

# Травматический шок<sup>T79.4</sup>



Версия: Клинические протоколы МЗ РК - 2016 (Казахстан)

Одобрено

Объединенной комиссией по качеству медицинских услуг

Министерства здравоохранения и социального развития Республики Казахстан

от «23» июня 2016 года

Протокол № 5

## Классификация

### По течению травматического шока:

- первичный – развивается в момент или непосредственно после травмы;
- вторичный – развивается отсрочено, часто через несколько часов после травмы.

### Классификация степени тяжести травматического шока по Keith (таблица 2):

Степень тяжести шока	Уровень систол. АД мм. рт. ст.	Частота пульса в 1 мин	Индекс Allgower*	Объём кровопотери (примерный)
I легкая	100-90	80-90	0,8	1 литр
II ср. тяжести	85-75	90-110	0,9-1,2	1-1,5 литра
III тяжёлая	70 и менее	120 и более	1,3 и более	2 и более

\*Определение шокового индекса может быть некорректным при систолическом АД ниже 50 мм. рт. ст., при тяжелой черепно-мозговой травме, сопровождающейся брадикардией, при нарушениях сердечного ритма, у лиц с повышенным уровнем «рабочего АД». В этих ситуациях целесообразно опираться не только на уровень систолического АД, но и на объем травматических повреждений.

### Стадии травматического шока:

- компенсированный – имеются все признаки шока, при достаточном уровне АД, организм способен бороться;
- декомпенсированный – имеются все признаки шока и резко выражена гипотензия;
- рефрактерный шок – вся проводимая терапия безуспешна.

**Факторы риска:**

- быстрая кровопотеря;
- переутомление;
- охлаждение или перегревание;
- голодание;
- повторные травмы (транспортировка);
- комбинированные повреждения с взаимным отягощением.

**В развитии травматического шока выделяют две фазы:**

- эректильная фаза;
- торпидная фаза.

**Классификация травматического шока у детей (по Баирову Г.К.):**

**I легкий шок:** наблюдается при травмах опорно-двигательного аппарата, тупой травме живота. У пострадавшего в течение нескольких часов после травмы стойко удерживается клиническая картина шока в стадии централизации кровообращения. В течение 2 ч проявляется эффект от терапии.

**Клиника:** психомоторное возбуждение или торможение, систолическое артериальное давление в пределах нормы для данной возрастной группы, напряженный пульс, тахикардия, снижение пульсового давления, бледность кожных покровов, они холодные на ощупь, цианотичный оттенок слизистых, ногтей. Уменьшение объема циркулирующей крови на 25%. Дыхательный алкалоз, метаболический ацидоз;

**II среднетяжелый:** обширное повреждение мягких тканей со значительным разможением, повреждение костей таза, травматическая ампутация, перелом ребер, ушиб легких, изолированное повреждение органов брюшной полости. Через некоторое время с момента травмы происходит переход от стадии централизации кровообращения к переходной. После проведенной терапии эффект наблюдается в течение 2 ч, однако возможно волнообразное ухудшение состояния.

**Клиника:** заторможенность, снижение систолического артериального давления, частота пульса более 150% от возрастной нормы, слабого наполнения. Одышка, бледность кожных покровов, уменьшение объема циркулирующей крови на 35—45%;

**III тяжелый:** множественные травмы органов груди и таза, травматическая ампутация, кровотечение из крупных сосудов. В течение 1 часа после травмы развивается децентрализация кровообращения. Эффект от проведенной терапии проявляется после 2 ч или не проявляется вообще.

**Клиника:** заторможенность. Систолическое артериальное давление ниже возрастной нормы на 60%. Тахикардия, пульс нитевидный. Кожные покровы бледно-цианотичного цвета. Дыхание поверхностное, частое. Уменьшение объема циркулирующей крови на 45% от нормы. Кровоточивость тканей. Анурия;

**IV терминальный:** признаки претерминального (агонального) и терминального состояния.

## Диагностика

### **Жалобы:**

- боли в области воздействия травматического агента;
- головокружение;
- потемнение в глазах;
- сердцебиение;
- тошноту;
- сухость во рту.

