

Введение

Не снижающиеся показатели статистики криминальных травм, дорожно-транспортных происшествий, высокая летальность у пострадавших с тяжелой травмой (16,7-25,3%), возникающие затем осложнения [2,7,10] сохраняют актуальность проблемы выбора ранней адекватной патогенетической терапии травматического шока.

Несмотря на большое количество работ, посвященных изучению причин органических расстройств и терапии при шоке [3, 6, 8, 11, 13], задача быстрого и адекватного выведения больных из тяжелой гипотензии и гипоксии на сегодняшний день недостаточно решена.

Причина развития последующих осложнений травматического шока состоит в нарушении перфузии и обмена веществ на уровне микроциркуляции, которые могут не сразу проявиться клинически и иметь место, несмотря на нормализацию системных гемодинамических параметров [5,12].

Рядом авторов доказана эффективность применения антиоксидантов, адаптогенов и 7,5% раствора натрия хлорида при травматическом шоке [9], однако работ, посвященных изучению применения данных препаратов на догоспитальном этапе, не так много.

Материалы и методы исследования

Общая характеристика больных.

Клинические наблюдения проведены у 200 больных с диагнозом колото-резаные ранения, осложненные травматическим шоком. Контрольную группу составили 100 больных, которым проводилась стандартная интенсивная терапия данного состояния на догоспитальном и стационарном этапах. Исследуемую группу составили 100 больных с применением разработанной интенсивной терапии на догоспитальном этапе, включающей в себя введение даларгина, милдроната и 7,5% раствора натрия хлорида. На стационарном этапе у данной группы больных проводилась общепринятая терапия.

По характеру ранений в контрольной и исследуемой группах больные разделялись следующим образом: ранения конечностей, проникающие ранения грудной клетки с повреждением органов, проникающие абдоминальные ранения с повреждением органов брюшной полости, проникающие торакоабдоминальные ранения с повреждением органов, ранения шеи.

По полу, возрасту, характеру ранений и тяжести ее стояния группы были сопоставимы.

Методика интенсивной терапии у больных с травматическим шоком на догоспитальном этапе с применением даларгина, милдроната и 7,5% раствор натрия хлорида.

В контрольной группе у больных на догоспитальном и стационарном этапах проводилась общепринятая терапия.

В обеих группах на догоспитальном этапе для анальгезии использовались фентанил в дозе 0,05-0,1 мг внутривенно и кеторол 30 мг внутримышечно.

В исследуемой группе при травматическом шоке I степени больным вводились кристаллоидные растворы внутривенно в дозировке 0,38 мл/кг/мин. и даларгин в дозе 14 мкг/кг внутривенно струйно.

При острой кровопотере, осложненной шоком II и III степени, больным вводился 7,5% раствор натрия хлорид; внутривенно в дозировке 4 мл/кг и милдронат в дозе мг/кг внутривенно струйно.

Затем терапия продолжалась при II степени шока; введением коллоидных растворов в дозе 0,2-0,4 мл/кг/мин. и кристаллоидных растворов в дозе 0,3-0,1 мл/кг/мин. При III степени шока после введения 7,1 раствора натрия хлорида вводились коллоидные растворы в дозе 0,3-0,4 мл/кг/мин. и кристаллоидные растворы в дозе 0,5-0,6 мл/кг/мин. Всем больным проводилась ингаляция кислородом. На стационарном этапе больные получали общепринятую терапию травматического шока.

Методы исследования больных с травматическим шоком.

Для оценки тяжести состояния и величины дефицита объема циркулирующей крови у больных с травматическим шоком мы использовали клиническую классификацию [6].

Сатурацию крови и частоту сердечных сокращений определяли на пульсоксиметре модели «Palco-350» (Palo labs, USA). Для оценки состояния гемодинамики изучались следующие показатели.

Систолическое АД определяли тонометрическим методом по Короткову.

«Шоковый индекс» Альговера-Бурри определяли по формуле;

$ШИ = ЧСС / АДс$ [8].

Потребность миокарда в кислороде определяли по формуле:

$PMO_2 = ЧСС \times АДс$ [4].

Центральное венозное давление определяли в верхней полой вене после катетеризации ее через подключичную вену.

