

липидных структур сыворотки крови больных БА с помощью новой диагностической технологии морфологического анализа биологических жидкостей при их дегидратации («Литос-система»).

**Цель исследования.** Изучить структуру анизоморфонов сыворотки крови, т. е. группы биологических активных веществ, вырабатываемых структурными клетками дыхательных путей, участвующих в патогенезе БА, и оценить эффективность фототерапии синим светом (ФГТС) больных БА.

**Материалы и методы.** У 56 больных БА в разные периоды течения заболевания изучены особенности локальных самоорганизующихся структур сыворотки крови – анизоморфонов, наблюдаемых при микроскопии в поляризованном свете. Исследование сыворотки крови методом краевой дегидратации проводили с помощью специальной тест-карты (ТК4) диагностического набора «Литос-система», разрешенного к применению в клинической практике. Внутрисосудистую ФГТС проводили с помощью аппарата АФС-Солярис ( $\lambda$  450 нм) в количестве 4–5 сеансов, через день, время экспозиции – 40 мин.

**Результаты.** Впервые выявлены различные морфологические маркеры в разные стадии заболевания БА. Показано, что применение ФГТС оказывает положительное влияние на клиническое течение болезни и на анизоморфоны сыворотки крови. Наибольшая эффективность ФГТС по морфологической картине структур сыворотки крови была отмечена у больных в стадии неполной ремиссии заболевания с высоким риском обострения заболевания. Клинически у больных БА после окончания курса ФГТС отмечена положительная динамика: уменьшение числа приступов удушья – у 20 человек, полное исчезновение приступов удушья – у 36 человек, уменьшение одышки – у 40 человек, улучшение отхождения мокроты – у 38 человек. Дальнейшее наблюдение за больными показало увеличение длительности ремиссии заболевания до 6 мес. у 25 больных и до 1 года – у 16 больных.

**Заключение.** Проведенные нами исследования на основе анализа морфологической картины неклоточной ткани организма – сыворотки крови показали эффективность ФГТС при лечении больных БА, что подтверждалось и данными клинического наблюдения. Полученные результаты позволяют объективно подойти к поэтапной терапии тяжелых форм БА для достижения устойчивой ремиссии заболевания.

Пашенко Н.В., Борисов В.А., Мирза В.Б.

#### **РЕЗУЛЬТАТ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ ХРОНОФОТОТЕРАПИИ У БОЛЬНОЙ МЕДУЛЛОБЛАСТОМЫ МОЗЖЕЧКА**

Центр избирательной хронофототерапии, реабилитации и иммунокоррекции, г. Москва, Россия

*Pashenko N.V., Borisov V.A., Mirza V.B. (Moscow, RUSSIA)*

#### **OUTCOMES AFTER APPLYING CHRONOPHOTOTHERAPY IN A PATIENT WITH CEREBELLAR MEDULLOBLASTOMA**

**Цель работы.** Оценить безрецидивную выживаемость и динамику иммунного статуса у больной медуллобластомой мозжечка на фоне избирательной хронофототерапии (ИХФТ) без применения специфического цитостатического противоопухолевого лечения.

**Материалы и методы.** Больная К., дата рождения 05.06.2009 г. Диагноз (дата установки – апрель 2011 г.): «медуллобластома мозжечка Т2М0». Гистология: медуллобластома десмопластический/нодулярный вариант. Экспрессия СД 99, синаптофизина, виментина, Ki67-35%. Деления 9g, группа SHN. Экспрессия NB4a, NF, S-100, GFAP, хронимогранина А, панцитокератина не обнаружена. 23.06.11 г. оперативное удаление опухоли. С 27.07.11 г. по 30.02.12 г. проведено 3 курса лечения по протоколу ХИТ-СКК и 3 курса лечения по протоколу YCMB. 25.05.12 г. прогрессирование заболевания: рецидив в стенках послеоперационной полости и правом полушарии мозжечка, метастазы в головной мозг, оболочки спинного мозга на уровне С4-С5, Th10-Th12, L4-S2 позвонков. При цитоло-

