

УДК 616-018.6-059-089:612.014.464

ОПЫТ ОЗОНОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ИНФЕКЦИИ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

А.А. Засорин,

ГБОУ ВПО «Уральская государственная медицинская академия», г. Екатеринбург

Засорин Александр Александрович – e-mail: zasorin@mail.ur.ru

Цель исследования: улучшить результаты лечения пациентов с хирургической инфекции мягких тканей (ХИМТ) при использовании озонотерапии (ОТ) в комплексе лечебных мероприятий. В основу исследования положены данные анализа 310 пациентов мужского пола в возрасте 19,6±1,7 года с ХИМТ, проходивших лечение на базе отделения хирургических инфекций ФГУ 354 ОВКГ МО РФ. Изучена эффективность применения ОТ в комплексном лечении ХИМТ на основании изучения клинических и лабораторных показателей системной воспалительной реакции (СВР), микроциркуляции, динамики изменения ран. При проведении местной ОТ озон-кислородная смесь подавалась в камеру проточным методом постоянно, в течение 20 минут, со скоростью 1 л в минуту и концентрацией 5 мг/л. Системная ОТ включала инфузию 200 мл озонированного физиологического раствора с концентрацией озона 0,7±0,063 мг/л. Курс составлял 4 инфузии 1 раз в сутки. Установлено, что использование в комплексе лечебных мероприятий ОТ при ХИМТ прерывает прогрессирование системной воспалительной реакции.

Ключевые слова: хирургическая инфекция мягких тканей, системная и местная озонотерапия.

The purpose of the study was to improve the results of treatment of patients with surgical infection of soft tissues (SIST) by using ozone therapy (OT) in the set of curative measures. The study was based on data of testing 310 male patients aged 19,6±1,7 with SIST treated in the surgical infection unit of FSE 354 District Military Clinical Hospital of the RF MD. The efficiency of the OT usage in the combination SIST therapy was studied based on the study of clinical and laboratory data of system inflammatory response (SIR), microcirculation, wound change dynamics. In local OT the ozone-oxygen mixture was fed to a chamber by the flow-through method continually within 20 minutes at the rate of 1 l per minute with concentration of 5 mg/l. The system OT included the infusion of 200 ml of ozonated saline solution with the ozone concentration 0,7±0,063 mg/l. A course consisted of 4 infusions once a day. It was established that the use of OT in the set of curative measures in case of SIST interrupts the progression of system inflammatory response.

Key words: surgical infection of soft tissues, system and local ozone therapy.

Введение

Количество пациентов среди военнослужащих, получающих медицинскую помощь по поводу хирургической инфекции мягких тканей (ХИМТ), на протяжении длительного времени остается высоким и не имеет тенденции к снижению. В структуре обращаемости в медицинские пункты воинских частей больные с данным видом патологии составляют более 24%, а у каждого пятого из них развиваются осложненные формы гнойной хирургической инфекции, требующие стационарного лечения. В условиях постоянно формирующейся устойчивости микроорганизмов к антибактериальным препаратам, антисептикам увеличение числа тяжелых форм инфекции делает актуальным применение медицинского озона для лечения хирургической инфекции мягких тканей [1, 2].

Цель исследования: улучшить результаты лечения пациентов с ХИМТ при использовании озонотерапии (ОТ) в комплексе лечебных мероприятий.

Материалы и методы

В основу исследования положены данные анализа 310 пациентов мужского пола в возрасте $19,6 \pm 1,7$ года с ХИМТ, проходивших лечение на базе отделения хирургических инфекций ФГУ 354 ОВКГ МО РФ. Изучена эффективность применения ОТ в комплексном лечении ХИМТ на основании изучения клинических и лабораторных показателей системной воспалительной реакции (СВР), микроциркуляции, динамики изменения ран.

При поступлении в хирургический стационар всем пациентам выполнялось оперативное лечение в объеме дренирования гнойного процесса, с последующим назначением антибактериальной терапии, местного лечения.

