

При ЭКГ Холтеровском мониторировании после второго этапа было выявлено: у 3 обследованных единичные желудочковые экстрасистолы (от 3 до 10 в час), у 28 из 38 наблюдались наджелудочковые экстрасистолы в первые 10–15 (от 10 до 30 в мин.). Однако в течение часа все вышеуказанные нарушения ритма прошли, за исключением трех обследуемых, у которых наблюдались единичные наджелудочковые экстрасистолы (от 2 до 5 в час). На следующий день, без медикаментозного лечения, но в стационаре экстрасистолы прошли. Также у двоих пациентов наблюдалась преходящая AV-

блокада, прошедшая в течение 5–7 минут. Несомненно, что при прыжках или падении с большой высоты нарушения сердечно-сосудистой системы будут более выраженными.

Выводы. Сотрясение сердца является достаточно грозным состоянием, нередко приводящим к инвалидизации в виде нарушений ритма и проводимости, а порой и летальным исходам, описанным в литературе.

Рекомендовано: при прыжках с небольших высот приземляться на полусогнутые ноги и комбинировать тело.

Csepel A., Marchuk, V., Csidi V. **Clinical and Electrocardiographic Characteristics shake-heart. Military Medical Academy. S.M. Kirov in St. Petersburg.**

Keywords: electrocardiogram (ECG), concussion of the heart.

Сведения об авторах:

Чепель Александр Иванович, кафедра военно-полевой хирургии Военно-медицинской академии, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева 6; тел (раб). 8 (812) 292-33-54; e-mail: zhabin.anatolij@yandex.ru (автор-корреспондент).

Марчук Виктор Григорьевич, Чиж Владимир Владимирович

© А.Г. Климов, 2012

УДК 615.322.272.015

Климов А.Г.

ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ ОБОЖЖЕННЫХ С ИНГАЛЯЦИОННЫМ ПОРАЖЕНИЕМ

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

Ключевые слова: интенсивная терапия, ожоги с ингаляционным поражением

Внимание к проблеме ожогов определяется все большей частотой их получения в быту, на производстве, в условиях катастроф мирного времени и региональных военных конфликтов, сложностью патогенеза и лечения ожоговой болезни, а главное, высокой летальностью (Алексеев А.А., Лавров В.А., 1995; Оpara K.O., Chukwuanukwu T.O., 2006). Особенно высока летальность среди больных, у которых ожоги кожи сочетаются с термоингаляционными поражениями дыхательных путей (дымом, копотью, продуктами горения синтетических покрытий), отравлением угарным газом (Егоров А.Л., 2002; Shaha K.K., Mohanthy S., 2006). Сочетание обширного ожога кожи и термоингаляционного поражения дыхательных путей сопровождается тяжелым течением, как ожогового шока, так и последующих периодов ожоговой болезни.

Опыт оказания медицинской помощи раненым в локальных военных конфликтах (боевые действия на Фолклендских островах в 1982 г., в Ливане в 1982 г., в арабо-израильских войнах в 1967–1982 гг.) показывает, что пострадавших с ингаляционными поражениями всегда относили к группе нуждающихся в неотложной помощи и направляли в отделения реанимации.

Инфузионно-трансфузионная терапия занимает

одно из ведущих мест в комплексе лечебных мероприятий у обожженных. Однако парадоксальность ситуации состоит в том, что пострадавшим с ингаляционным поражением необходимо введение еще больших объемов жидкости, тогда как они и так находятся под риском гипергидратации (Курбанов Ш.И., Стрекаловский В.П., 1992; Hemington–Gorse S.J., 2005; Pallua N., von Bulow S., 2006). Ингаляционное поражение повышает потребности в жидкости на 30–50%, в то же время известно, что неадекватная инфузионная терапия может ухудшить сосудистую проницаемость в легких, которая нарушается аспирированными продуктами горения.

Патогенез ингаляционного поражения заключается в тяжелом поражении дыхательных путей под действием химических соединений, ингалируемых вместе с дымом. Дым по своему составу неоднороден: твердые частицы сажи, жидких смол, токсичных газов. Твердодисперсная фаза дыма выполняет функцию транспортировки газообразных токсичных веществ. Химические вещества проникая глубоко в дыхательные пути, вызывают химические ожоги на слизистой оболочке дыхательных путей. Системную интоксикацию организма вызывают: CO, HCN, CO₂.

Вдыхание горячего воздуха, пара, продуктов горения приводит к инактивации сурфактанта, поврежде-

дению эпителия, активации фосфолипаз, микроателктазированию, отеку, бронхоспазму, повреждению альвеоло-капиллярной мембраны, эксудации, бронхорее, констрикции легочных сосудов, ARDS.

