаточности



Терминология

- Синдром длительного сдавления
- Синдром раздавливания
- Краш-синдром
- Травматический токсикоз
- Миоренальный синдром
- Миоглобинурийный нефроз
- Синдром Байуотерса
- Синдром позиционной компрессии
- Компартмент-синдром



Причины повышения внутриполостного давления

- Уменьшение объема полости при неизменном объеме содержимого
 - внешнее сдавление тугими повязками,
 - пневматическими шинами,
 - длительное позиционное сдавление
- Увеличение объема содержимого полости
 - внутрифасциальная гематома,
 - травматический отек,
 - отек при циркулярных ожогах
- Сочетание механизмов
 - сдавление гипсовой повязкой при нарастающем отеке



Давление в тканях

- Норма – 0-8 мм рт.ст.
- Критическое давление, вызывающее ишемию – 30 мм рт.ст.
- Голова, положенная на предплечье – 30-50 мм рт.ст.
- Давление грудной клетки на руку – более 180 мм рт.ст.



- Основа патогенеза – эндогенная интоксикация
 - Гемодинамические, нейрорефлекторные и гуморальные расстройства
 - Ишемия тканей => рабдомиолиз => накопление продуктов распада
 - Реперфузия => вымывание токсических продуктов => ОПН
 - Массивная плазмопотеря
 - Полиорганная недостаточность
 - Иммунные нарушения

Классификация СДС

- По видам компрессии
 - предметами, грунтом
 - позиционное сдавление
 - раздавливание тканей
- По локализации
- По сочетанию повреждений
 - внутренних органов
 - костей и суставов
 - сосудов и нервов

- Легкой степени
 - сдавлен 1 сегмент конечности до 3-4 часов
- Средней степени
 - 1 конечность не более 4 часов
 - выздоровление 2-2,5 месяца
- Тяжелой степени
 - 1-2 конечности 4-7 часов
 - летальность 50-70%
- Крайне тяжелой степени
 - раздавливание более 8 часов обеих ног
 - после декомпрессии — шок

По периодам клинического течения

- Период компрессии
- Период посткомпрессионный
 - ранний (1-3 сутки)
 - промежуточный (4-18 суток)
 - поздний (более 18 суток)

Комбинированные повреждения

- С ожогами и отморожениями
- С острой лучевой болезнью
- С поражением биологическими отравляющими веществами (БОВ)

- Со стороны органов и систем организма
 - ОИМ
 - пневмония
 - отек легких
 - психологические реакции
- Необратимая ишемия конечностей
- Гнойносептические
- Тромбоэмболические

Клиника СДС. Ранний период 1-3 сутки

- Боль, слабость, жажда, тошнота
- Клиника травматического шока и плазмопотери
- Сгущение крови, снижение ОЦП, гипотония
- Гиперкалиемия, метаболический ацидоз =>
 - нарушения ритма, отек легких, ОППН, токсическая энцефалопатия
- Местно:
 - отек деревянистой плотности
 - фликтены с геморрагическим содержимым
 - утрата активных движений, гипоестезия – признаки ишемии



Клиника СДС. Промежуточный период 4-20 сутки

- Нарастание эндогенной интоксикации, ОПН
- Нарушение микроциркуляции стенки кишки
 - бактериальные эндотоксины
 - печень продуцирует БАВ (интерлейкины и др.)
- Миоглобин задерживается в канальцах
 - токсическое влияние на эндотелий канальцев
 - миоглобинурийный нефроз
- Гепаторенальный синдром
 - токсический гепатит
 - гнойно-септические осложнения на фоне иммунодефицита



Клиника СДС. Период поздних осложнений с 3-4 недели

- Нормализация функции почек
- Местные изменения
 - гнойно-некротические процессы
 - контрактуры
 - атрофии мышц
 - генерализация инфекции

Как извлекать пострадавшего из завала

- На месте наложить жгут
- Достать пострадавшего со жгутом
- Оценить степень ишемии (см.табл.)
- В соответствии со степенью принять решение о снятии жгута
- Перед снятием жгута наложить эластический бинт, иммобилизацию
- Проведение противошоковых мероприятий на догоспитальном этапе

Классификация ишемии конечностей

Степень	Признаки	Прогноз	Мероприятия
Компенсированная	Акт. движения + Такт., болевая чув-ть +	Угрозы омертвения нет	Жгут снять
Некомпенсированная	Акт. движения – Такт., болевая чув-ть – Возм. пассивные движ.	Конечность омертвевает через 6-12 часов	Жгут снять
Необратимая	Пасс. движения – Мышцы твердые (трупное окоченение)	Конечность мертва	Жгут оставить, лечение ОПН
Некроз конечности	Признаки гангрены	Конечность мертва	Ампутация





Спасибо за внимание!