

| Результаты лечения    | Контрольная группа |                | Основная группа |                |
|-----------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|
|                       | Исх. данные        | Через 4 недели | Исх. данные     | Через 4 недели |
| АД сист., мм рт. ст.  | 194,6 ± 3,5        | 192,4 ± 2,6    | 198,1 ± 3,4     | 139,3 ± 1,7    |
| АД диаст., мм рт. ст. | 105,2 ± 1,8        | 100,3 ± 1,5    | 107,3 ± 1,6     | 88,2 ± 1,4     |

**Заключение.** Достоверное снижение артериального давления в основной группе сопровождалось четким улучшением клинического статуса больных. У больных исчезли головные боли полностью, тяжесть в голове по утрам, отмечено ощущение «прояснения в голове», сон нормализовался, кардиалгии и сердцебиения прошли. В контрольной группе положительной динамики не наблюдали.

Желяз Бонев

### ПРИМЕНЕНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНЫХ ЛАЗЕРОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКИХ И ТРУДНО ЛЕЧИМЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

Клиника лазерной терапии «БУЛАР», г. София, Болгария

Zhiliaz Bonev (Sofia, BULGARIA)

#### LOW-LEVEL LASERS FOR TREATING CHRONIC AND DIFFICULT FOR CURING DISEASES IN CHILDREN AND ADULTS

Рассматриваются методология, созданная проф. д-ром А. Арнаудовой в конце 80-х годов прошлого века, и результаты ее применения для лечения заболеваний у детей и взрослых. С 1993 года методика, основанная на использовании низкоинтенсивных красных и инфракрасных лазеров в разных комбинациях между ними, широко применяется в специализированной клинике лазерной терапии «Булар». Курс лечения продолжается десять дней с однократным интервалом, при этом число курсов строго индивидуально и зависит от тяжести заболевания – в практике зарегистрированы единичные случаи, когда число доходило до 36–44 курсов.

В клинике лечат в основном хронические заболевания дыхательной, пищеварительной, выделительной систем, заболевания костной системы и костно-суставного аппарата, неврологические, эндокринные заболевания, а также посттравматические состояния. Лечение церебрального паралича и *Plexus brachialis* у детей признано изобретением. Существенными особенностями подхода являются его комплексность и индивидуальность – тестируются одновременно все заболевания, установленные у данного пациента, с применением различных процедур. Для каждого конкретного пациента при определении его индивидуальной дозы по отношению частоты, мощности и экспозиции исходят от основных физиологических, биохимических и биоэлектрических параметров клеток для соответствующей тестируемой ткани. Обобщенные конечные результаты от лечения соответствуют показателям «очень хорошо» и «удовлетворительно» в 80 и 17% от всех случаев, а «неудовлетворительно» – только в 3% от всех пациентов.

Брук Т.М., Косорыгина К.Ю.

### МОДУЛИРУЮЩИЕ ВЛИЯНИЯ НИЛИ НА ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН ЦНС

ФГБОУ ВО «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма», г. Смоленск, Россия

Brook T.M., Kosorygina K. Yu. (Smolensk, RUSSIA)

#### MODULATING EFFECTS OF LOW-LEVEL LASER THERAPY AT THE ENERGETIC METABOLISM IN THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM

**Обоснование и цель.** Актуальным на сегодняшний день является изучение влияния на организм спортсменов нетрадиционных физиотерапевтических средств, способствующих

оптимизации функционального состояния при действии различного рода нагрузок, по показателям, отражающим уровень энергетического обмена различных зон коры головного мозга спортсменов, так как именно ЦНС регулирует функциональную активность многих систем организма, в первую очередь, определяющих уровень физической работоспособности.

Особый интерес представляют модулирующие влияния НИЛИ на энергетический обмен ЦНС, представляющей сложноорганизованную совокупность нервных центров, подавляющее большинство которых определяет статические и динамические характеристики целенаправленных двигательных актов человека, а также степень участия нейроэндокринного статуса, кардиореспираторной системы, вегетативных механизмов, обеспечивающих поведенческий двигательный акт.

**Материалы и методы.** С целью оценки влияния НИЛИ на энергетический обмен коры головного мозга был изучен уровень постоянных потенциалов (УПП) у высококвалифицированных шорт-трековиков при помощи специализированного аппаратно-программного комплекса для топографического картирования электрической активности мозга «Нейро-КМ» (НЭК). В качестве источника лазерного излучения был применен медицинский лазерный терапевтический аппарат «Узор – 3К» и «Узор – 3КС» со следующими параметрами: длина волны излучения –  $0,89 \pm 0,02$  мкм, мощность импульса – 3,7 Вт, частота следования импульсов – 1500 Гц, время экспозиции – 8 мин на область кубитальной вены курсом (7 дней).