Диагностика ингаляционного поражения заключается в выяснении анамнеза (время нахождения в очаге пожара, задымленность помещения, объем помещения), жалоб (затруднение дыхания, першение в горле, кашель); осмотра, фибробронхоскопия.

Показаниями к превентивной интубации трахеи и респираторной поддержке являются: нарушение проходимости ДП, ожоги кожи > 40% п.т., угнетение сознания по ШКГ < 8 баллов (EAST Practice Management, 2002 level I Recommendation), локализация ожогов на лице и шее с риском прогрессирующего отека мягких тканей (Vanderbilt Burn Center Practis Guideline, 2002).

Показаниями к превентивной интубации трахеи по данным ФБС являются: ожог верхних дыхательных путей с поражением гортани и риском обструкции, тяжелые поражения ДП продуктами горения.

В основе выбора режима и параметров вентиляции лежит концепция безопасной ИВЛ (American College of Chest Physicians' Consensus Conference Chest, 1993).

В проведении инфузионной терапии нуждаются пострадавшие с ожогами кожи на площади более 20% поверхности тела («С»). Объем инфузионной терапии в первые сутки рассчитывается по формуле: 2–4 мл/кг массы тела/% ожога раствора Рингера-лактата. Критерием адекватности инфузионной терапии является темп диуреза: у взрослых – 0,5–1 мл/кг массы тела в час; – у детей – 1–1,5 мл/кг массы тела в час («С»). У пострадавших с глубокими ожогами кожи, поражением дыхательных путей и отсрочкой начала противошоковой терапии, расчетный объем инфузионной терапии увеличивается. Коллоиды (альбумин, свежезамороженная плазма) вводятся спустя 12 ч после травмы («А»). Гипертонические солевые растворы могут вводиться только под контролем уровня натрия плазмы («В»). Пожилым пациентам и пострадавшим, у которых нет эффекта от проводимой противошоковой терапии, инфузионная терапия должна продолжаться под контролем инвазивного гемодинамического мониторинга («А»).

Адьювантная терапия включает в себя антибактериальную терапию, применение «малых» доз глюкокортикоидов (300 мг/сутки гидрокортизона или метилпреднизолона в дозе 2 мг/кг/сутки) показало свою эффективность только при лечении РДСВ (Medury et al., 2007), препараты экзогенного сурфактанта.

Очень важным является адекватная нутритивно-метаболическая поддержка.

В клинике анестезиологии и реаниматологии были

проведены исследования для оценки эффективности комплексного подхода лечения обожженных с тяжелыми ингаляционными поражениями. Всем пострадавшим проспективной группы при поступлении выполняли лечебно-диагностическую фибробронхоскопию. После установки диагноза тяжелого ингаляционного поражения больным была выполнена интубация трахеи и была начата респираторная терапия. В течение 2-х суток после поступления пострадавших им всем была выполнена трахеостомия. Учитывая тяжелое термохимическое поражение дыхательных путей пострадавшим ретроспективной группы после санационной фибробронхоскопии, выполняемой 2 раза в сутки, вводили Сурфактант-БЛ (СТ-БЛ) в общей дозе 4,2 мг/кг, в среднем по 150 мг в правый и левый бронхи. Введение сурфактанта проводили в течение 3–4 суток.

Противошоковая инфузионно-трансфузионная, медикаментозная и респираторная терапия в исследуемой группе оказалась эффективнее, чем в ретроспективной (контрольной): через 24 ч после начала противошоковой терапии ЧСС уменьшилась на 16% (с $124,5 \pm 2,1$ до $99,4 \pm 1,7$), тогда как в контрольной группе только на 8% (с $117,9 \pm 2,3$ до $109,4 \pm 1,6$). Среднее артериальное давление у пострадавших исследуемой группы оставалось относительно стабильным ($95,1 \pm 2,6$ мм рт.ст.), а у обожженных контрольной группы через 24 ч имело место снижение на 7% (с $90,3 \pm 4,7$ до $83,9 \pm 1,1$ мм рт.ст.). Центральное венозное давление у пострадавших проспективной группы стабилизировалось быстрее: через 24 ч оно увеличивалось на 66% (с $18,7 \pm 4,9$ до $59,7 \pm 4,3$), тогда как в ретроспективной группе стабилизация наступала только к концу вторых суток (с $23,6 \pm 4,4$ до $34,8 \pm 4,8$ мм вод.ст.).

О быстром восстановлении периферического кровотока у пострадавших исследуемой группы свидетельствовало уменьшение венозной гипоксемии на 41% уже через 24 ч (с $21,1 \pm 4,4$ до $34,04 \pm 3,1$ мм рт.ст.), тогда как улучшение периферического кровообращения у пострадавших контрольной группы наступало только к концу 2-х суток.

