

# СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ



**Синдром длительного сдавления (СДС, краш-синдром, травматический токсикоз)** формируется после длительного сдавливания мягких тканей, вследствие чего после декомпрессии в кровеносное русло поступают продукты распада мышечного волокна и тканевых элементов подкожной клетчатки.

Возникает у пострадавших при стихийных бедствиях, техногенных катастрофах, разрушениях зданий и сооружений и т.п. Иногда причиной СДС является длительное пребывания тела пострадавшего в одном положении, что в быту чаще бывает при отравлении угарным газом, алкоголем или другими токсическими веществами (позиционный синдром). Изредка СДС наблюдается при инсульте в условиях длительного пребывания больного в беспомощном состоянии (длительное отсутствие родственников, соседей, знакомых).



## Формы течения краш-синдрома

1. **Легкая форма** развивается при раздавливании мягких тканей сегментов конечностей длительностью не более 4 часов. Нарушения функции сердечно-сосудистой системы и почек практически не происходит или выражены слабо.
2. **Форма средней степени** тяжести развивается при раздавливании мягких тканей конечностей в течение 4-5 часов. В раннем периоде развития протекает без выраженной недостаточности сердечно-сосудистой системы, в дальнейшем – с легкой почечной недостаточностью.
3. **Тяжелая форма** развивается при раздавливании одной или обеих нижних конечностей в течение 6-7 часов, протекает с типичными симптомами почечной недостаточности во всех периодах.
4. **Крайне тяжелая форма** развивается при раздавливании обеих нижних конечностей в течение 8 часов и более, заканчиваясь, как правило, летальным исходом на 1-2 день после травмы при явлениях острой сердечно-сосудистой недостаточности.

# ДИАГНОСТИКА СИНДРОМА ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

- Травмагенез (в анамнезе длительное раздавливание мягких тканей)
- Психомоторное возбуждение, нестабильная гемодинамика (АД систлическое низкое, тахикардия, тахипноэ)
- Сильные боли в поврежденных частях (могут быть переломы, кровотечения)
- Локально:
  - Нарушение чувствительности в области повреждения, полное отсутствие или гиперестезии или гипостезии
  - Отек, кожные покровы блестящие, цианотичные
  - Мышцы плотные (деревянные)
  - Пузыри наполненные серозно-геморрагическим содержимым.





# ТАКТИКА ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ



Приказ Министерства здравоохранения РФ от 24 декабря 2012 г. N 1399н  
"Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при синдроме  
длительного сдавления"

Немедикаментозные методы профилактики, лечения и медицинской реабилитации			
Код медицинской услуги	Наименование медицинской услуги	Усредненный показатель частоты предоставления	Усредненный показатель кратности применения
A11.02.002	Внутримышечное введение лекарственных препаратов	0,1	1
A11.03.003	Внутрикостное введение лекарственных препаратов	0,03	1
A11.08.009	Интубация трахеи	0,2	1
A11.08.011	Установка воздуховода	0,1	1
A11.09.007	Ингаляторное введение лекарственных препаратов и кислорода	0,9	1
A11.12.002	Катетеризация кубитальной и других периферических вен	0,9	1
A11.12.003	Внутривенное введение лекарственных препаратов	0,9	4
A15.01.001	Наложение повязки при нарушении целостности кожных покровов	0,5	1
A15.02.002	Наложение иммобилизационной повязки при синдроме длительного сдавливания	1	1
A15.03.004	Наложение корсета при патологии шейного отдела позвоночника	0,3	1
A16.09.011	Искусственная вентиляция легких	0,2	1
A24.01.003	Применение пузыря со льдом	0,9	3

