

Полька, С. В. Гозак, Т. В. Станкевич // Довкілля та здоров'я. – 2009. – № 1(46). – С. 52–54.

9. Про загальну середню освіту: Закон України від 13.05.1999 р. № 651 XIV // Відомості Верховної Ради. – 1999. – № 28. – С. 230 – 241.

10. Сердюк А. М. Профілактичне спрямування медицини як стратегія реформ охорони здоров'я / А. М. Сердюк // Науковий журнал Президії Національної академії медичних наук. – Київ, 2011. – Т.17, № 1. – С. 39–43.

11. Скринінг-оцінка фізичного розвитку дітей 6-17 років за індексом Вервека: Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я № 55–2012 / Платонова А. Г., Яцковська Н. Я., Джурина С. М., Пашинська С. Л. ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН

України», Укрмедпатентінформ. — К. : Укрмедпатентінформ, 2012. – 4 с.

12. Стан фізичного здоров'я дітей шкільного віку та шляхи його підвищення / В. П. Неділько, Т. М. Камінська, С. А. Руденко [та ін.] // Перинатологія и педиатрия. – 2009. – № 2. – С. 72–74.

13. Суслик З. Б. Гігієнічні аспекти шкільної зрілості дітей Прикарпаття : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.02.01 «Гігієна та професійна патологія» / З. Б. Суслик. – К., 2004. – 18 с.

14. Сучасний стан наукових розробок в галузі гігієнічних досліджень умов та організації навчально-виховного процесу у дитячих закладах системи освіти / Н. С. Полька, С. В. Гозак, Н. Я. Яцковська [та ін.] // Гігієна населених місць. – 2008. – № 51. – С. 329–338.

*Мустафаев Д.А.,
Дербенев В.А.,
Ширяев В.С.,
Ибрагимов Т.Р.,
Тихов Г.В*

*ФГБУ «ГНЦ лазерной медицины им О.К. Скобелкина ФМБА России»,
г.Москва
НИИ Хирургии им. академика М. А. Топчибашева, Баку*

РОЛЬ ВНУТРИВЕННОГО ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ (ДЛИНА ВОЛНЫ-405 НМ) В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ПЕРИТОНИТОМ

Введение. Несмотря на значительные достижения в диагностике и лечении острого гнойного перитонита летальность при этой патологии остается высокой. Одной из важнейших причин неблагоприятного исхода гнойного перитонита является прогрессирующий эндотоксикоз, источником которого становятся не только микробные экзо- и эндотоксины, но и продукты нарушенного тканевого обмена [7, 8, 11, 15, 17].

В общем комплексе лечебных мероприятий хирургическая операция, несомненно, является самым главным этапом лечения больных с острым гнойным перитонитом. Однако оперативное вмешательство не может полностью прекратить сложные патоморфологические и патофизиологические процессы в брюшине и органах брюшной полости, а также нарушения функции желудочно-кишечного тракта, создающие условия для углубления процессов деструкции во многих системах жизнеобеспечения организма. Летальность при синдроме полиорганной недостаточности по данным отечественных и зарубежных авторов достигает 60-80% [6, 11, 16, 18].

Большие возможности открывает внедрение в практику хирургов лазерного излучения, обладающего уникальными свойствами и многообразным действием. Имеющиеся данные литературы свидетельствуют о противовоспалительном, иммуномодулирующем, активизирующем и детоксикационном действии низкоэнергетического лазерного излучения, которое используют для профилактики осложнений и лечения больных гнойным перитонитом [4, 5, 12, 13, 14, 19].

В ряде работ последних лет доказана эффективность применения внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) с длиной волны 633 нм при лечении острых хирургических заболеваний брюшной полости [1, 2, 3, 4]. Длина волны 405 нм объединяет преимущества НЭЛИ красного и УФ спектров, поскольку для данной длины волны максимумы поглощения и для эритроцитов, и для иммунокомпетентных клеток совпадают [5, 9, 10]. Имеются единичные работы о положительном влиянии ВЛОК с длиной волны 405 нм на динамику показателей эндогенной интоксикации и регионарную микроциркуляцию у больных перитонитом,

Все это определяет необходимость проведения углубленного исследования по изучению эффективности внутривенного лазерного облучения крови (405 нм) в комплексном лечении больных перитонитом.

