

АНТИОКСИДАНТНАЯ ТЕРАПИЯ В КОРРЕКЦИИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПОКСЕМИИ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ СЕПСИСЕ У БОЛЬНЫХ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Петров В.С.¹, Студенова О.А.², Постникова В.В.³

¹Петров Владимир Сергеевич – кандидат медицинских наук;

²Студенова Ольга Андреевна – студент;

³Постникова Виктория Владимировна – студент,
кафедра анестезиологии и реаниматологии с курсом ДПО, лечебный факультет,
Смоленский государственный медицинский университет,
г. Смоленск

Аннотация: абдоминальный сепсис (АС) характеризуется развитием системной воспалительной реакции (СВР), полиорганной дисфункции и ассоциируется с высокой летальностью больных. Летальность при указанной форме генерализованной инфекции, несмотря на внедрение новых технологий хирургическую и реанимационную практику достигает 70-90% и не имеет тенденции к снижению. Демонстрируя частую встречаемость и высокую летальность, указанная патология в настоящее время продолжает оставаться важной медицинской, экономической и демографической проблемой.

Ключевые слова: сепсис, интоксикация, метаболизм, гипоксия, антиоксиданты.

Актуальность исследования

Основное внимание врачей клиницистов обращается на профилактику возникновения и лечение таких ведущих синдромов при сепсисе как синдром системной воспалительной реакции (ССВР), эндогенной интоксикации (ЭИ), органной дисфункции (ОД), оксидантного стресса (ОС), внутриабдоминальной гипертензии и др.

Установлено, что в возникновении ОД, определяющей высокую летальность при сепсисе, ведущая роль принадлежит ССВР и ЭИ. Актуальной особенностью абдоминального сепсиса является быстрое прогрессирование ЭИ и раннее формирование полиорганной недостаточности.

При этом особую роль в прогрессировании ЭИ и формировании полиорганной недостаточности (ПОН) при абдоминальном сепсисе играют также сдвиги метаболизма, расстройства микроциркуляции и оксидантный стресс. При этом основным «органом-мишенью», который повреждается под влиянием каскадного действия биологически активных веществ, являются легкие. Нарушения дыхательной функции легких значительно осложняют течение послеоперационного периода и служат одной из непосредственных причин высокой летальности больных с АС в пожилом и старческом возрасте. Совокупность дыхательных и гемодинамических расстройств с учетом сопутствующей возрастной патологии при АС в условиях септического метаболизма у этих пациентов вызывает тяжелую тканевую гипоксию, которая служит причиной избыточного образования активных форм кислорода и может быть причиной гибели клеток, а также способствует дальнейшему формированию органной патологии. В этой связи в настоящее время полиорганную патологию при абдоминальном сепсисе целесообразно рассматривать как производную влияния двух основных факторов – ЭИ и гипоксии. Все вышеизложенное заставляет искать новые направления в интенсивной терапии абдоминального сепсиса. Одним из таких возможных путей является применение антиоксидантов. Это обусловило цель нашего исследования.

Цель исследования явилось изучение влияние экстракорпоральной гемокоррекции и метаболической протекторной терапии на оксигенацию крови в легких и внесосудистую жидкость в легких при абдоминальном сепсисе у больных пожилого и старческого возраста.

Материалы и методы.

В исследование было включено 63 больных в возрасте от 71 до 89 лет. Критериями включения в исследование являлись: наличие абдоминального сепсиса и наличие тяжелого острого респираторного дистресс-синдрома. В исследование не включались онкологические больные 4 клинической группы, пациенты с ВИЧ инфекцией, гепатитами В, С. Больным контрольной группы (n=25) проводилась стандартная интенсивная терапия и активная детоксикация в режиме продленной вено-венозной гемофильтрации (ГФ). Больным основной группы (n=38) дополнительно проводили метаболическую протекторную терапию сукцинатсодержащими антиоксидантами. Исследование проводили на пяти этапах: до ГФ, через 1 сутки, через 3, 5 и 7 суток после 1-го сеанса ГФ. Оценивали следующие показатели: парциальное давление кислорода в артериальной крови (PaO₂), насыщение гемоглобина артериальной крови кислородом (SaO₂), индекс оксигенации (P/F), общую венозную примесь (Q_{VA}/Q_T), альвеолярный шунт (Q_S/Q_T), содержание внесосудистой жидкости (СВЖ) в легких. Для определения PaO₂, SaO₂ и P/F применялся газоанализатор ABL80 Flex (Radiometer, Дания),

альвеолярный шунт исследовался кислородным методом, содержание внесосудистой жидкости в легких осуществлялось неинвазивным методом импедансной кардиографии на мониторе Niccom (Medis, США).