**Результаты.** В ходе исследования с использованием НЭК, с позиции установления путей энергообеспечения в условиях курсового воздействия НИЛИ выявлено, что 7-дневный его сеанс на фоне специфической физической нагрузки сопровождается умеренным увеличением УПП во всех исследуемых областях коры головного мозга, тогда как без НИЛИ физическая нагрузка вызывала значительное увеличение изученного показателя, переходящего границы физиологической нормы, характеризующее состояние энергетического обмена коры головного мозга. Максимально показатель увеличивался в зоне F и C.

Бурдули Н.М., Крифариди А.С., Аксенова И.З.

### ВЛИЯНИЕ НИЗКОИНТЕНСИВНОЙ ЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМИ ВИРУСНЫМИ ГЕПАТИТАМИ

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская ГМА», г. Владикавказ, Россия

Burduli N.M., Krifaridi A.S., Akseanova I.Z.

(Vladikavkaz, RUSSIA)

#### EFFECTIVENESS OF LOW-LEVEL LASER THERAPY AT THE ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC VIRAL HEPATITIS

**Обоснование.** Несмотря на постоянное появление новых методов патогенетической терапии, в том числе противовирусной, с использованием препаратов интерферонов, лечение вирусных гепатитов остается сложной и до конца не решенной задачей.

**Цель работы** – изучение содержания в плазме крови больных хроническим вирусным гепатитом стабильных метаболитов оксида азота, нитратов и нитритов ( $\text{NO}_x$ ), а также определение возможности коррекции выявленных нарушений с помощью НИЛИ.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 120 пациентов хроническим вирусным гепатитом в стадии обострения. Среди обследованных больных было 27 женщин (22,5%) и 93 мужчины (77,5%). Средний возраст больных составил  $43,4 \pm 8,6$  года. Все пациенты были разделены на три группы: в I (контрольной) группе (30 чел.) для лечения использовалась только традиционная медикаментозная терапия; больные II группы (45 чел.) наряду с медикаментозной терапией получали курс внутривенной лазерной терапии, и

III группа больных (45 чел.) получала курс чрескожной лазерной терапии. Для проведения внутривенного лазерного облучения крови нами применялся аппарат «Мулат», курс накожной лазерной терапии осуществлялся с помощью аппарата лазерной терапии «Мустанг-Био» с использованием контактно-стабильной методики. Уровень метаболитов оксида азота (NO) (т. е. суммарную концентрацию нитратов и нитритов NO<sub>x</sub>) определяли колориметрическим методом с помощью иммуноферментного анализатора Victor2 фирмы Perkin Elmer (Финляндия).

*Результаты* нашего исследования свидетельствуют, что медикаментозная терапия больных ХГ не сопровождается достоверным улучшением содержания в плазме крови NO<sub>x</sub>, а включение в комплекс лечебных мероприятий лазерной терапии способствует достоверному улучшению показателей содержания в плазме крови NO<sub>x</sub>. Различные методы лазерной терапии улучшают NO-продуцирующую функцию эндотелия, улучшают функциональное состояние сосудистого эндотелия, способствуют коррекции микроциркуляторных нарушений.

Васильев А.П., Стрельцова Н.Н.

### **ИЗМЕНЕНИЕ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ ПОД ВЛИЯНИЕМ КУРСА ЛАЗЕРОТЕРАПИИ**

Тюменский кардиологический научный центр – Филиал ФБГНУ «Томский НИМЦ РАН», г. Тюмень, Россия

*Vasiliev A.P., Streltsova N.N. (Tjumen, RUSSIA)*

### **CHANGES OF CLINICAL AND FUNCTIONAL PARAMETERS IN PATIENTS WITH THE EXERTIONAL ANGINA DURING LASER THERAPY COURSE**

*Обоснование.* Многочисленные исследования убедительно показали положительный эффект применения низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) у больных стенокардией. Антиангинальное действие ассоциируется с ростом коронарного резерва. Это предполагает проведение более пристального анализа доступных в клинических условиях параметров, дающих определенное представление о механизме антиангинального действия лазеротерапии.

*Цель.* Оценить изменения некоторых клинико-функциональных показателей у больных стенокардией под влиянием лазеротерапии.

*Материалы и методы.* До и через 1 мес. после 10-дневного курса НИЛИ (накожное облучение предсердечной области инфракрасным лазером) 93 больным со стенокардией напряжения II–IV функционального класса основной и 25 больным контрольной группы (имитация НИЛИ) проведена велоэргометрическая проба. В ходе нагрузочной пробы на уровне первоначальной и истинной (после НИЛИ) пороговой нагрузки оценивали двойное произведение (ДП = АД систолическое × ЧСС).