Цель исследования. Оценить эффективности применения внутривенного лазерного облучения крови (405 нм) комплексного лечения больных с перитонитом.

Материал и методы

Проведен анализ результатов обследования и лечения 156 больных гнойным перитонитом, сопровождающихся синдромом эндогенной интоксикации.

Для оценки степени синдрома эндогенной интоксикации мы применяли видоизмененную классификацию эндотоксикоза при перитоните, предложенную В.К. Гостищевым и Б.К. Шуркалиным с соавт. (1992).

Больные были разделены на три группы. В

первой группе обследовано 46 больных с эндотоксикозом I степени. Из них 26 пациентов составили основную и 20 контрольную группу. Во второй группе было 54 больных с эндотоксикозом II (средней) степени. Из них 38 человек включены в основную, а 16 в контрольную группу. Третью группу составили 56 больных с синдромом эндогенной интоксикации III степени: 34 - в основной и 22 - в контрольной группах.

Все больные поступили в клинику в экстренном порядке в различные сроки от начала заболевания: от 10 часов до 7 суток. Основная часть больных поступила в хирургическое отделение с давностью заболевания до суток - 86 больных (55,1%). В течении двух суток от начала заболевания поступило 32 больных (20,5%), трое суток - 28 (17,9%), больше трех суток - 10 больных (6,4%). Среди них было 80 мужчины и 76 женщин. В основной группе средний возраст составил 57 лет, в контрольной - 55 лет. Больные в возрасте старше 60 лет составили (26,9%) - 42 больных. Основная часть больных была в возрасте от 20 до 50 лет - 114 человека (73,1%).

Синдром эндогенной интоксикации возникал на фоне различных острых заболеваний органов брюшной полости, осложнившихся перитонитом. Среди острых заболеваний органов брюшной полости, приведших к развитию различной степени эндогенной интоксикации преобладали: перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки - 52 больных (33,3%), острый аппендицит - 38 пациентов (24,4%) и перфорация тонкой и ободочной кишки - 17 человек (10,9%).

У 59 человек (37,8%) течение основного заболевания усугублялось сопутствующими заболеваниями. В первую очередь это были заболевания сердечно-сосудистой системы. Хроническая ишемическая болезнь сердца отмечена у 23 больных - 14,6%, гипертоническая болезнь у 16 пациентов - 10,3%. Хронические обструктивные заболевания легких встретились у 15 человек - 9,6%, сахарный диабет у 21 больных - 13,5%. У 37 больных имелось сочетание нескольких сопутствующих заболеваний, что приводило к значительному отягощению основной патологии и ухудшению результатов лечения.

При поступлении у 63 больных (40,4%) общее состояние было средней тяжести, у 93 пациентов (59,6%) - тяжелым.

По нозологическим формам, локализации и распространенности процесса, степени общего состояния и эндотоксикоза, спектру сопутствующих заболеваний больные основной и контрольной групп были сопоставимы.

Всем больным острыми гнойными перитонитами в экстренном порядке были выполнены оперативные вмешательства с устранением первичного очага, санацией и дренированием брюшной полости. В предоперационном и послеоперационном периодах проводили дезинтоксикационную, антибактериальную терапию, коррекцию сопутствующих заболеваний. В основной группе больных кроме вышеуказанного лечения проводили ВЛОК 405 нм с экспозицией 10 минут в течение 7-10 дней в зависимости от тяжести эндотоксикоза. Для проведения лазерной терапии использовали аппарат лазерный терапевтический «Матрикс ВЛОК» с лазерными

насадками «КЛ-ВЛОК-405», отечественного производства (фирма «Матрикс», Россия). Эффективность консервативного лечения, включающего ВЛОК оценивали по общему состоянию больных и лабораторно - клиническим данным: динамике перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной активности крови, показателю содержания средних молекул (СМ), лейкоцитарного индекса интоксикации (ЛИИ). Изучали и сравнивали количество дней пребывания больных в стационаре и летальность.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования показали, что развитие гнойной инфекции брюшной полости сопровождается активацией перекисного окисления липидов и угнетением системы антиоксидантной защиты организма. При этом, чем более были выражены проявления эндотоксикоза, тем интенсивнее протекали процессы перекисидации и выше была концентрация промежуточных продуктов ПОЛ в сыворотке крови - малонового диальдегида (МДА) и диеновых конъюгатов (ДК), и тем резче снижалась активность антиоксидантов (каталазы, пероксидазы).

