

протоколов ФДТ злокачественных опухолей с фотодитазинном обеспечивает хорошее соотношение цены и качества лечения.

Выводы

1. Больные раком кожи «неудобных» критических локализаций не являются бесперспективными в отношении возможности проведения ФДТ.

2. ФДТ при раке кожи «неудобных» критических локализаций оказалась эффективным методом лечения и приводила к полному излечению в 95% случаев.

3. В зависимости от локализации и распространенности процесса при проведении ФДТ следует использовать все возможные методы подведения световой энергии.

Литература

1. Волгин В.Н., Странадко Е.Ф. Изучение фармакокинетики фотодитазина при базально-клеточном раке кожи // Лазерная медицина. – 2011. – Т. 15. – № 1. – С. 33–37.
2. Волгин В.Н., Странадко Е.Ф., Садовская М.В., Рябов М.В. Опыт применения фотодинамической терапии базально-клеточного рака кожи различных локализаций с фотосенсибилизатором фотодитазин // Рос. биотер. журнал. – 2009. – № 2. – С. 31–32.
3. Волгин В.Н., Странадко Е.Ф., Соколова Т.В. и др. Оптимизация режимов фотодинамической терапии базально-клеточного рака кожи с фотосенсом // Лазерная медицина. – 2007. – Т. 11. – Вып. 1. – С. 50–54.
4. Соколов В.В., Странадко Е.Ф., Жаркова Н.Н. и др. Фотодинамическая терапия злокачественных опухолей основных

- локализаций с препаратами фотогем и фотосенс (результаты 3-летних наблюдений) // Вопросы онкологии. – 1995. – Т. 41. – № 2. – С. 134–138.
5. Странадко Е.Ф. Механизмы действия фотодинамической терапии // Российский онкологический журнал. – 2000. – № 4. – С. 52–56.
 6. Странадко Е.Ф. Фотодинамическая терапия рака (пятилетний рубеж) // Лазерная медицина. – 1997. – Т. 1. – Вып. 1. – С. 13–17.
 7. Странадко Е.Ф., Рябов М.В. Двадцатилетний опыт фотодинамической терапии рака кожи // Лазерная медицина. – 2012. – Т. 16. – Вып. 2. – С. 19–25.
 8. Странадко Е.Ф., Рябов М.В. Новая лазерная технология в медицине – фотодинамическая терапия // Анналы хирургии. – 2003. – № 2. – С. 16–20.
 9. Странадко Е.Ф., Рябов М.В. Фотодинамическая терапия рака кожи с препаратом «Фотолон»: опыт применения и оптимизация параметров // Лазерная медицина. – 2006. – Т. 10. – Вып. 2. – С. 4–10.
 10. Betz C.S., Raushning W., Stranadko E.Ph. et al. Optimization of treatment parameters for Foscan-PDT of basal cell carcinomas // Lasers in surgery and medicine. – 2008. – Vol. 40. – P. 300–311.
 11. Betz Ch.S., Raushning W., Stranadko E.Ph. et al. Long-Term Outcomes Following Foscan-PDT of basal cell carcinomas // Lasers in surgery and medicine. – 2012. – Vol. 44. – P. 533–540.
 12. Dougherty T.J., Gomer C.J., Henderson B.W. et al. Photodynamic therapy // J. Natl. Cancer Inst. – 1998. – Vol. 90. – P. 889–905.
 13. Hopper C. Photodynamic therapy: a clinical reality in the treatment of cancer // Lancet Oncol. – 2000. – Vol. 1. – P. 212–219.

Поступила в редакцию 31.10.2016 г.

Контактное лицо: Странадко Евгений Филиппович
E-mail: sepho4@yandex.ru

УДК 616-089.06:615.417

Мустафаев Р.Д., Тихов Г.В.

ВЛОК в послеоперационном лечении перитонита

Mustafayev R.D., Tikhov G.V.