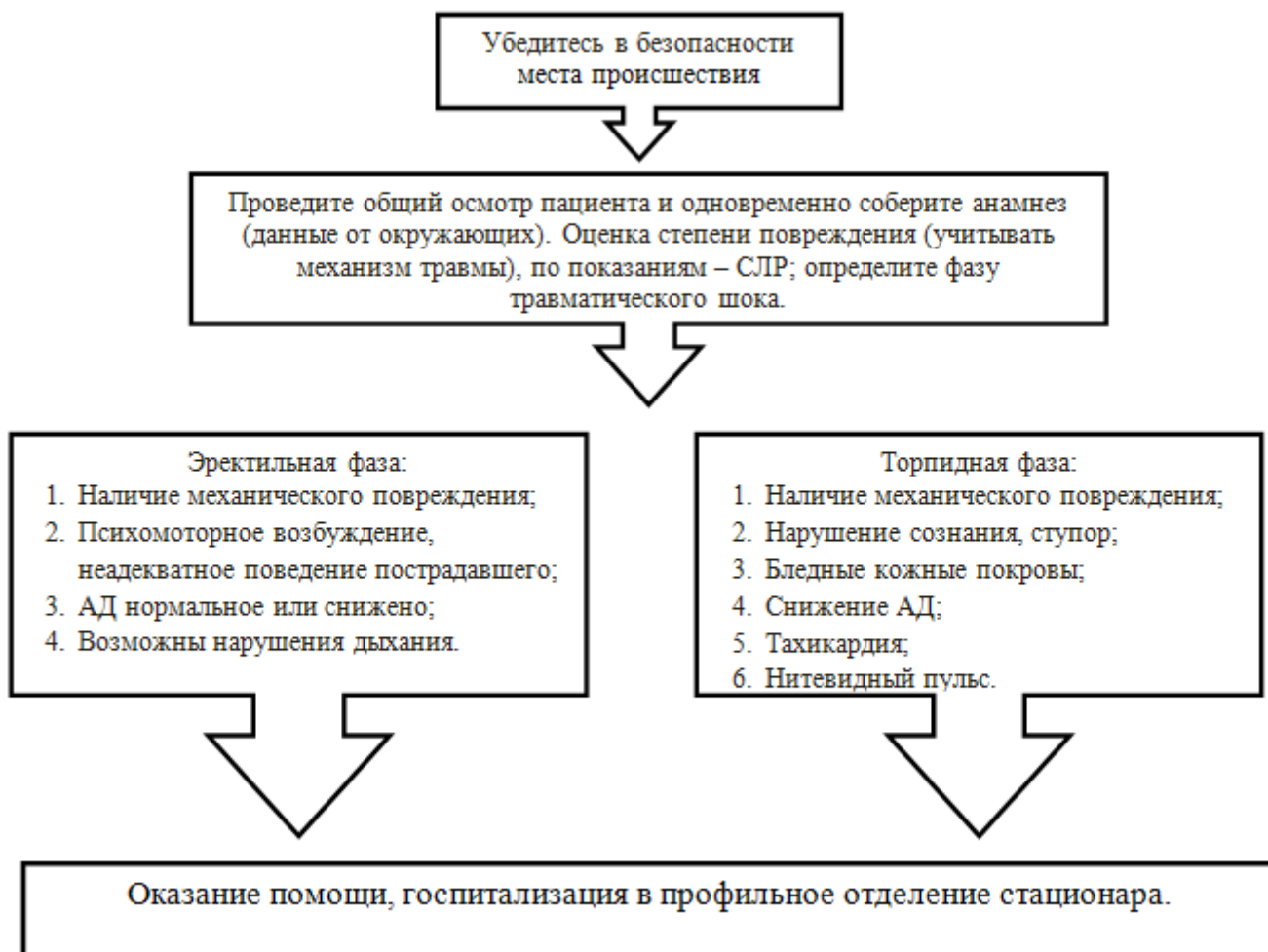
**Анамнез:** механической травмы, которая привела к травматическому шоку.

### **Физикальное обследование:**

- оценка общего состояния больного: Общее состояние больного, как правило, варьирует от средней степени тяжести до крайне тяжелого. К травматическому шоку зачастую приводит выраженный болевой синдром. Больные беспокойны. Иногда отмечается нарушение сознания, вплоть до комы. Психика заторможена, с переходом в депрессию;
- внешний вид больного: бледное или бледно-серое лицо, акроцианоз, холодный липкий пот, холодные конечности, понижение температуры;
- обследование состояния сердечно-сосудистой системы: частый слабый пульс, понижение артериального и венозного давления, спавшиеся подкожные вены;
- обследование органов дыхания: учащение и ослабление дыхания;
- обследование состояния органов брюшной полости: характерные особенности при наличии повреждений внутренних органов живота и забрюшинного пространства;
- обследование состояния костно-мышечного аппарата: характерно наличие повреждений костного каркаса (перелом костей таза, переломы трубчатых костей, отрывы и размозжения дистального отдела одной конечности, множественный перелом ребер и др.).