Применение ВЛОК 405 нм в комплексном лечении хирургических больных с синдромом эндогенной интоксикации I-II степени практически во все сроки послеоперационного периода оказывало положительный эффект. Быстро снижались и затем нормализовались показатели МДА, ДК, а так же СМ и ЛИИ. При этом повышались показатели активности каталазы и пероксидазы, что свидетельствует о выраженном детоксицирующем эффекте ВЛОК, которое активировало систему антиоксидантной защиты организма, и это обеспечивало утилизацию продуктов ПОЛ в обменных процессах, восстанавливало гомеостаз и функции жизненно важных органов.

Проведенные исследования показали, что эффективность ВЛОК у пациентов с эндотоксикозом III степени незначительная. В связи с чем, больным с эндогенной интоксикацией III степени, наряду с ВЛОК, проводили экстракорпоральную детоксикацию крови. У 10 больных в послеоперационном периоде проводили гемосорбцию в сочетании с ВЛОК. Гемосорбцию выполняли через день - всего три сеанса. ВЛОК проводили ежедневно в течение 5 дней. 9 больным, составившим контрольную группу, проводили только гемосорбцию.

Проведенные исследования показали, что экстракорпоральная детоксикация в сочетании с ВЛОК является более эффективным методом лечения больных с синдромом эндогенной интоксикации тяжелой степени, чем использование этих методов по отдельности. После одного сеанса гемосорбции и ВЛОК уровень средних молекул в крови снизился на 25,5%, ЛИИ на 31,5%, а уровень МДА и ДК снизились на 29,1% и 16,9% соответственно, повысилась активность каталазы на 57,1% и пероксидазы на 23,1%. В контрольной группе больных, где проводили только гемосорбцию, нами отмечено менее выраженное снижение показателей: МДА на 9,8%, ДК на 4,4%, ЛИИ и СМ на 17,2% и 19,6% соответственно. Повышение активности каталазы составило 20%, пероксидазы - 13,7%. В группе больных,

где проводили только ВЛОК, после одного сеанса эти показатели практически не изменялись.

После пяти сеансов ВЛОК и трех сеансов гемосорбции в основной группе анализируемые показатели нормализовались, тогда как в контрольной группе еще сохранялось повышение концентрации МДА, превышающее норму в 1,9 раза, ДК в 1,6 раза. Показатели СМ и ЛИИ превышали норму в 1,2 и 4,3 раза соответственно.

При сопоставлении динамики показателей ПОЛ и антиоксидантной системы с динамикой показателей общетоксических тестов (СМ, ЛИИ) нами отмечена прочная корреляция: улучшение общего состояния больных, уменьшение показателей ПОЛ и повышение активности каталазы и пероксидазы сопровождается снижением уровня СМ и ЛИИ.

Для оценки эффективности ВЛОК в комплексном лечении эндогенной интоксикации нами так же изучены микроциркуляторные процессы с использованием лазерной доплеровской флоуметрии.

Проведенные исследования показали, что у больных с хирургическим эндотоксикозом отмечаются нарушения микроциркуляторных процессов различной степени выраженности. Степень их напрямую зависит от степени эндогенной интоксикации. Если показатели ЛДФ у больных с эндотоксикозом I степени снижаются только на 30-40%, то у пациентов со II степенью эндотоксикоза в 2,2-2,3 раза, а при III степени в 2,8-3,0 раза. Это показывает, что у больных с эндогенной интоксикацией средней и тяжелой степени отмечаются выраженные нарушения в системе микроциркуляции.

Применение ВЛОК в комплексном лечении эндогенной интоксикации практически во все сроки послеоперационного периода оказывает положительный эффект на систему микроциркуляции. Быстро повышаются, а затем и нормализуются (после 5-7 сеансов) показатели ЛДФ у больных с эндотоксикозом I и II степени. В тоже время в контрольной группе на седьмые сутки после операции еще сохранялись низкие показатели ЛДФ - на 20-30% ниже нормы.