Все пациенты, включенные в исследование, были разделены на две группы. Основную группу составили 155 пациентов, которым в комплексе с традиционным лечением проводилась местная и системная ОТ. Контрольную группу составили 155 пациентов, получавших традиционное лечение по описанным выше принципам. Для производства озона использовался озонатор «Медозонс БМ». При проведении местной ОТ озono-кислородная смесь подавалась в камеру проточным методом постоянно, в течение 20 минут, со скоростью 1 л в минуту и концентрацией 5 мг/л. Системная ОТ включала инфузию 200 мл озонированного физиологического раствора с концентрацией озона $0,7 \pm 0,063$ мг/л. Курс составлял 4 инфузии 1 раз в сутки.

По изучаемым показателям статистические различия между группами отсутствовали.

Синдром СВР регистрировали по наличию 2–4 клинических критериев [3]. Для лабораторной оценки СВР в исследуемых группах были использованы интегральные показатели, рассчитанные на основе определения в плазме крови четырех цитокинов (фактора некроза опухоли альфа, интерлейкинов – 6, 8 и 10), а также С-реактивного белка. Биологическая значимость каждого из исследованных показателей цитокинов выражалась в цифровых значениях индивидуальных индексов реактивности с последующим определением на основании полученных данных значения коэффициентов реактивности. За нулевое значение индекса реактивности принимали диапазон концентрации конкретного молекулярного фактора СВР, не превышающий предельно допустимых значений его нормы, что

позволяет избежать привязки к условиям конкретной методики, а также четко дифференцировать данные, отличающиеся от нормальных значений. За исходный уровень принимали предельно допустимые значения показателей условно здоровых людей 18–55 лет ($n=50$, средний возраст $34,1 \pm 10,4$ года).

Для изучения состояния микроциркуляции использовали метод компьютеризированной лазерной доплеровской флоуметрии. Контроль показателей микроциркуляции в раневой зоне (0,3–0,5 см от края раны) осуществляли в стандартизированных условиях. Полученные значения сравнивались с аналогичными показателями, полученными в симметричной точке здоровой конечности, которые принимались нами за норму.

Оценка динамики заживления ран в группах проводилась по срокам очищения ран от фибрина, появлению грануляций, эпителизации, заживлению ран.

Результаты исследования

При изучении клинических критериев синдрома СВР выявлена их низкая специфичность, что нередко приводит к их игнорированию при верификации сепсиса у пациентов, не имеющих признаков критических для жизни органов дисфункций. Изучение полученных значений каждого из четырех цитокинов и С-реактивного белка демонстрирует большой разброс их значений, низкую информативность. Расчет интегральных показателей СВР (коэффициент реактивности и уровень реактивности) дает прогностическую оценку развития воспалительного процесса у конкретного пациента, а также позволяет констатировать, что использование ОТ приводит к достоверному снижению их значений и, следовательно, степени риска гнойно-септических осложнений.

Анализ комплекса показателей микроциркуляции на 1-е, 4-е, 10-е сутки говорит о достоверном позитивном влиянии ОТ у пациентов основной группы на функционирование микроциркуляторного русла по сравнению с контрольной.

Изучение основных показателей процесса заживления ран: сроков очищения ран от фибрина, появления грануляций, краевой эпителизации, а также среднесуточного процента уменьшения площади ран показало достоверное отличие ($p < 0,05$) основной группы от контрольной.

Таким образом, под влиянием ОТ наблюдается достоверное улучшение микроциркуляции, что благоприятно сказывается на течении репаративных процессов в ране и сокращает сроки заживления ран в 1,45 раза.

Выводы

1. Использование в комплексе лечебных мероприятий ОТ при ХИМТ прерывает прогрессирование системной воспалительной реакции.

2. ОТ путем улучшения микроциркуляции в раневой зоне сокращает сроки заживления ран в 1,45 раза.



ЛИТЕРАТУРА

1. Ефименко Н.А., Черняховская Н.Е. Озонотерапия в хирургической клинике. М.: Российская медицинская академия последипломного образования, 2001. 160 с.
2. Хирургические инфекции: руководство / под ред. И.А. Ерюхина, Б.Р. Гельфанда, С.А. Шляпникова. М.: «Литтерра», 2006. 736 с.
3. Bone R. Toward an Epidemiology and Natiral History of SIRS (Systemic Inflammatory Response Syndrome). JAMA. 1999. Vol. 268. P. 3452-3455.