Intravenous laser blood irradiation in the postoperative treatment of patients with peritonitis

ФБГУ «ГНИЦ Лазерной медицины ФМБА России», Москва

Цель работы. Дать оценку применения сеансов ВЛОК длиной волны 405 нм в комплексном послеоперационном лечении больных перитонитом. Клинические исследования проведены у 130 больных перитонитом с явлениями эндотоксикоза различной степени. В работе использован терапевтический лазерный аппарат «Матрикс ВЛОК» с лазерными насадками «КЛ-ВЛОК-405». Применение ВЛОК длиной волны 405 нм в комплексном послеоперационном лечении больных с перитонитом показало, что дополнение послеоперационной комплексной медикаментозной терапии сеансами ВЛОК у больных перитонитом и синдромом эндогенной интоксикации является эффективным методом, позволяющим купировать синдром эндогенной интоксикации и тем самым снизить количество осложнений, летальность и сроки пребывания больных в стационаре. Полученные нами результаты свидетельствуют об эффективности и целесообразности проведения сеансов ВЛОК на фоне традиционного лечения при всех клинических формах гнойного перитонита, сопровождающегося синдромом эндогенной интоксикации. *Ключевые слова:* перитонит, эндогенная интоксикация, ВЛОК.

Objective. To assess the effectiveness of intravenous laser blood irradiation (ILBI) with wavelength 405 nm in the complex postoperative treatment of patients with peritonitis. *Materials and methods.* 130 patients who were taken into the trial had peritonitis with endotoxemia of various degrees. Laser device «Matrix VLOK» with laser tips «KL-VLOK-405» was used. *Results.* When ILBI sessions with 405 nm laser light were added to the medicamentous therapy of patients with peritonitis and a syndrome of

endogenous intoxication, the syndrome was eradicated thus, reducing the number of complications, mortality rate and terms of hospitalization. The obtained results have shown that the traditional medicamentous therapy added with ILBI is effective and reasonable in all clinical forms of purulent peritonitis accompanied by a syndrome of endogenous intoxication. Key words: peritonitis, endogenous intoxication, intravenous laser blood irradiation.

Введение

В послеоперационном периоде после хирургической ликвидации первичного очага в достаточной степени часто эндогенная интоксикация (ЭИ) становится ведущим синдромом (СЭИ) в клинической картине заболевания, который наносит сокрушительный удар по всем системам и органам [1, 2, 16]. В связи с указанным, важнейшими задачами послеоперационного лечения больных гнойным перитонитом являются: борьба с эндотоксемией, ликвидация гиповолемии, коррекция водно-электролитных, биохимических, гемореологических и коагулологических сдвигов, нормализация процессов липопероксидации и системы антиоксидантной защиты, коррекция иммунологических нарушений, восстановление адекватной микроциркуляции и кислородно-транспортной функции, ликвидация тканевой гипоксии, восстановление функции желудочно-кишечного тракта и прочее [7, 8, 13–15, 17].

В последние годы, наряду с общепринятыми методами ликвидации ЭИ, начали широко использовать нефармакологические методы коррекции расстройств, возникающих в послеоперационном периоде у хирургических больных [9]. Большой лечебной эффективностью обладает применение внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) различными длинами волн, предложенного отечественными учеными в 80-х годах прошлого века [3–5] при различных заболеваниях в терапевтической и хирургической практике [6, 10–12]. ВЛОК оказывает благоприятное влияние практически на все элементы, обеспечивающие гомеостаз пациента.

Цель работы

Оценить эффективность применения сеансов ВЛОК терапии длиной волны 405 нм в комплексном послеоперационном лечении больных перитонитом.

Материалы и методы

Работа основана на данных обследования и лечения 130 больных (мужчин – 60, женщин – 70), госпитализированных для лечения на клиническую базу ФГБУ «ГНЦ лазерной медицины ФМБА России» в ГБУЗ ГКБ № 51 г. Москвы. У всех больных выполняли утвержденные Департаментом здравоохранения г. Москвы стандартные диагностические исследования. Пациенты с гнойным перитонитом имели возраст от 20 до 80 лет. Всем больным адекватную базисную комплексную медикаментозную терапию начинали в предоперационном периоде. ВЛОК начинали в первые сутки после операции по устранению первичного очага – причины гнойного перитонита и санации брюшной полости. Для проведения ВЛОК применяли отечественный лазерный аппарат «Матрикс-ВЛОК» с лазерными насадками «КЛ-ВЛОК – 405» (фирма «Матрикс», г. Москва) и одноразовые кварцевые моноволоконные стерильные световоды с иглой КИВЛ-01. В работе использовали следующие параметры: длина

волны излучения 405 нм, мощность излучения на конце световода – 1,0 мВт, экспозиция – 10 мин, курс ВЛОК состоял из 7–10 сеансов в зависимости от тяжести ЭИ. Осложнений при выполнении ВЛОК не было.