**Инструментальные исследования:** измерение артериального давления – снижение АД.

## Диагностический алгоритм



## Лечение

### Медикаментозное лечение:

- ингаляция кислорода;
- сохранить или обеспечить венозный доступ – катетеризация вен;
- **прервать шокогенную импульсацию (адекватное обезболивание):**

Диазепам [А] 0,5% 2-4 мл + Трамадол [А] 5% 1-2 мл;

Диазепам [А] 0,5% 2-4 мл + Трипеперидин [А] 1% 1мл;

Диазепам [А] 0,5% 2-4 мл + Фентанил [В] 0,005% 2 мл.

### Детям:

с 1 года Трамадол [А] 5% 1-2 мг/кг;

трипеперидин [А] 1% до 1 года не назначается, далее 0,1 мл/год жизни, Фентанил [В]

0,005% 0,05 мг/кг.

### **Нормализация ОЦК, коррекция метаболических расстройств:**

при неопределяемом уровне артериального давления скорость инфузии должна составлять 250-500 мл в минуту. Внутривенно вводят 6% раствор декстрана [С].

При возможности выбора отдают предпочтение 10% или 6% растворам гидроксиэтилкрахмала [А]. Одновременно можно переливать не более 1 литра подобных растворов. Признаками адекватности инфузионной терапии является то, что через 5-7 минут появляются первые признаки определяемости АД, которые в последующие 15 минут повышаются до критического уровня (САД 90 мм рт. ст.).

При шоке легкой и средней степени, предпочтение отдается кристаллоидным растворам, объем которых должен быть выше объема потерянной крови, так как они быстро покидают сосудистое русло. Вводят 0,9 % раствор натрия хлорида [В], 5% раствор глюкозы [В], полиионные растворы – дисоль [В] или трисоль [В] или ацесоль [В].

При неэффективности инфузионной терапии вводят 200 мг допамина [С] на каждые 400 мл кристаллоидного раствора со скоростью 8 - 10 капель в 1 минуту (до уровня САД 80-90 мм. рт. ст.). Внимание! Использование вазопрессоров (допамина) при травматическом шоке без восполненной кровопотери считается грубой лечебной ошибкой, так как это может привести к ещё большему нарушению микроциркуляции и усилению метаболических нарушений. С целью увеличения венозного возврата крови к сердцу и стабилизации клеточных мембран внутривенно вводят одновременно до 250 мг преднизолона. Детям инфузионная терапия проводится кристаллоидными растворами 0,9% раствор натрия хлорида [В] в дозе 10-20 мл/кг. Преднизолон [А] вводится согласно возрастной дозе (2-3 мг/кг).

### **Перечень основных лекарственных средств:**

- кислород (медицинский газ);
- диазепам 0,5%; [А]
- трамадол 5%; [А]
- тримеперидин 1%; [А]
- фентанил 0,005%; [В]
- допамин 4%; [С]
- преднизолон 30 мг; [А]
- натрия хлорид 0,9% [В].

### **Перечень дополнительных лекарственных средств:**

- гидроксиэтил крахмал 6%. [А]

### **Алгоритм действий при неотложных ситуациях**

Убедитесь в безопасности  
места происшествия

Проведите осмотр пациента и одновременно соберите анамнез (данные от окружающих). Оценка состояния дыхания и гемодинамики, по показаниям – СЛР

Остановка наружного кровотечения, восстановление проходимости ВДП,  
Оксигенотерапия (см. пункт 9.3)

Надежный венозный доступ (по возможности в две вены, использование периферических венозных катетеров)

Медикаментозная терапия (обезболивание,  
инфузионная терапия) (см. пункт 9.3)

Наложение повязок, транспортная иммобилизация, при напряженном пневмотораксе - плевральная пункция, при открытом пневмотораксе – перевод в закрытый. (Внимание! Инородные тела из ран не удаляются, выпавшие внутренние органы не вправляются!)

Госпитализация в профильный стационар (при рефрактерном шоке – в ближайший стационар после ургентного звонка)

# Госпитализация

**Показания для экстренной госпитализации:** экстренная госпитализация показана во всех случаях при травмах, сопровождающихся травматическим шоком. В случае стабилизации пациента и купирования шока госпитализация в профильное отделение, при нестабильности гемодинамики и состояния пострадавшего – в ближайший стационар после ургентного звонка.