У больных с тяжелой степенью синдрома эндогенной интоксикации показатели ЛДФ начинали повышаться только после 3 сеансов ВЛОК. После 7 сеансов еще сохранялись низкие показатели ЛДФ - на 30-40% ниже нормы.

В контрольной группе пациентов с тяжелой степенью эндотоксикоза показатели ЛДФ на седьмые сутки после операции были в 1,6-1,8 раза ниже нормы.

Наиболее эффективным методом лечения этой группы больных оказалось сочетание ВЛОК с гемосорбцией. Применение сочетания этих методов приводило к быстрому повышению показателей ЛДФ, то есть к улучшению микроциркуляции.

Вышесказанное позволяет утверждать, что метод ЛДФ еще раз подтвердил высокую эффективность применения внутривенного лазерного облучения крови в комплексной терапии синдрома эндогенной интоксикации у хирургических больных.

Применение ВЛОК 405 нм при лечении больных с эндогенной интоксикацией позволило сни-

зить послеоперационную летальность. При эндотоксикозе I степени в основной группе больных летальных исходов не было, тогда как в контрольной группе летальность составила 6,2%. У больных с эндотоксикозом II степени в основной группе летальность составила 7,7%, а в контрольной - 12,5%. При тяжелой степени синдрома эндогенной интоксикации летальность в основной группе составила 27,3%, в контрольной - 33,3%. Это свидетельствует о недостаточной эффективности внутривенного лазерного облучения у больных с хирургическим эндотоксикозом III степени. У больных с тяжелой степенью эндогенной интоксикации, которым проводили ВЛОК и гемосорбцию летальность составила 16,7%, что в 1,6 раза ниже, чем при использовании только ВЛОК.

Анализ факторов, влияющих на результаты лечения, показал, что существенное влияние на течение и исход заболевания оказывает возраст больных. Летальность в группе больных старше 60 лет с эндогенной интоксикацией II и III степени была в четыре раза выше (61,1%), чем в возрастной группе до 40 лет (16,7%).

Применение ВЛОК позволило сократить сроки пребывания больных в стационаре в группе с эндотоксикозом I степени с 13,4 до 10,5 койко-дней, с эндогенной интоксикацией II степени с 14,8 до 12,1 койко-дней. В группе больных с эндотоксикозом III степени, где сочетали ВЛОК с гемосорбцией средние сроки пребывания в стационаре составили 15,8 койко-дней.

В результате проведенных исследований была разработана следующая методика лечения хирургических больных с синдромом эндогенной интоксикации с применением ВЛОК 405 нм: - у больных с эндотоксикозом I-II степени ВЛОК проводится с экспозицией 10 минут, с энергетической экспозицией 4,5 Дж с первого дня послеоперационного периода. Курс лечения составляет 5-7 сеансов в зависимости от тяжести эндогенной интоксикации; - у больных с эндогенной интоксикацией тяжелой степени ВЛОК целесообразно сочетать с гемосорбцией. Гемосорбция проводится с первого дня послеоперационного периода. Всего 3 сеанса через день. ВЛОК проводится ежедневно в течение 5 дней (5 сеансов).

Благодаря применению этих методов лечения удалось, даже при тяжелой степени эндотоксикоза, сократить сроки пребывания больных в стационаре в среднем с 21,7 до 15,8 койко-дней, а так же летальность почти в 1,6 раза.

Заключение

Таким образом, разработанная методика комплексного лечения больных с хирургическим эндотоксикозом с применением внутривенного лазерного облучения крови 405 нм является высокоэффективным методом, который способствует сокращению сроков пребывания больных в стационаре и уменьшает число летальных исходов у больных с эндотоксикозом I степени и II степени. Применение ВЛОК в сочетании с гемосорбцией является наиболее эффективным методом лечения больных с тяжелой степенью эндогенной интоксикации, способствуя снижению летальности в 1,6 раза и сокращая сроки пребывания больных в стационаре с 21,7 до 15,8 койко-дней.

Литература

1 Алиев И.М, Брискин Б.С. и др. Новый подход в лечение эндотоксикоза при распро-страненном перитоните //Лазерные и информационные технологии в медицине XXI века. Тезисы международной конференции. Часть I. Санкт-Петербург. 2001. -С. 25-29.

2 Гейниц А.В., Москвин С.В. Новые технологии внутривенного лазерного облучения крови ВЛОК+УФОК и ВЛОК-405. – Тверь, 2009. - 40 с.