Респираторная терапия у пострадавших проспективной группы была эффективнее по сравнению с ретроспективной (контрольной) группой: индекс оксигенации в исследовательской группе к окончанию 1-х суток интенсивной терапии повышался с $140 \pm 12,8$ до $285 \pm 10,7$, тогда как в ретроспективной группе этот показатель оставался низким к окончанию 3-х суток лечения.

Течение ожоговой болезни у пострадавших проспективной группы было более благоприятным: в исследовательской группе все пострадавшие выжили, тогда как в контрольной группе из 7 пострадавших 6 погибли. Результаты лечения были обработаны с помощью метода непараметрической статистики с

использованием χ^2 -коэффициента: χ^2 -критерий с поправкой Йетса – $p=0,0192$.

Таким образом, полноценная диагностика тяжести ингаляционного поражения, ранняя респираторная терапия с введением сурфактанта, сбалан-

сированная инфузионно-трансфузионная терапия современными коллоидными плазмозаменяющими растворами благоприятно сказывается на исходах лечения пострадавших с тяжелыми ингаляционными поражениями.

Klimov A.G. **Intensive care burned with an inhalation defeat.** *Military Medical Academy. S.M. Kirov in St. Petersburg*

Keywords: intensive care, burns, lesions with an inhaled

© А.Г. Климов, М.В. Коцеруба, 2012
УДК 616.1/8-089.5.

Климов А.Г., Коцеруба М.В.

ОБЕЗБОЛИВАНИЕ У ОБОЖЖЕННЫХ

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

Ключевые слова: обожженные, обезбоживание.

Совершенствование способов устранения болевого синдрома у обожженных по-прежнему сохраняет свою актуальность, несмотря на внедрение в последние годы целого ряда новых медикаментозных средств.

Цель исследования: выявить наиболее эффективный анальгетик для купирования невыраженного болевого синдрома у обожженных.

Материалы и методы исследования: проведен анализ клинических наблюдений за 24 больными, которые находились на лечении в клинике термических поражений. В первой группе (11 пострадавших) обезбоживание проводили кетопрофеном (100 мг внутримышечно). Во второй группе (13 обожженных) – трамадол (100 мг внутримышечно). Пострадавшие были сравнимы по возрасту ($42,5 \pm 3,1$ и $41,1 \pm 3,7$), тяжести термической травмы (ИТП = $30 \pm 1,3$ в 1-й группе и $27,4 \pm 1,8$ – во 2-й). Исследования показателей гемодинамики, ЧДД, уровня глюкозы, оценку выраженности болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), шкале интенсивности боли (ШИБ), шкале седации (ШС), шкале эйфории (ШЭ) проводили перед введением анальгетика, через 30 мин., через 3 час., 5 час. и 8 час.

Результаты исследования показали, что во 2-й группе обожженных, где обезбоживание проводили

трамадолом, анальгезия была более выраженной.

Болевой синдром у больных 1-й группы через 30 мин. по ВАШ уменьшался 16% ($2,64 \pm 0,13$ до $1,79 \pm 0,11$ балла), у больных 2-й группы – на 32% ($2,85 \pm 0,22$ до $1,46 \pm 0,18$). На 3-м этапе исследования (через 3 час.) у больных 1-й группы болевой синдром сохранялся ($1,64 \pm 0,13$), у пострадавших 2-й группы обезбоживание оставалось эффективным ($0,08 \pm 0,08$). Через 5 час. (5-й этап) болевой синдром у больных 1-й группы вновь усиливался, но не достигал исходного уровня, составляя $2,29 \pm 0,13$ балла по ВАШ. Во 2-й группе – $1,38 \pm 0,21$ балла. Оценка болевого синдрома по шкале интенсивности боли подтвердила результаты оценки боли по ВАШ: через 30 мин. у больных 2-й группы уменьшился на 95% ($3 \pm 0,25$ до $0,15 \pm 0,1$), тогда как у обожженных 1-й группы болевой синдром уменьшился только на 51% ($3,07 \pm 0,07$ до $1,5 \pm 0,1$). Седация была более выраженной у обожженных 2-й группы ($0-1,92 \pm 0,14-1,31 \pm 0,13$), в 1-й группе, соответственно, $0-0,36 \pm 0,13-0,14 \pm 0,1-0$). Динамика изменений показателей уровня глюкозы, ЧСС, ЧДД, показаний шкалы эйфории статистически были не достоверными.

Выводы. Таким образом, трамадол оказался более эффективным средством для обезбоживания обожженных с невыраженным болевым синдромом.

Klimov A.G, Kotseruba M.V. **Analgesia in Burned.** *Military Medical Academy. S.M. Kirov, St. Petersburg.*

Keywords: baked, analgesia.