Больные в зависимости от метода лечения были разделены на 2 группы – основную (75 человек) и контрольную (55 пациентов). В основной группе больным с первого дня базисную комплексную медикаментозную терапию дополняли сеансами ВЛОК. В контрольной группе 55 больным проводили лишь базисную комплексную медикаментозную терапию. В каждой группе были выделены 3 подгруппы в зависимости от степени эндотоксикоза. Подгруппа А – эндотоксикоз I степени, подгруппа В – эндотоксикоз II степени и подгруппа С – эндотоксикоз III степени. В основной группе в подгруппу А включено 20 пациентов, в подгруппу В – 24 больных, в подгруппу С – 31 пациент. В контрольной группе в подгруппу А включено 18 больных, в подгруппу В – 16 человек, в подгруппу С – 21 пациент.

По характеру заболеваний обследованные нами пациенты гнойным перитонитом обеих групп были сопоставимыми. Важным моментом, по нашему мнению, во многом определяющим результаты лечения гнойного перитонита, безусловно, являются сроки от начала заболевания до поступления пациентов в стационар и выполнения операции. От момента заболевания до госпитализации минимальный срок составлял 4 часа, максимальный – 4 дня, основная масса пациентов поступали в сроки от 4 до 12 часов от момента заболевания. Операцию по поводу гнойного перитонита, при необходимости после консультаций специалистов, осмотра анестезиологом и проведения соответствующей подготовки пациента к вмешательству в соответствии с требованиями ДЗ г. Москвы, выполняли в условиях комбинированной общей анестезии. В некоторых ситуациях задержки с выполнением операции были связаны с отказом пациентов от операции и задержкой получения у них информированного согласия.

Результаты и обсуждение

Анализ данных изучения сдвигов формулы крови, ЛИИ, основных биохимических показателей в обследованных группах свидетельствовал о преимуществах дополнения послеоперационной комплексной медикаментозной терапии сеансами ВЛОК, хотя в зависимости от клинической формы перитонита и степени эндогенной интоксикации результаты и различались.

Наиболее демонстративными в позитивном плане были результаты, достигнутые у пациентов с клинической картиной местного перитонита и эндотоксикоза I степени, менее заметными и недостоверными были в случаях разлитого перитонита и эндотоксикозе III степени. Сдвиги общих и биохимических показателей крови были более выраженными у больных с разлитым перитонитом, оперированных через 8 и более часов от

начала заболевания, тесты свидетельствовали о наличии функциональной недостаточности печени и почек при распространенном и разлитом перитоните.

У всех обследованных больных при поступлении отмечали признаки наличия гиперкоагуляционного синдрома, выраженного в различной степени в зависимости от степени эндотоксикоза. По полученным данным, проведение ВЛОК приводило к нормализации показателей коагулограммы на 5–7-е сутки после операции. В контрольной группе, несмотря на профилактическое введение антикоагулянтов, развилась тромбоэмболия ветвей легочной артерии у 2 больных при отсутствии клинических проявлений тромбоза вен.

По полученным данным, СЭИ сопровождается активацией ПОЛ, угнетением системы антиоксидантной защиты, с накоплением высокотоксичных промежуточных и конечных продуктов липопероксидации, циркулирующих в крови больных. В основной группе больных при эндотоксикозе I и II степени мы отмечали нормализацию показателей ПОЛ, С-реактивного белка, средних молекул, каталазы и пероксидазы через 5–7 сеансов ВЛОК. При эндотоксикозе III степени сеансы ВЛОК оказывали положительное влияние на динамику изучаемых показателей ПОЛ и антиоксидантной защиты, которые, однако, не достигали нормальных значений, но были достоверно лучше, чем в контрольной группе.

Проведенные исследования позволили установить, что дополнение послеоперационной комплексной медикаментозной терапии сеансами ВЛОК у больных с гнойным перитонитом с синдромом эндогенной интоксикации позволило снизить послеоперационную летальность. Так, при эндотоксикозе I степени летальных исходов не отмечено, при эндотоксикозе II степени в основной группе умер 1 (5%) больной, в контрольной группе – 2 (12,5%) пациента. При эндотоксикозе III степени летальность в основной группе составила 22,6% (7 больных), в контрольной группе – 33,3% (7 больных).

Заключение

Проведенные нами исследования показали, что потенцирование современной послеоперационной комплексной медикаментозной терапии сеансами ВЛОК у больных гнойным перитонитом и СЭИ является эффективным методом, позволяющим стимулировать купирование СЭИ и тем самым снизить процент послеоперационных осложнений, летальность и сроки пребывания больных в стационаре. Полученные нами результаты свидетельствуют о несомненной целесообразности применения ВЛОК при всех клинических формах гнойного перитонита, сопровождающегося СЭИ.