Результаты и их обсуждение.

Анализ полученных результатов исследований свидетельствовал о наличии у всех пациентов до проведения ГФ артериальной гипоксемии. Проведенный анализ общей венозной примеси и ее компонентов показал, что основой развития гипоксемии являлось альвеолярное шунтирование крови в легких. При этом средние значения всех указанных показателей в основной и контрольной группах не имели значимых различий (PaO_2 $52,92 \pm 8,78$ против $64,16 \pm 16,68$; SaO_2 $84,2 \pm 3,81$ против $85,7 \pm 3,2$; P/F $252 \pm 34,81$ против $278,57 \pm 53,9$; Q_{VA}/Q_T $32,21 \pm 1,21$ против $32,10 \pm 1,2$; Q_S/Q_T $24,6 \pm 1,27$ против $24,4 \pm 1,17$). Дальнейшее изучение показало, что значимое улучшение PaO_2 , SaO_2 и P/F , Q_{VA}/Q_T и Q_S/Q_T в основной группе наблюдалось только на четвертом этапе исследования (PaO_2 $57,7 \pm 1,43$, $57 \pm 1,35$, $70,5 \pm 1,41$, $79,7 \pm 1,92$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования; SaO_2 $85,3 \pm 2,89$, $84,5 \pm 2,97$, $94,8 \pm 1,15$, $97 \pm 0,93$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования; P/F $274,4 \pm 6,71$, $274,1 \pm 7,79$, $333,7 \pm 7,13$, $386,4 \pm 11,75$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования; Q_{VA}/Q_T $32,9 \pm 1,16$, $28,5 \pm 0,22$, $20,2 \pm 0,4$, $8,6 \pm 0,22$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования; Q_S/Q_T $22,9 \pm 1,15$, $20,8 \pm 1,14$, $10,6 \pm 1,32$, $5,3 \pm 1,22$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования), приближаясь к нормальным значениям пятом этапе. При этом в контрольной группе средние показатели указанных показателей также достоверно улучшились на четвертом этапе (PaO_2 $57,5 \pm 1,3$, $56,3 \pm 1,4$, $64,8 \pm 1,36$, $67,2 \pm 1,7$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования; SaO_2 $86 \pm 4,22$, $84,1 \pm 2,39$, $91,7 \pm 1,28$, $94,3 \pm 0,89$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования; P/F $275,8 \pm 5,39$, $276,8 \pm 5,97$, $308,2 \pm 6,78$, $318,3 \pm 6,52$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования; Q_{VA}/Q_T $31,84 \pm 1,15$, $28,9 \pm 0,07$, $30,1 \pm 0,12$, $29,2 \pm 0,14$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования; Q_S/Q_T $25,2 \pm 1,21$, $26,2 \pm 1,24$, $29,8 \pm 1,26$, $20,7 \pm 1,2$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования). На пятом этапе исследования их величины значительно отличались от нормативных значений. При анализе содержания свободной внесосудистой жидкости в легких установлено, что у всех больных основной и контрольной групп ее содержание было значительно повышено ($108,3 \pm 3,26$ против $113,7 \pm 4,36$). В дальнейшем было отмечено, что в основной группе СВЖ достоверно уменьшалось в основной группе на третьем этапе исследования ($106,5 \pm 4,271$, $102,9 \pm 5,12$, $93,1 \pm 4,31$, $82,8 \pm 4,29$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования). При этом в контрольной группе значимое уменьшение СВЖ регистрировалось только на четвертом этапе ($112,5 \pm 5,16$, $110,3 \pm 4,36$, $99,8 \pm 3,19$, $93,7 \pm 4,13$ на 2, 3, 4 и 5 этапах исследования).

Выводы

Применение традиционной терапии сепсиса в сочетании с активной детоксикацией и антиоксидантной терапией сукцинатсодержащими антиоксидантами приводит к более раннему уменьшению внесосудистой жидкости легких и эффективной коррекции артериальной гипоксемии при абдоминальном сепсисе у больных пожилого и старческого возраста.

Список литературы

1. Сумин С.А., Шаповалов К.Г. Анестезиология – реаниматология. Том II. Москва 2018 г. С. 407-431.
2. Руднов В.А., Кулабухов В.В. Эволюция представлений о сепсисе: продолжается // Инфекция в хирургии. 2015. №2. С. 6 – 10.
3. Руднов В.А., Кулабухов В.В. Сепсис-3: Обновленные ключевые положения, потенциальные проблемы и дальнейшие практические шаги // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2016. №4. С. 5-7.
4. Заплутанов В.А., Романцов М.Г., Суханов Д.С. Ремаксол. Санкт-Петербург. 2012. С. 90.