

**Заключение**

Полученные данные позволяют сделать вывод, что импульсное лазерное излучение видимого диапазона спектра обладает рядом преимуществ перед другими, давно применяемыми в оториноларингологии видами лазерной терапии. Использование этого нового вида лазерного излучения в детской оториноларингологии позволяет не только сократить сроки лечения, но и, учитывая физические характеристики импульсного лазерного излучения, снизить энергетическую нагрузку на организм пациента без ущерба для лечебного эффекта. Таким образом, применение лазерной установки «Мустанг», генерирующей импульсное лазерное излучение видимого диапазона спектра ( $\lambda = 0,63$  мкм), эффективно, безопасно, экономически выгодно и может быть рекомендовано для широкого применения.

Следует отметить, что в последнее время среди пациентов и врачей распространяется информация о якобы существующем новом способе «лазерного удаления аденоидов». К сожалению, в настоящее время такого способа лечения нет, и когда речь идет о лазерном лечении аденоидов, то имеется в виду лечение аденоидита. Что касается лечения истинной гипертрофии аденоидных вегетаций, то здесь приоритетное место по-прежнему занимает традиционный хирургический метод.

**Литература**

1. Елохов М.П., Каплан М.А. // Физическая медицина. – 1993. – Т. 3, № 1–2. – С. 79–82.
2. Жаров В.П., Кару Т.И., Литвинов Ю.О. и др. Фотобиологический эффект излучения полупроводникового лазера в ближней ИК-области // Квантовая электроника. – 1987. – Вып. 14, № 11 (1987). – С. 2135–2136.

3. Козлов В.И., Буйлин В.А. Лазеротерапия. – Москва–Владивосток, 1992. – 164 с.
4. Крюк А.С., Мостовщиков В.А., Хохлов И.В., Сердюченко Н.С. Терапевтическая эффективность низкоинтенсивного лазерного излучения. – Минск: Наука и техника, 1986. – 231 с.
5. Лапченко А.С., Гедзик В.А. Применение полупроводникового терапевтического лазера в лечении некоторых воспалительных заболеваний лор-органов // Вестн. оторинолар. – 1991. – № 5. – С. 14–16.
6. Москвин С.В., Никитин А.В., Телегин А.А. Оценка эффективности низкоэнергетического импульсного и непрерывного лазерного излучения красной и инфракрасной частей спектра в комплексной терапии хронического обструктивного бронхита // Лазерная медицина. – 2002. – Т. 6, вып. 2. – С. 17–19.
7. Наседкин А.Н., Петлев А.А. Клиническое применение лазерного излучения видимого диапазона спектра в импульсном режиме для лечения различных заболеваний уха, горла и носа // Лазерная медицина. – 2000. – Т. 4, вып. 4. – С. 56–57.
8. Наседкин А.Н., Зенгер В.Г. Оптимизация методов лазерной терапии заболеваний уха, горла и носа // Лазерная медицина. – 2000. – Т. 4, вып. 4. – С. 9–12.
9. Шевченко В.Л. Классификация способов применения лазерного излучения: Материалы Междунар. конф. «Новые направления лазерной медицины». – М., 1996. – С. 343.
10. Tuner J., Hode L. Low Level Laser Therapy Clinical Practice and Scientific Background // Prima Books in Sweden AB. – 1999. – 404 p.

**Comparison of the efficiency of low-power pulsed and impulsed continuous laser irradiation in red and infra-red range of the spectrum in complex therapy of chronic adenoiditis in children**

A.A. Petlev, A.N. Nasedkin, S.V. Moskvin, M.E. Grishina

The efficiency of pulsed laser irradiation of red range of the spectrum (ALT'Mustang) for treating chronic adenoiditis in children has been studied. It has been shown that the tested new type of laser irradiation source has a number of advantages (continuous at various ranges and IR pulsed). Pulsed red lasers applied in children for treating ENT diseases not only reduce terms of treatment but also decrease the energetic loading at the patient's organism.