Индекс напряжения рассчитывался по формуле:

$$ИИ = A_{Mo}/2M_{oAx} [1].$$

У больных определялись некоторые показатели периферической крови: количество эритроцитов, лейкоцитов, гемоглобин, гематокрит, скорость оседания эритроцитов. Рассчитывался лейкоцитарный индекс интоксикации (ЛИИ) по следующей формуле:

$$ЛИИ = (4м + 3ю + 2п + с) \times (пл + 1) / (л + Mo) \times (\varepsilon + 1),$$

где м - миелоциты, Мо - моноциты, пл - плазматические клетки, п - палочкоядерные лейкоциты, ю - юные, с - сегментоядерные, л - лимфоциты, ε - эозинофилы.

Из биохимических параметров определялись глюкоза, лактат, натрий, калий крови.

Оценка тяжести состояния и величина кровопотери проводились на догоспитальном этапе, после проведенной терапии и в течение первых суток нахождения в стационаре. Показатели периферической крови, некоторые биохимические параметры изучались на 1-е и 2-е сутки стационарного лечения больных.

Все полученные данные обрабатывали с использованием параметрических статистических методов. Определялась средняя арифметическая (М) и средняя квадратичная ошибка (т). Степень достоверности находили по таблице Стьюдента, для множественных сравнений использовалась поправка Бонферрони. Различия оценивали как достоверные, начиная со значения $p < 0,05$. Математические расчеты производили с использованием программ «Excel» и «Sta-tistica 6.0» на вычислительном комплексе IBM.

Результаты исследования

Данные клинического исследования демонстрируют, что при шоке у больных наблюдаются компенсаторные и патологические изменения в органах и системах, проявляющиеся в нарушении сознания, появлении гемодинамических и дыхательных расстройств, изменении газового состава крови.

Возникающие изменения микроциркуляции, даже при нормальных или незначительно измененных гемодинамических показателях, ухудшают состояние у больных с шоком, а также способствуют возникновению осложнений, что является прогностически неблагоприятным фактором.

Применение общепринятой терапии на догоспитальном этапе не всегда приводило к стабилизации состояния больных, о чем свидетельствовали увеличенные показатели ЧСС, шокового индекса, индекса напряжения, сниженные показатели АДс и ЦВД (рис. 1). Все это требовало оптимизации интенсивной терапии травматического шока на догоспитальном этапе.

Комплексная терапия травматического шока на догоспитальном этапе с использованием даларгина, милдроната и 7,5% раствора натрия хлорида не оказывала отрицательного воздействия на состояние больных, о чем свидетельствовали показатели ЦНС, некоторые показатели кровообращения, сердечного ритма и дыхания. Напротив, применение интенсивной терапии на догоспитальном этапе способствовало уменьшению тахикардии, показателей шокового индекса, увеличению АДс, ЦВД, улучшению показателей по шкале Глазго, уменьшению ЧДД и сохранению SpO_2 на более высоком уровне, чем в контрольной группе (рис. 1).

У больных с шоком отмечаются явления постгеморрагической анемии, лейкоцитоз, повышение ЛИИ, уровня глюкозы крови и нарушения водно-электролитного баланса, степень выраженности которых зависит от тяжести шока. Наши исследования показали, что при применении разработанной интенсивной терапии на догоспитальном этапе, включающей введение даларгина, милдроната и 7,5% раствора натрия хлорида, отмечается положительная динамика в изменении эритроцитов, гемоглобина и гематокрита (рис. 2), что, возможно, свидетельствует о купировании патологического депонирования и выхода крови в активный кровоток.

Применение разработанной терапии оказывает положительное влияние на углеводный обмен, что проявлялось в снижении уровня глюкозы и лактата крови, а также позволяет в более ранние сроки провести коррекцию показателей электролитного баланса, о чем свидетельствует стабилизация уровня калия и натрия крови (рис. 2).

Данная терапия может явиться профилактикой осложнений воспалительного характера, возникают! после выхода больных из шока, на что указывает снижение лейкоцитоза и ЛИИ (рис. 2).

Наше исследование показало, что применение разработанной интенсивной терапии на догоспитальном этапе позволяет достоверно уменьшить количество возникающих осложнений с 99% в контрольной группе до 50,9% в исследуемой группе, сократить сроки пребывания больных в стационаре в среднем на 7 койко-дней и снизить общую летальность с 13% в контрольной до 3,6% в исследуемой группе.

Выводы:

1. Применение даларгина, милдроната и 7,5% раствора натрия хлорида на догоспитальном этапе не оказывает отрицательного воздействия на кровообращение, центральную нервную и дыхательную системы,

что способствует улучшению адаптационных возможностей организма больных с травматическим шоком.