3 Гостищев В.К. Перитонит / В.К. Гостищев, В.П. Сажин, А.Л. Авдовенко // М. «ГОЭТАР-МЕД», 2002. - 235с.

4 Ерюхин И.А., Гельфанд Б.Р., Шляпникова С.А. Руководство: Хирургическая инфекция. СПб.: «Эскулап», 2003. - 864 С.

5 Карандашов В.И., Петухов Е.Б., Зродников В.С. "Фототерапия", руководство для врачей. - М.: Медицина, 2001. – 390 С.

6 Карандашов В.И., Петухов Е.Б. Зродников В.С. Квантовая терапия. -М.: Медицина, 2004. - 336с.

7. Мустафаев Р.Д., Тихов Г.В., Смольников П.В / ВЛОК в послеоперационном лечение перитонита./Лазерная медицина. Москва: -2016 .- Т.20 ?4.-С.

8. Мустафаев Р.Д., Тихов Г.В./Оценка антибактериального эффекта фотодинамической терапии при экспериментальном перитоните. //Российский Биотерапевтический Журнал Материалы XIII

Всероссийского научно-практической конференции с международным участием «Отечественные противоопухолевые препараты» памяти А.Ю. Барышникова (Москва,17-18 марта 2016 г.) Москва: - 2016. -Т.15 ?1.- С.72

9. Мусихин Л.В. ВЛОК – современные возможности нефармакологического решения проблем интенсивной терапии и реанимации / Л.В. Мусихин, П.В. Смольников, В.С. Ширяев и др. // Лазерная медицина. – 2013. – Т. 17. – Вып. 3. – С. 4-10

10. Савельев В.С. / Перитонит: практическое руководство/под ред., В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, М.И. Филимонова. -М.: Литтерра, 2006.- 208с.

11. Шуркалин Б.К. Гнойный перитонит / Б.К.Шуркалин. - М.: Два Мира, 2000.-222с.

12. Borsotta A., Polk H. Multiple system failure. //Surg. Clin. - 1983 - vol.63 -?2. -P.315-336.

13. Bourgion A. Therapeutic management of peritonitis / A. Bourgion, M. Leone, N Martin // Med. Mai Infect. - 2004. - Vol.34, ?5. - P. 183-195.

14. Fry D.E. Peritonitis: Management of the patient with SIRS and MODS. In: Multiple organ failure. Pathophysiology, prevention, and therapy. Baue, A.E., Faist E., Fry, D.E. editors. New York, NY, USA. 2002. -P. 264-73. 17.Karu T. Photobiology of low-power laser effects /T. Karu // Health Physics. - 1989. - Vol. 56, ? 5. - P.691-704.

Олесова Валентина Николаевна

доктор медицинских наук, заведующая кафедрой стоматологии, Медико-биологический Университет ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

Иванов Александр Сергеевич

кандидат медицинских наук, заведующий кафедрой стоматологии, Ростовский Государственный Медицинский Университет

Шматов Константин Владимирович

кандидат медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья и здравоохранения, Академия Постдипломного образования ФНКЦ ФМБА России

Заславский Роман Семенович

кандидат медицинских наук, доцент кафедры стоматологии, Медико-биологический Университет ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

ДИНАМИКА ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ОСТЕОИНТЕГРАЦИИ НОВЫХ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ ДЛЯ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТОВ

Olesova Valentina Nikolaevna

MD, Head of the Department of Dentistry, Biomedical University FMBTS them. A.I. Burnazyana FMBA Russia

Ivanov Alexander Sergeevich

Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Dentistry, Rostov State Medical University

Shmatov Konstantin Vladimirovich

Candidate of Medical Sciences, Professor of the Department of Public Health and Health, Academy of Postgraduate Education Federal Research Center of the Federal Medical and Biological Agency of Russia

Zaslavsky Roman Semenovich

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Department of Dentistry, Biomedical University FMBTS them. A.I. Burnazyana FMBA of Russia

DYNAMICS OF THE ELEMENTAL COMPOSITION OF BONE TISSUE IN EXPERIMENTAL OSSEOINTEGRATION OF NEW TITANIUM ALLOYS FOR DENTAL IMPLANTS