УДК 616.8-008.64-085.849.19

А.В. Картелишев, Н.С. Вернекина, С.В. Москвин, Г.П. Колупаев, А.А. Чеботков, Н.С. Лакосина, А.А. Ушаков

**Комбинированная лазерная терапия в комплексном лечении эндогенных депрессий, резистентных к психофармакотерапии**

Главный военный клинический госпиталь им. акад. Н.Н. Бурденко МО РФ; НИИ детской гематологии МЗ РФ; ГНЦ социальной и судебной психиатрии им. В.П. Сербского МЗ РФ, г. Москва

*Ключевые слова:* лазерная терапия, депрессивные расстройства, фармакорезистентность

На современном этапе развития клинической психиатрии проблема успешного лечения больных эндогенными депрессиями (БЭД) является одной из наиболее актуальных. Это объясняется не только высокой частотой встречаемости данной патологии, которая обнаруживается у 4,6–7,4% пациентов, но и их психофармакорезистентностью

(ПФР) к различным методам и средствам психофармакотерапии (ПФТ; от 10 до 40% случаев всех депрессивных состояний) [5–8, 11]. В последние годы наметилась тенденция к дальнейшему увеличению показателя ПФР [2, 3, 9]. Известно также, что на фоне терапии традиционными и новейшими антидепрессантами нередко отмечаются побоч-

ные эффекты, препятствующие продолжению ПФТ, снижающие эффективность лечения и существенно усложняющие восстановление здоровья больных [4]. Кроме того, современные достижения биологических, иммунологических и генетических исследований выявили серьезные общепатологические сдвиги в организме больных депрессиями, имеющие важное патогенетическое значение для формирования особенностей клинической картины заболевания, в том числе явлений ПФР, поддерживающих, усложняющих ее и усиливающихся проводимой фармакотерапией.

Такое состояние данной проблемы делает актуальным поиск комплементарных методов для преодоления у больных эндогенными депрессиями различных проявлений ПФР и сопутствующих ей нарушений гомеостаза.

Около 20 лет в качестве такого дополнительного метода в разных областях медицины, в том числе в психиатрии [2, 3], разрабатываются лечебно-биологические эффекты воздействия на системы больного организма низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ).

В рамках этих комплексных разработок [2, 3, 5] среди всей совокупности влияний НИЛИ, обнаруженных в ходе экспериментальных и клинических исследований, необходимо выделить ряд патогенетически значимых для депрессивных состояний, в том числе с ПФР, терапевтических факторов: системную нормализацию электрического потенциала, возбудимости и функциональной активности нервных образований, включая структуры ЦНС и ВНС; антиоксидантное действие и повышение устойчивости мембранно-клеточного аппарата к гипоксии; восстановление параметров системы микроциркуляции и реологических свойств крови; модуляцию и коррекцию клеточного и гуморального звеньев иммунной системы и др.

Метод терапии с использованием НИЛИ в психиатрической практике, к сожалению, не нашел достойного применения. Вполне вероятно, что это связано с определенной неинформированностью целевых специалистов относительно лечебно-биологических механизмов НИЛИ и практических результатов, а также отсутствием систематизированных исследований в данном направлении. Естественно, что использование курсового низкоинтенсивного лазерного терапевтического воздействия без опоры на базисные позиции приводит не только к весьма разноречивым результатам, но и к дискредитации самого метода.

Цель наших разработок – характеристика эффективности оригинального метода курсовой лазерной терапии в комплексном лечении больных эндогенными депрессиями, резистентных к традиционной ПФТ, для создания программной

основы, индивидуальных алгоритмов и режимов новой терапевтической технологии.

### Материалы и методы исследования

Следует отметить, что в результате проведенных исследований установлен ряд важных закономерностей, определяющих ценность получаемых данных: 1) этапность проведения курсов лазерной терапии в лечебном и реабилитационном режимах; 2) преемственность между ними; 3) не менее двух так называемых вводных циклов в структуре 1-го лечебного курса стационарного этапа лазерной терапии в комплексе с традиционной ПФТ.

В исследованиях использовали сертифицированную отечественную лазерную аппаратуру, разрешенную МЗ РФ. Для внутривенных и надвенных лечебных процедур применяли гелий-неоновый аппарат лазерной терапии «АЛОУ-2» (длина волны непрерывного красного света 0,63 мкм, мощность излучения на конце световода 1,0–2 мВт) либо соответствующие насадки к полупроводниковым аппаратам «Мустанг-2000», «Узор-2К» (длина волны 0,64–0,66 мкм, импульсная мощность 4–5 Вт). Продолжительность терапевтического сеанса составляла 10–15 мин, общее число процедур на курс – 7–10.

