

© А.Г. Климов, Г.С. Соловьев, 2012
УДК 616 001.17 036.17 085 059 02:612.017.1

Климов А.Г., Соловьев Г.С.

ОЦЕНКА НАРУШЕНИЙ БАЛАНСА ВОДЫ И ЭЛЕКТРОЛИТОВ У ОБОЖЖЕННЫХ В ПЕРИОД ШОКА

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: обожженные, шок, баланс воды, оценка

Во время ожогового шока происходят выраженные расстройства гемодинамики с резкими нарушениями микроциркуляции, изменениями водно-электролитного баланса и кислотно-основного равновесия.

Целью данного исследования было изучение расстройств баланса воды и электролитов у пострадавших во время ожогового шока.

Материалом исследования явились результаты анализа 15 наблюдений за тяжелообожженными. Средний возраст пациентов составил $47 \pm 5,8$ лет. Тяжесть ожоговой травмы определяли по индексу тяжести поражения (ИТП), составившему $80,4 \pm 1,8$ баллов. Ориентировочный расчет необходимого объема вливаемой жидкости в первые сутки производили по формуле: $V = 2 \text{ мл} \cdot (A \cdot B)$, где A – индекс тяжести поражения (в баллах), B – масса тела (кг), причем с 8-го часа после травмы в программу инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) включали коллоидные препараты.

Оценку водно-электролитного баланса (содержание K , Na в плазме крови, осмоляльность плазмы и мочи, почасовой и суточный диурез), показатели гемодинамики осуществляли перед началом противошоковой терапии, через 8, 24, 48 и 72 ч.

Результаты исследования показали, что изме-

нения показателей K и Na на фоне ИТТ были незначительными: содержание натрия в плазме колебалось в пределах $135 \pm 1,4$ – $139,7 \pm 3,3$ ммоль/л. Описываемой в литературе гиперкалиемии нами зафиксировано не было ($3,66 \pm 0,6$ – $4,22 \pm 0,5$ ммоль/л). Почасовой диурез восстанавливался к окончанию противошоковой терапии (через 24 ч.). Осмоляльность плазмы крови статистически значимо не изменялась: от $327,3 \pm 8,7$ мосм/кг – перед началом противошоковой терапии до $305,4 \pm 2,4$ мосм/кг (через 72 ч от начала терапии). Статистически значимые ($p < 0,005$) изменения претерпели показатели осмоляльности мочи. На фоне проводимой противошоковой ИТТ осмоляльность мочи возрастала ($461,9 \pm 46$ мосм/кг – при поступлении) – $643,3 \pm 55$ мосм/кг (к концу 1-х суток) – $739,5 \pm 54$ мосм/кг (через 48 ч) и $785,2 \pm 87$ мосм/кг (через 72 ч), что свидетельствовало о восстановлении функции почек.

Таким образом, мониторинг показателей ВЭО позволяет оценить эффективность проводимой противошоковой ИТТ, при необходимости внося коррективы, ориентируясь, прежде всего, на изменение темпа почасового диуреза и осмоляльности мочи.

Klimov A.G., Solov'ev G.S. **Evaluation imbalance of water and electrolytes have burned-governmental during shock.** Military Medical Academy. S.M. Kirov, St. Petersburg.

Keywords: baked, shock, water balance, the estimate

© К.П. Кунеев, 2012
УДК 616.125-008.313.2/3-036.13-08-039.11

Кунеев К.П.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ИНФУЗИОННОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПОСТРАДАВШИХ В ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОГО ШОКА

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург

Ключевые слова: травматический шок, инфузионная терапия.

В современном подходе к лечению пострадавших, с кровопотерей тяжелой и крайне тяжелой степени, наряду с традиционными средствами инфузионной терапии, всё чаще находят отражение новые методики «малообъемной реанимации» и так называемые сбалансированные инфузионные среды.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения пострадавших с политравмой, путём применения оптимизированной инфузионной терапии и средств «малообъемной реанимации».

Материал и методы. Были исследованы 117 пострадавших с политравмой. Вся база была разделена

на 4 группы. Группы № 1 и № 2 (контрольные) соответственно 40 и 20 пострадавших. Группы № 3 и № 4 (основные) соответственно 27 и 30 пострадавших. При этом у пациентов группы №1 и №3 при поступлении в клинику АД сист. было в пределах от 90–70 мм. рт. ст., объем кровопотери, составил соответственно $2,6 \pm 0,1$ л и $2,4 \pm 0,1$ л. В группах № 2 и № 4 АД сист. было менее 70 мм. рт. ст., а объем кровопотери составлял соответственно $3,5 \pm 0,03$ галлоны и $3,6 \pm 0,1$ л. Достоверных различий по тяжести полученных повреждений, тяжести состояния при поступлении в стационар между пострадавшими групп №№ 1–4 не было. Оценку тяжести повреждения и тяжести состояния пострадавших в приёмно-диагностическом отделении проводили на основании объективной бальной оценки с использованием, в том числе шкал ВПХ-П (МТ) и ВПХ-СП. Для оценки органной дисфункции использовалась шкала ВПХ-СС. Всем пострадавшим контрольных групп проводилась стандартная (традиционная) инфузионная терапия без использования препаратов «малообъёмной реанимации» и сбалансированных коллоидных и кристаллоидных плазмозаменителей. В остром периоде травматической болезни (первые 12 часов) инфузированные плазмозаменители были представлены реополиглюкином, препаратом ГЭК 450/0,7, 0,9% раствором натрия хлорида и 5,0% раствором глюкозы.