*Результаты.* Через один месяц после окончания курса лазеротерапии установлено увеличение толерантности к физической нагрузке у 80% больных: с  $60,87 \pm 5,28$  до  $83,93 \pm 6,49$  Вт (+37,9%,  $p = 0,004$ ). При этом ишемические ЭКГ-изменения регистрировали лишь в 50% против 84% на исходном этапе.

При повторном исследовании через 1 месяц после НИЛИ ДП, тесно коррелирующее с потреблением кислорода миокардом, на уровне исходной пороговой нагрузки было ниже первоначального уровня на 9,7% ( $p = 0,002$ ). Истинная пороговая нагрузка сопровождалась ростом этого показателя со  $169,3 \pm 9,1$  до  $203,9 \pm 14,2$  ед. (+20,4%,  $p = 0,003$ ). В группе больных, получавших сеансы имитации НИЛИ, достоверных изменений исследуемых показателей не выявлено.

*Заключение.* Рост переносимости физических нагрузок после НИЛИ обусловлен как экономизацией сердечной деятельности (относительный фактор), так и увеличением резерва коронарного кровотока (абсолютный фактор).

Вельшер Л.З., Стаханов М.Л., Савин А.А., Шихкеримов Р.К.

### **ФОТОТЕРАПИЯ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ РАДИКАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПО ПОВОДУ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, г. Москва, Россия

*Velsher L.Z., Stakhanov M.L., Savin A.A., Shihkerimov R.K. (Moscow, RUSSIA)*

### **PHOTOTHERAPY IN THE REHABILITATION OF PATIENTS AFTER THE RADICAL TREATMENT OF BREAST CANCER**

*Обоснование и цель исследования.* Большинство больных, излечившись от рака молочной железы, страдают от множества разнообразных функциональных и органических нарушений, стойкое течение и прогрессивное развитие которых существенно ограничивает их трудовую деятельность, а более половины из них приводит к стойкой инвалидизации.

*Материалы и методы.* Обследование более 2000 больных на предмет выявления патологии, возникшей после радикального лечения по поводу рака молочной железы, показало, что у всех без исключения развивается сложный нейроваскулярный синдром, обусловленный реактивными изменениями тканей, органов и организма в целом в ответ на операционную травму и лучевое повреждение. В его течении наблюдается постоянная череда смены клинических форм, среди которых наиболее часто можно выделить отечную, нейропатическую, церебральную и смешанную. Каждая из них в произвольной последовательности сменяет друг друга и, динамично развиваясь, может дополняться новыми внезапно возникающими клиническими симптомами.

*Результаты.* Нами разработан комплекс реабилитационных мероприятий, в основе которого лежит фототерапия: воздействие на мягкие ткани верхней конечности и надключичной области когерентным и некогерентным монохроматическим низкоинтенсивным излучением красного и (или) инфракрасного диапазона. В комбинации с фототерапией мы применяем лечебную физкультуру и массаж, медикаментозную терапию, обеспечивающую фармакологическую коррекцию сосудистых, церебральных, психоэмоциональных и прочих выявленных нарушений.

*Заключение.* Как правило, двухнедельные курсы восстановительного лечения мы повторяем через каждые три месяца. По прошествии двух лет интервал между курсами, постепенно за 4–6 лет, увеличиваем до 9–12 месяцев. Терапевтический эффект в виде стабилизации состояния больных, а затем постепенного сглаживания и в ряде случаев полного исчезновения патологических проявлений нейроваскулярного синдрома мы наблюдаем у всех больных. Дальнейшее проведение восстановительного лечения позволяет полностью купировать значительную часть негативных проявлений синдрома и длительное время поддерживать состояние больных на достигнутом уровне.

Дронова Т.Г.<sup>1</sup>, Карандашов В.И.<sup>2</sup>

### **ФОТОАУТОТЕРАПИЯ ПРИ АЛКОГОЛИЗМЕ**

<sup>1</sup> НУЗ «Отделенческая больница ст. Белгород ОАО «РЖД», г. Белгород, Россия;

<sup>2</sup> ФГБУ «ГНЦ ЛМ ФМБА России», г. Москва, Россия

*Dronova T.G., Karandashov V.I. (Belgorod, Moscow, RUSSIA)*

### **PHOTOAUTOTHEMOTHERAPY IN ALCOHOLISM**

*Обоснование.* Эффективность медикаментозной терапии алкоголизма остается недостаточной, а также не всегда соответствует необходимым критериям (общедоступность, безопасность, отсутствие риска фальсификации препаратов). Особенно ограничивают возможности успешных фармакологических открытий побочные эффекты, осложнения, противопоказания, полипрагмазия, дополнительная лекарственная интоксикационная нагрузка. Успешное применение фотоаутогемотерапии (ФАГТ) во многих областях медицины, в том числе в нарко-