гическом исследовании ликвора – множественные скопления опухолевых клеток. Пять линий ПХТ и ДЛТ: на ЗЧЯ СОД 55 Гр, на метастазы в спинном мозге СОД 49.6 Гр. с дальнейшим прогрессированием. Одна линия таргетной терапии в рамках клинического исследования LDE 225 (Сонидегид 7,5 мл/сут). Окончание таргетной терапии 08.10.14 г. С 20.01.14 г. начата терапия ИХФТ: проводилось введение хлороина Е6 с последующим локальным воздействием света длиной волны 660–670 нм. Перед началом и в процессе лечения проводилось иммунологическое исследование сыворотки крови. Последнее прогрессирование зарегистрировано 06.05.14 г. Последнее обследование 16.02.16 г., сохраняется стабилизация процесса.

**Результаты.** В результате ИХФТ получена нормализация низкого уровня лейкоцитов, относительного и абсолютного уровня лимфоцитов, Т-лимфоцитов (CD3) абсолютного и относительного количества, Т-хелперов (CD3+CD4+) относительного и абсолютного количества, Т-цитотоксических лимфоцитов (CD3+CD8+) относительного количества, малых ЦИК и суммы ЦИК. Безрецидивный период составил 21 месяц, из них 16 месяцев без проведения специфической цитостатической противоопухолевой терапии. В настоящее время больная продолжает лечение.

Поповкина О.Е., Каплан М.А.

#### **ПЕРФУЗИОННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА У ЛИКВИДАТОРОВ АВАРИИ НА ЧАЭС, СТРАДАЮЩИХ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ, В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ**

МРНЦ им. А.Ф. Цыба – филиал ФГБУ «НМИРЦ» Минздрава России, г. Обнинск, Россия

*Popovkina O.E., Kaplan M.A. (Obninsk, RUSSIA)*

#### **PERFUSION INDEXES OF THE MYOCARDIUM STATE AFTER LASER THERAPY IN THE LIQUIDATORS OF THE CHERNOBYL ACCIDENT WHO SUFFER OF CHRONIC HEART FAILURE**

**Обоснование.** В настоящее время большое внимание уделяется негативному влиянию отдаленных эффектов радиационного воздействия (РВ) на сердечно-сосудистую систему, включая отдаленные последствия влияния РВ на развитие сердечно-сосудистой патологии у ликвидаторов чернобыльской катастрофы. По мнению большинства исследователей, у ликвидаторов отмечается рост заболеваемости, в частности ХСН, что обусловлено влиянием ряда неблагоприятных факторов: малые дозы ионизирующего излучения, деятельность в условиях стресса, высокая физическая и эмоциональная нагрузка и др. Известно, что заболеваемость и смертность от сердечно-сосудистой патологии у участников поставарийных работ на ЧАЭС в работоспособном возрасте достоверно выше в сравнении с популяционными показателями. Поэтому проблема оптимизации лечения ликвидаторов, страдающих ХСН, остается одной из самых сложных в кардиологии.

**Цель.** Оценить влияние низкоинтенсивной инфракрасной лазерной терапии на структурно-функциональные и перфузионные показатели миокарда при лечении сердечной недостаточности у ликвидаторов

**Материалы и методы.** Проведено обследование и лечение 64 больных ХСН от 40 до 83 лет (медиана возраста – 62,0 года), которые наблюдались с 2005-го по 2016 г. Среди них было мужчин – 85,5%, женщин – 14,5%. 42% составляли лица зрелого трудоспособного возраста (46–60 лет). Всем больным диагноз ХСН был установлен в кардиологических отделениях и подтвердился в процессе проведенного клинико-лабораторного обследования. Критерии диагноза соответствовали Фремингемским критериям ХСН. ФК ХСН определялся в соответствии с классификацией New York Heart Association (NYHA). Больные подразделялись на две группы: I группа (42 больных) – курс терапии НИЛИ, II группа сравнения (22 пациента) – базисная медикаментозная терапия согласно рекомендациям ВНОК и ОССН по лечению ХСН. Всем паци-