В группе №3 проводилась сбалансированная инфузионная терапия без включения препаратов «малообъёмной реанимации». В группе №4 проводилась сбалансированная инфузионная терапия с включением препаратов «малообъёмной реанимации». В качестве средств «малообъёмной реанимации» применялись гиперосмолярные растворы натрия хлорида (7,2%) с ГЭК 200/0,5 или с декстраном молекулярной массой 35000–45000 D.

На фоне критического снижения систолического АД (60–70 мм. рт. ст.) проводилось струйное вливание в среднем 250 мл (4мл/кг) одного из растворов в течение 5–7 мин. При стабилизации систолического АД на цифрах 90–110 мм. рт. ст. продолжалась инфузионная терапия, аналогичная с 3-й группой, препарат ГЭК 130/0,4 (молекулярная масса 130000 D, коэффициент замещения 0,42) и сбалансированным кристаллоидом. Последний представлял собой препарат с осмолярностью 304 мосм/л, содержанием K^+ 4,0 ммоль/л (высокий темп инфузии), нуле-

вым значением потенциального ВЕ (снижение риска углубления ацидоза, развития алкалоза), отсутствием лактата (низкий риск «инфузионного» отека головного мозга), сочетанием малата и ацетата (антиоксидантное и антигипоксикантное действие).

Результаты. В группе №3 через 45 мин АД сист. устойчиво достоверно превышало АД сист. у пострадавших аналогичной по кровопотере группы №1. Применение метода «малообъёмной реанимации» (группа №4) позволило обеспечить значение АД сист. более 70 мм. рт. ст. уже через 15 мин пребывания этих пациентов в противошоковой операционной. В то же время у пострадавших с таким же критическим снижением ОЦК (группа №2) АД сист. начинало превышать 70 мм. рт. ст. только через 60 мин несмотря на проводимую большеобъёмную инфузионно-трансфузионную терапию. При этом у пациентов контрольной группы №2 СИ составлял $1,5 \pm 0,2$ л/мин*м², УИ – $15,8 \pm 1,4$ мл/л², у пострадавших основной группы №4 – СИ был $2,4 \pm 0,1$ л/мин*м², УИ – $26,1 \pm 1,1$ мл/м² ($p < 0,05$). Использование сбалансированных плазмозаменителей, «метода малообъёмной реанимации» (группы №3 и №4) сопровождалось в остром периоде травматической болезни достоверным уменьшением степени выраженности метаболического ацидоза в отличие от групп №1 и №2. В группе №1 при поступлении pH – $7,24 \pm 0,05$; ВЕ – $7,5 \pm 1,4$; PaCO₂ – $34,1 \pm 0,7$ через 12 часов $7,29 \pm 0,02$; ВЕ – $5,4 \pm 1,0$; PaCO₂ – $32,2 \pm 0,5$, в группе №2 при поступлении pH – $7,18 \pm 0,08$; ВЕ – $9,1 \pm 1,5$; PaCO₂ – $35,6 \pm 1,2$, через 12 часов – $7,27 \pm 0,02$; ВЕ – $5,5 \pm 0,67$; PaCO₂ – $31,0 \pm 0,8$, в группе №3 при поступлении pH – $7,24 \pm 0,02$; ВЕ – $6,9 \pm 0,8$; PaCO₂ – $33,5 \pm 0,9$, через 12 часов pH – $7,35 \pm 0,01$; ВЕ – $3,4 \pm 0,4$; PaCO₂ – $31,5 \pm 0,7$, в группе №4 при поступлении pH – $7,16 \pm 0,02$; ВЕ – $9,3 \pm 0,8$; PaCO₂ – $36,0 \pm 0,8$, через 12 часов pH – $7,31 \pm 0,01$; ВЕ – $2,9 \pm 0,4$; PaCO₂ – $34,6 \pm 0,9$. Гидрокарбонат натрия (0,5% раствор) в дозе 600,0 мл применялся у 14 пострадавших группы №2 (70% от численности группы) и у 8 пострадавших группы №4 (26,7% от численности группы).

Заключение. Применение сбалансированных плазмозаменителей и препаратов «малообъёмной реанимации» в периоде травматического шока сопровождается более быстрой стабилизацией гемодинамики и способствует уменьшению степени выраженности нарушений кислотно-основного состояния.

Cuneev K.P. **Modern Approach to infusion therapy in the treatment of people affected by traumatic shock.** Military Medical Academy. S.M. Kirov, St. Petersburg.

Keywords: traumatic shock, infusion therapy.