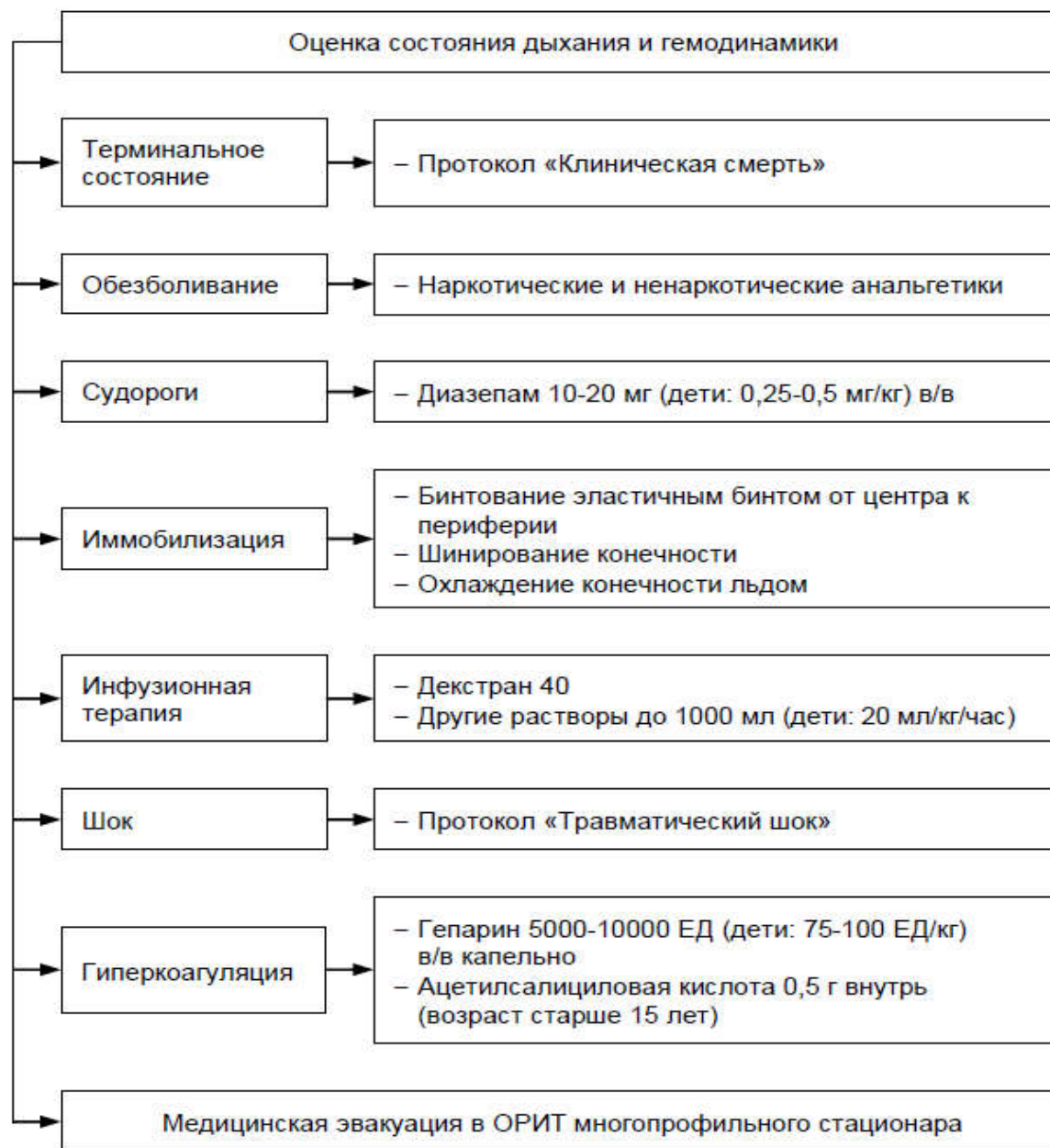


Код	Анато- терапевтическо- химическая классификация	Наименование лекарственного препарата*(3)	Усредненный показатель частоты предоставления	Единицы измерени я	ССД*(4)	СКД*(5)
A03BA	Алкалоиды белладонны, третичные амины		0,2			1
		Атропин		мг	1	1
B05AA	Кровезаменители и препараты плазмы крови		0,9			
		Гидроксиэтилкрахмал		мл	400	400
B05BB	Растворы, влияющие на водно- электролитный баланс		0,2			

		Натрия хлорида раствор сложный [Калия хлорид+Кальция хлорид+Натрия хлорид]		мл	400	400
B05XA	Растворы электролитов		0,9			
		Натрия хлорид		мл	400	400
H02AB	Глюкокортикоиды		0,3			
		Преднизолон		мг	90	90
M03AB	Производные холина		0,2			
		Суксаметония хлорид		мг	100	100
		Суксаметония йодид		мг	100	100
N02AA	Алкалоиды опия		0,5			
		Морфин		мл	1	1
N02AX	Анальгетики со смешанным механизмом действия		0,5			
		Трамадол		мг	50	50
N05BA	Производные бензодиазепина		0,9			
		Диазепам		мг	20	20
R06AA	Эфиры алкиламинов		0,9			
		Дифенгидрамин		мг	10	10
V03AN	Медицинские газы		0,9			
		Кислород		мл	240000	240000



## АЛГОРИТМ ДЕЙСТВИЙ ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛЕНИЯ





# ТАКТИКА ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

1) Освободить от внешнего воздействия с соблюдением правил личной безопасности.

Организовать поднятие.

2) Контроль ВДП + комбитьюб + оксигенотерапия.

3) Доступ в вену

*- Кристаллоиды капаем в 2 вены!!!  
СДС до 6 часов, ориентируемся по  
шоковому индексу Альговера!!!*

+ обезболивание

1вариант **ненаркотические анальгетики:**

- Анальгин + Димедрол  
или Кеторалак – ССМП, ФАП



# ТАКТИКА ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

## 2 вариант оксигенотерапия + наркотические анальгетики

- Морфин, – ССМП (эффект на 15-20 минуте и действует до 1 ч.)

- Фентанил – ССМП (эффект на 3 минуте и действует до 30 мин.)

- Трамал, Трамадол, Синтрадол (не угнетают дыхание)

- Кетамин – в/в наркоз

+ препараты обладающие гемостатическими свойствами (**Транексамовая кислота (трансамча)** , Дицинон или Этамзилат натрия 12, 5%)



# ТАКТИКА ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

- коллоиды (кровопотерю высчитываем по шоковому индексу Альговера)  
(ССМП – Гелофузин, ФАП – Полиглюкин)



# ТАКТИКА ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

- + если пациент в сознании – даем разжевать таблетку Аспирина, если без сознания – капаем Акtilизе, Метализе.
- солевые растворы (Ацесоль, Дисоль)
- 4) Контроль показателей гемодинамики





## ПРИМЕЧАНИЕ

- Кровоостанавливающий жгут накладывают только при ССМП и с запиской(Ф.И.О., время и дата):
  - если имеются признаки артериального кровотечения
  - если с момента сдавления прошло больше 6 часов и нет кровопотери
- После поднятия тяжести провести бинтование конечности эластичным бинтом, если нет кровопотери, то жгут убирается



# ТАКТИКА ПРИ СИНДРОМЕ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

- 5) Иммобилизация конечности (шина Крамера, Дитерехса, вакуумные, аутоиммобилизация).
- 6) Иммобилизация шейного отдела позвоночника воротником Шанца.
- 7) ЭКГ
- 8) 100% госпитализация лежа на носилках, под контролем показателей гемодинамики, на продолжающейся инфузионной терапии и на оксигенотерапии. Контроль ВДП.



# СИНДРОМ ДЛИТЕЛЬНОГО СДАВЛИВАНИЯ

