

Результаты применения плазменных потоков в комплексном лечении хронического остеомиелита

А.Г.ХАСАНОВ, М.А.НУРТДИНОВ, С.С.НИГМАТЗЯНОВ, Р.Ш.САКАЕВ

Results of plasma flows in the complex treatment of chronic osteomyelitis

A.G.HASANOV, M.A.NURTDINOV, S.S.NIGMATZJANOV, R.S.SAKAEV

Башкирский государственный медицинский университет

Авторы анализируют 80 случаев хирургического лечения больных хроническим остеомиелитом. В основной группе пациентов (53,75%) в комплексном лечении использован плазменный поток, в группе сравнения (46,25%) – традиционное лечение. В основной группе неудовлетворительных результатов было существенно меньше. Авторы делают вывод о том, что использование плазменного потока в режиме «коагуляции» при хроническом остеомиелите позволяет значительно повысить эффективность комплексного хирургического лечения за счет сокращения экссудативной фазы и ускорения репаративных процессов.

Ключевые слова: хронический остеомиелит, плазменный поток

The authors analyze 80 cases of surgical treatment of chronic osteomyelitis. In the study group (53,75 %) used a plasma stream in complex treatment of patients. In comparison group (46,25 %) carried out traditional treatment. In the study group the quantity of unsatisfactory results was essential less, than in comparison one. The authors conclude that the use of plasma flow in the «coagulation» in chronic osteomyelitis can significantly improve surgical treatment by reducing the exudative phase and acceleration of reparative processes.

Key words: chronic osteomyelitis, plasma stream

Лечение остеомиелита остается одной из актуальных проблем современной хирургии, так как эта патология приводит к длительной нетрудоспособности или инвалидности почти у 80% больных [1, 2]. Это обусловлено тем, что удельный вес развития остеомиелита при повреждении опорно-двигательного аппарата не имеет тенденции к снижению. Кроме того, отмечается тенденция увеличения количества открытых переломов с большой зоной повреждения мягких тканей [3, 4]. Так, по данным НИИ скорой помощи им. Н.В.Склифосовского открытые переломы в 5,9% случаев осложняются возникновением остеомиелита, а при сочетанных множественных травмах его частота возрастает до 18-61% [1, 5, 6].

При хирургическом лечении остеомиелита большое внимание уделяется полноценной санации костной полости, однако существующие методы (обработка различными антисептиками, антибиотиками, ультразвуковая кавитация; вакуумирование) не обеспечивают достаточного снижения бактериальной обсемененности и, соответственно, уменьшения рецидивов. В последние десятилетия в хирургическом лечении хронического остеомиелита успешно применяется обработка костной полости лучом лазера, которая при всех ее достоинствах обладает рядом суще-

ственных недостатков, таких как узкая направленность луча, недостаточный гемостаз, эффект экранирования, недоступность обработки остаточных полостей костно-мозгового канала [2, 4]. В доступной литературе встречаются единичные сообщения об использовании в лечении гнойно-воспалительных заболеваний плазменного потока. Однако, до сих пор нет единого методологического подхода к его использованию и сравнительной характеристики результатов лечения с использованием лазера [1, 6-8].

Материалы и методы

Наша работа включала анализ результатов хирургического лечения 43 больных хроническим остеомиелитом длинных трубчатых костей за 2000-2009 гг. (основная группа), у которых в комплексном лечении использован плазменный поток. В основной группе было 39 (90,7%) мужчин и 4 (9,3%) женщины, в возрасте от 18 до 64 лет.

В группу сравнения вошли больные, пролеченные с использованием лазерных технологий. В этой группе наблюдались 37 пациентов с хроническим остеомиелитом, из которых мужчин было 34 (92,9%), женщин – 3 (8,1%), в возрасте от 20 до 62 лет.

Длительность заболевания при хроническом остеомиелите составила от 1 года до 30 лет. По локализации остеомиелита существенных различий в исследуемых группах не было. В основной группе у 29 (67,4%) больных остеомиелит локализовался на большеберцовой кости, в группе сравнения – у 24 (64,9%). В основной группе на диафизе бедренной кости остеомиелитическая полость была у 14 (32,5%) пациентов, в группе сравнения – у 13 (35,15%). Эпифизы в основной группе были поражены у 14 (32,55%) больных, в контрольной – у 8 (21,65%).

При локализации очага на бедренной кости в основной группе и группе сравнения после обработки костной полости использовалась мио-пластика, а при локализации на большеберцовой кости пластика не проводилась.

Методика операции

Сущность метода плазменной и лазерной санации заключалась в следующем. После широкого вскрытия секвестральной полости механическим путем удалялись секвестры, патологические грануляции. Костная полость обрабатывалась долотом до «капелек росы» и острыми костными ложечками. Промыванием растворами антисептиков удалялась костная стружка, некротические ткани.

В основной группе интраоперационная обработка остеомиелитической полости проводилась сканирующими движениями в режиме "коагуляция" с расстояния до 15 см от сопла плазматрона до обрабатываемой поверхности из расчета 3-5 секунд на см² («СУПР-М», ток коагулирующей плазменной дуги ≥ 20 А, напряжение 20-35В, рабочий газ – гелий). В послеоперационном периоде проводилось облучение в I режиме стимуляции плазменным скальпелем "Факел-01", 14 А (рабочий газ – аргон) с расстояния 20-25 см, в режиме сканирования. В группе сравнения в ходе операции использовался хирургический скальпель "Скальпель-1", «Ланцет -2» (газ – CO₂, длина волны 10,6 мкм, мощность 20 Вт), в послеоперационном периоде применялся полупроводниковый лазер ("Узор").