ентам проводилась однофотонная эмиссионная компьютерная томография миокарда до лечения, через 6, 12 и 24 мес. после лечения. В исследовании применялся полупроводниковый арсенид-галлиевый лазерный терапевтический аппарат с импульсным излучением, длиной волны 890 нм. Воздействие проводилось с частотой 80–150 Гц на область сосудистого пучка и проекцию миокарда (время экспозиции 15 мин). Курс – 10 сеансов.

**Результаты.** Выявлена прямая зависимость усиления кровоснабжения миокарда в ответ на нелекарственное воздействие: применение НИЛИ достоверно усиливало перфузию на длительный период, ухудшения перфузии миокарда не отмечено ни у одного пациента I группы. Во II группе наблюдалось нарастание дефектов перфузии миокарда, что свидетельствовало о прогрессировании ХСН.

**Заключение.** В течение двух лет наблюдения произошло перераспределение больных в сторону более низкого ФК ХСН в I группе. Во II группе перераспределение произошло в направлении усиления признаков ХСН. Эти эффекты позволяют активно применять данную методику при лечении ХСН.

Притыко Д.А., Ишутина Ю.Л., Гусев Л.И.

#### **ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ В ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕ**

НПЦ специализированной медицинской помощи детям ДЗ г. Москвы, г. Москва, Россия

*Prityko D.A., Ishutina Yu.L., Gusev L.I. (Moscow, RUSSIA)*

#### **PROBLEMS OF LASER THERAPY IMPLEMENTATION IN PRACTICAL MEDICINE**

В последние годы появилось множество публикаций о возрастающей роли инновационной деятельности в отечественном здравоохранении. Многочисленные исследования показали, что применение лазерной терапии (ЛТ) при различных патологиях не только повышает качество проводимой терапии, но и снижает затраты на лечение. Все это делает актуальным ее широкое внедрение в практическое здравоохранение, что соответствует концепции Программы развития здравоохранения РФ.

Но на практике ЛТ применяется довольно редко. Одной из причин является тот факт, что ЛТ не входит ни в один из стандартов лечения. На втором месте стоит отсутствие у врачей (включая физиотерапевтов!) информации о возможностях лазерной терапии, а также показаниях и противопоказаниях к ее проведению. Это подтвердило проведенное анкетирование 69 врачей НПЦ. Программа развития системы здравоохранения в Российской Федерации до 2020 г. одобряет подготовку высококвалифицированных кадровых единиц в зависимости от текущих потребностей здравоохранительной системы. Действующий Приказ МЗ РСФСР № 162 «О мерах по усилению контроля за разработкой и применением лазерной техники в медицине» от 19 мая 1992 г. позволяет врачам, прошедшим обучение методам лазерной терапии на курсах повышения квалификации, проводить лазерную терапию. В 2014–2015 гг. в НПЦ медпомощи детям и его филиалах на курсах лазерной терапии было обучено 69 педиатров.

В настоящее время лазерная терапия широко применяется во всех структурных учреждениях, входящих в состав НПЦ, а также в отделении патологии новорожденных и недоношенных детей, в отделении реанимации и интенсивной терапии при лечении пневмоний, сепсиса и других патологий детского возраста. Следует отметить, что во всех случаях отмечалась высокая эффективность лазерной терапии, сокращались сроки лечения, и ни в одном случае не отмечалось осложнений и привыкания к проводимой терапии.

**Заключение.** Исключительная простота применения методики лазерной терапии, не требующая длительного обучения медперсонала, безопасность и высокая терапевтическая эффективность – все эти факторы дают основание к широкому внедрению данного метода терапии в лечебную практику, реабилитацию и санаторно-курортное лечение.