2. Раннее использование предлагаемой методики позволяет добиться наиболее выгодного функционального состояния организма пациента на госпитальном этапе, о

- чем свидетельствует улучшение клинических и некоторых биохимических параметров крови.

3. Применение разработанной интенсивной терапии на догоспитальном этапе позволяет достоверно уменьшить количество возникающих осложнений с 99% в контрольной группе до 50,9% в исследуемой группе, сократить сроки пребывания больных в стационаре в среднем на 7 койко-дней и снизить общую летальность с 13% в

контроле до 3,6% в исследуемой группе.

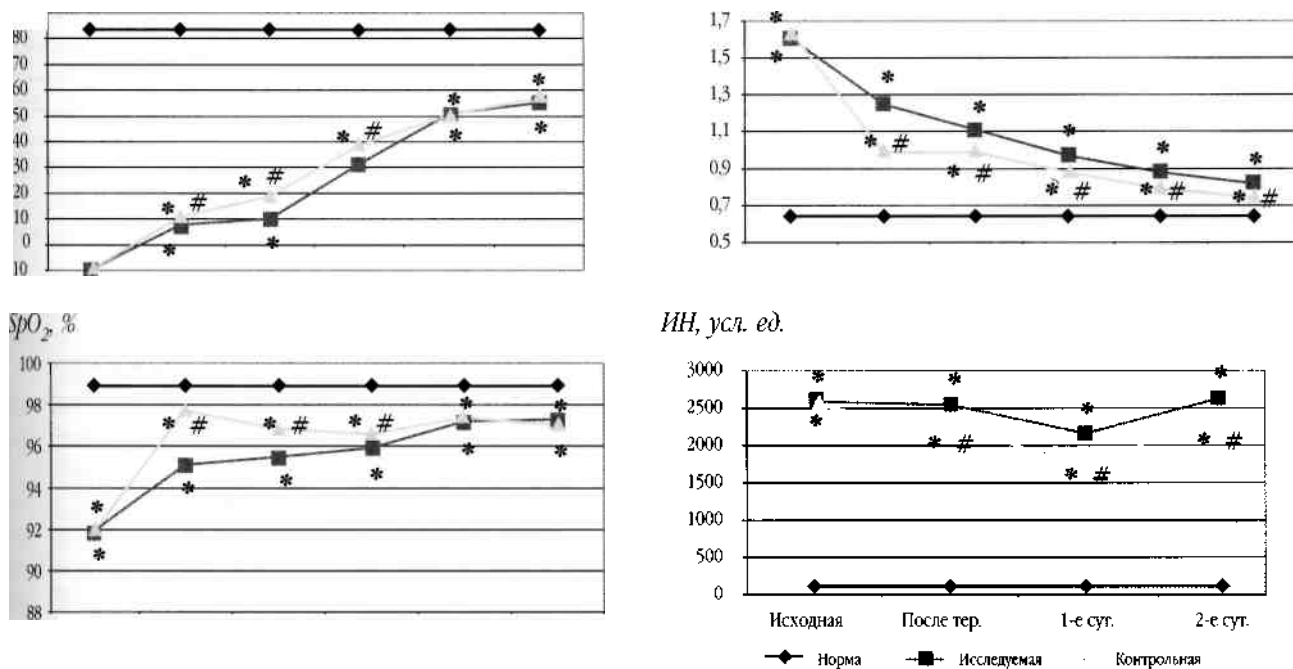
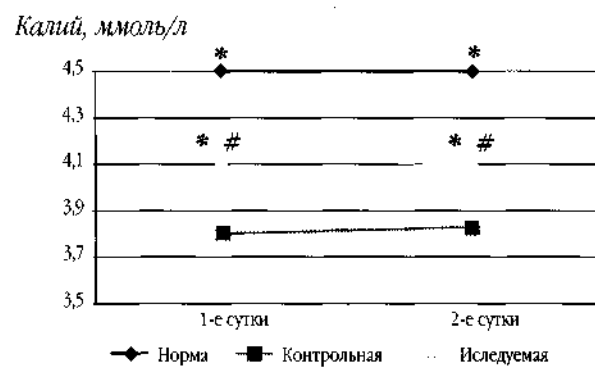


Рисунок 1. Изменение некоторых показателей гемодинамики, сердечного ритма и дыхания у больных с травматическим шоком.





* - достоверное отличие от нормы, # - достоверное отличие от контрольной группы.

Рисунок 2. Изменение показателей красной крови, ЛИИ, уровня калия и натрия у больных с травматическим шоком.