Большим достоинством плазменного потока было то, что благодаря высокой температуре он обеспечивал эффективную остановку кровотечения, возникающего после механической обработки секвестральной полости.

В комплекс лечения каждого больного включали общее и местное лечение лекарственными препаратами.

Для статистической обработки использован пакет Statistica 5.5.

Результаты и их обсуждение

Бактериологическое исследование показало, что основным возбудителем гнойного процесса у пациентов основной группы и группы сравнения являлся золотистый стафилококк (64,2%), протей и др. как в монокультуре, так и в ассоциации. В основной группе во всех случаях рану удалось закрыть первичными швами, в том числе перемещенным лоскутом.

У 7 (16,3%) больных с распространением патологического процесса на эпифизарную зону и со свищами в параартикулярных тканях в раннем послеоперационном периоде развился краевой некроз лоскута и заживление раны происходило вторичным натяжением.

В группе сравнения первичными швами послеоперационную рану удалось закрыть только у 21 (56,7%) пациента. В 16 (43,3%) случаях отек тканей не купировался и наложить первичные кожные швы не удалось. Этим больным в послеоперационном периоде проводилась обработка лазером в терапевтическом режиме. У 11 (29,7%) больных в среднем на 14-18 сутки были наложены вторично-отсроченные швы.

Однако у 5 (13,5%) пациентов сохранялись свищи, которые потребовали длительного консервативного лечения и неоднократных повторных лазерных санаций костной полости.

У всех больных основной и группы сравнения после плазменной и лазерной санации секвестральной полости бактериологический посев был стерильным.

Хорошими результатами лечения считали заживление послеоперационной раны первичным натяжением. При выписке из клиники эти больные не предъявляли жалоб на боли в области послеоперационного рубца.

Удовлетворительными результатам лечения полагали заживление послеоперационной раны вторичным натяжением. Эти больные выписывались из клиники с окрепшими рубцами. Неудовлетворительными результатами лечения были случаи, когда больные выписывались со свищами без особых улучшений.

В основной группе хорошие и удовлетворительные результаты были у 42 (97,7%) больных, неудовлетворительные – у 1 (2,3%).

В группе сравнения хорошие результаты были у 31 (83,8%) больного, удовлетворительные

– у 4 (10,8%) и неудовлетворительные – у 2 (5,4%) пациентов (Chi-square (df=1) – 0,480; p=0,4867; Yates corrected Chi-square -0,010).

При ретроспективном анализе было установлено, что неудовлетворительные результаты были обусловлены неоднократно перенесенными операциями, с локализацией секвестрального очага на эпифизе большеберцовой кости.

Средний койко-день в основной группе составил 18,4±6,4 дня, тогда как в группе сравнения – 29,6±7,2 дня. Отдаленные результаты прослежены у 20 больных в сроки от 1 до 5 лет. Рецидивов

заболевания в основной группе не было, в группе сравнения – у 2 (5,4%) пациентов.

Заключение

Таким образом, проведенные исследования позволяют констатировать, что плазменные потоки в режиме «коагуляции» при хроническом остеомиелите обладают стерилизующей способностью, сокращают экссудативную фазу, что оказывает положительное влияние на течение раневого процесса.

Список литературы

1. Жильев Е.Г., Хрупкин В.И., Марахонич Л.А. Перспективы применения воздушных плазменных потоков в медицине. Воен.мед.журн. 1998; 6: 46-49.
2. Захаров И.И. Мышечная и кожная пластика при хроническом остеомиелите. Ижевск 1970.
3. Нигматзянов С.С. Клинико-экспериментальное обоснование применения плазменных технологий в гнойной хирургии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Уфа, 2004; 26.
4. Савельев В.С., Ступин И.В., Волкогод В.С. Плазменный скальпель. Хирургия 1987; 4: 147-148.
5. Ступин И.В., Новокшенов А.И., Домбровский А.М. Антимикробный эффект излучения ионизированной плазмы. Бюл.эксп. биол. 1990; 10: 413-415.
6. Шулуток А.М., Османов Э.Г., Крылов А.Ю. Комбинированная плазменная технология в комплексном лечении флегмонозно-некротической формы рожи. Анналы хирургии 2008; 45: 67-71.
7. Hishimoto K., Rocwell R.S., Dreser K. Some technical problems in plasma scalpel hepatectomy. Proc 22-a ann. Cons. Eng. Med. Biol. Chicago 1969; 34.
8. Link W.J., Looc E.G., Glover J.L. Plasma scalpel excision of burns. An experimental study. Plast. Reconstr. Surg. 1975; 55: 6: 657-662.

Поступила 27.04.2010 г.

Информация об авторах

1. Хасанов Анвар Гиниятович – доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней, проректор по научной работе Башкирского государственного медицинского университета, e-mail: marat_N@mail333.com
2. Нуртдинов Марат Акдасович – доктор медицинских наук, профессор кафедры хирургических болезней Башкирского государственного медицинского университета, e-mail: marat_N@mail333.com
3. Нигматзянов Салим Салихович – кандидат медицинских наук, заведующий операционным отделением городской клинической больницы №8 города Уфы, e-mail: marat_N@mail333.com
4. Сакаев Рамиль Шамильевич – заведующий хирургическим отделением городской клинической больницы №8 города Уфы, e-mail: marat_N@mail333.com