Литература

1. Бисенков Л.Н., Зубарев П.Н., Трофимов В.М. и др. Неотложная хирургия груди и живота // Рук. для врачей. – СПб.: Гиппократ, 2006. – 560 с.

2. Власов А.П., Тимошкин С.П., Абрамова С.В. и др. Показатели эндогенной интоксикации – критерии эндогенной недостаточности при остром перитоните // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 10–6. – С. 1066–1070.
3. Девятков Н.Д., Зубкова С.М., Лапрун И.Б. и др. Физико-химические механизмы биологического действия лазерного излучения // Усп. совр. биологии. – 1987. – Т. 103. – № 1. – С. 31–43.
4. Егоров С.Ю., Таубер А.Ю., Красновский А.А. и др. Фотогенерация синглетного молекулярного кислорода компонентами производного гематопрорфина // Бюл. экп. биол. мед. – 1989. – Т. 108. – № 10. – С. 440–442.
5. Захаров С.Д., Еремеев Б.В., Перов С.Н. и др. Методы изучения и механизм действия лазерного излучения на эритроциты с участием молекулярного кислорода // Методы лазерной биофизики и их применение в биологии и медицине. – Тарту, 1989. – С. 59–92.
6. Карабинская Е.В., Баранов В.Н., Кошелева О.М. Применение низкоинтенсивного лазерного облучения крови (ВЛОК) в лечении различных иммунопатологических состояний // Лазерная медицина. – 2014. – Т. 18. – Вып. 2. – С. 32.
7. Кчибеков Э.А. Современные аспекты оценки степени тяжести состояния больных перитонитом // Астраханский медицинский журнал. – 2010. – Т. 5. – № 3. – С. 92–94.
8. Москвин С.В. Системный анализ эффективности управления биологическими системами низкоэнергетическим лазерным излучением: авт. дисс. д. б. н. – ТулГУ. – Тула, 2008. – 38 с.
9. Мусихин Л.В., Смольников П.В., Ширяев В.С. и др. ВЛОК – современные возможности нефармакологического решения проблем интенсивной терапии и реанимации // Лазерная медицина. – 2013. – Т. 17. – Вып. 3. – С. 4–10.
10. Притыко Д.А. Экономическая значимость применения лазерной терапии // Лазерная медицина. – 2013. – Т. 17. – Вып. 4. – С. 35–37.
11. Пучков К.В., Аккиев М.И. Сравнительный анализ результатов лечения больных с острым перитонитом с использованием внутрисосудистого лазерного облучения крови // Вест. нац. медико-хирургич. центра им. Н.И. Пирогова. – 2012. – Т. 7. – № 2. – С. 89–91, 107.
12. Рыбачков В.В., Дряженков И.Г., Кабанов Е.Н. Причины эндогенной интоксикации при гнойном холангите // Анн. хирург. гепатол. – 2009. – Т. 14. – № 2. – С. 28–32.
13. Фастова И.А. Факторы, влияющие на развитие полиорганной недостаточности и увеличения риска летальных исходов при перитоните // Вест. новых мед. технол. – 2011. – Т. 18. – № 2. – С. 80–83.
14. Хосровян А.М., Мусихин Л.В., Ширяев В.С. и др. Внутривенное лазерное облучение крови у пациентов в послеоперационном периоде – динамика показателей микроциркуляции // Лазерная медицина. – 2011. – Т. 15. – Вып. 1. – С. 4–12.
15. Cinel I., Goldfarb R.D., Metzger A. et al. Biphasic intra-thoracic pressure regulation augments cardiac index during porcine peritonitis: a feasibility study // J. Med. Eng. Technol. – 2014. Jan. – Vol. 38 (1). – P. 49–54.
16. Corrêa T.D., Vuda M., Blaser A.R. et al. Effect of treatment delay on disease severity and need for resuscitation in porcine fecal peritonitis // Crit. Care Med. – 2012. Oct. – Vol. 40 (10). – P. 2841–2849.
17. Dyson A., Rudiger A., Singer M. Temporal changes in tissue cardiorespiratory function during faecal peritonitis // Intensive Care Med. – 2011. Jul. – Vol. 37 (7). – P. 1192–1200.

Поступила в редакцию 31.10.2016 г.

Для контактов: Мустафаев Рашид Джалалович
E-mail: rov-67@mail.ru