Розанова М.В., Розанов В.Е.

#### **ПРИМЕНЕНИЕ ИНФРАКРАСНОГО ЛАЗЕРА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПЕЧЕНИ**

КБ123 ФГБУ «ФНКЦ ФХМ ФМБА России», г. Одинцово, Россия

*Rozanova M.V., Rozanov V.E.*

*(Odintzovo, RUSSIA)*

#### **THE ROLE OF LASER INFRARED THERAPY IN TREATING TRAUMATIC LIVER LESIONS**

**Обоснование и цель.** Тяжелая сочетанная травма (ТСТ) создает в организме патологическую ситуацию, неизбежно приводящую к дезинтеграции на уровне метаболических процессов. В первую очередь при этом страдают высокодифференцированные функции печени, коррекция которых представляет значительные трудности, поэтому целью работы явилась оценка эффективности инфракрасной лазеротерапии (ИКЛТ) в комплексном лечении травматической болезни печени (ТБП) печени.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находилось 59 пострадавших с ТСТ (тяжесть травмы составила  $30,9 \pm 1,8$  балла по ISS (Injury Severity Score), состояние пострадавших  $34,1 \pm 1,6$  балла по шкале APACHE-II (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II). Средний возраст пострадавших составил  $30,6 \pm 2,5$  года. В качестве критериев ТБП исследовали индикаторы гепатодепрессивного (общий белок и фракции, сульфгидрильные и дисульфидные группы белков, трансферин, концентрацию тиолов во фракции альбумина, азот аминокислот), холестатического [билирубин и его фракции, активность щелочной фосфатазы (ЩФ), гамма-глутамилтранспептидазы ( $\gamma$ -ГТП) и ее изоформ, содержание холестерина и его фракции], цитолитического (АЛТ, АСТ, ГлДГ, урокиназа, гистидаза, ГФ,  $\gamma$ -ГТФ) синдромов. В зависимости от тактики лечения больные были рандомизированы на две группы, сопоставимые по всем клиническим и биохимическим критериям. В I группе ( $n = 20$ ) проводили традиционную для таких пострадавших терапию. Во II группе ( $n = 39$ ) на фоне комплексного лечения осуществляли ИКЛТ, которую проводили на 4-канальном аппарате лазерной терапии «Мустанг-2000» (фирма «Техника», Москва) с длиной волны 0,89 мкм, матрицей МЛ 01К с десятью лазерными диодами. Использовали воздействие на проекцию печени – 6 зон по 60–90 с на каждую, с частотным режимом от 80 до 1500 Гц и мощностью 5 Вт в импульсе, а также облучение проекции аорты и локтевого сосудистого пучка – по 1 мин, 1500 Гц, 5 Вт. На курс 10–15 ежедневных процедур в зависимости от тяжести ТБП. Осуществляли дискриминантный анализ по F-критерию Фишера и корреляционный анализ по t-критерию Стьюдента. Различия считали достоверными при уровне значимости  $p < 0,05$  (вероятность ошибки менее 5%).

**Результаты.** Выявлена высокой степени прямая положительная корреляционная зависимость между манифестацией биохимическими «маркерами» синдромов ТБП и ИКЛТ ( $r_{xy} = 0,89 \pm 0,03$ ;  $p < 0,01$ ), что сопровождалось снижением частоты развития осложнений в 2,9 раза и летальности в 2,1 раза во II группе больных по сравнению с I ( $p < 0,05$ ).

**Заключение.** ИКЛТ обладает достоверным корригирующим воздействием на биохимические «маркеры» гепатодепрессивного, холестатического и цитолитического синдромов ТБП, что сопровождается улучшением результатов лечения. Это позволяет рассматривать инфракрасную лазеротерапию в качестве эффективного компонента комплексной терапии пациентов с ТБП.