Два вводных цикла 1-го лечебного курса внутривенного лазерного облучения крови (ВЛОК) состояли из 3–5 лечебных процедур, каждый в режиме «провокаций», т. е. с максимальными параметрами длительности и мощности режима воздействий. Циклы проводили с интервалом 2–4 нед. по индивидуально составленной программе.

Этапный курс стационарной лазерной терапии проводили также по индивидуально программируемым режимам: комбинация терапевтических процедур в виде одновременного применения непрерывного красного гелий-неонового (надвенный доступ, мощность излучения 1,0–1,5 мВт, 7–10 сеансов) и импульсного инфракрасного излучения (полупроводниковые аппараты «Мустанг-2000», «Узор-2К» и «Улей-2КМ»: длина волны 0,89 мкм, импульсная мощность 4–5 Вт, частота следования импульсов 80 и 1500 Гц, всего 8–10 процедур) с магнитными насадками (индукция 40–60 мТл). В результате такого сочетания создан комбинированный курс низкоинтенсивной магнито- и лазерной терапии (МЛТ). Более чем 20-летняя практика показала обязательность проведения профильным БЭД с явлениями ПФР не менее 2 курсов МЛТ с интервалом между ними 2–4 нед.

Более детальный анализ полученных результатов включал динамический контроль эффективности МЛТ у 93 больных (28 женщин и

65 мужчин) эндогенной депрессией, резистентной к традиционной ПФТ, несмотря на смену препаратов и схемы их введения. Возраст больных был от 29 до 53 лет ( $34,7 \pm 1,8$  года). У 23 пациентов диагностированы биполярное депрессивное расстройство, депрессивный эпизод средней тяжести, а у 49 верифицирована шизофрения. Средняя длительность заболевания составляла  $6,5 \pm 2,1$  года. Все больные получали комбинированную ПФТ. Больным основной группы, кроме комплексной терапии, проводили этапную комбинированную МЛТ.

Особенностью методического подхода при анализе результатов явилось не только сопоставление эффективности МЛТ с ретроспективно изученными данными о результативности комплексного лечения в контрольной группе БЭД (87 пациентов), получавших традиционную ПФТ, но и использование «внутреннего» контроля, каковым послужили сами 93 больных, также ранее получавших ПФТ.

Оценивали в динамике эффективность разных вариантов лечения. Определяли общеклинические результаты и выраженность депрессивных расстройств и тревоги по шкалам Гамильтона и тревожности по шкале Спилберга–Ханина, а также самочувствие, активность и настроение (САН).

### Результаты и их обсуждение

Клинико-психопатологический анализ показал, что терапевтически резистентные депрессии у больных отличались значительной атипичией. Их характеризовали выраженный синдромальный полиморфизм депрессивных расстройств, отсутствие гармоничности и синдромальной завершенности клинических проявлений, а также наличие многочисленных рудиментарных включений, гетерогенных по отношению к собственно аффективному синдрому: сенестопатических, ипохондрических, фобических. Свойственная классическому синдрому депрессивная триада была представлена неравномерно. По выраженности преобладали 1–2 компонента. Кроме того, классические проявления отдельных компонентов были видоизменены и принимали характер неаффективного уровня психопатологических проявлений: соматовегетативных, сенестопатических. Они нередко выступали на передний план в картине депрессии, как бы подменяя истинно витальные расстройства. Сам аффективный компонент отличался непостоянством: доминирующим становился то тревожный, то тоскливый аффект, то преобладали астенодинамические нарушения. Нередко в клинической картине одновременно присутствовали две и даже три разновидности аффекта.

Различия в клинической картине, определяющиеся типом доминирующего аффекта и осо-

бенностями депрессивной триады, позволили выделить 32 больных, клиническую картину депрессий у которых отличало сходство с классическими депрессиями: витальность аффекта, отчетливые суточные колебания настроения с улучшением во второй половине дня, соматические признаки с вегетативными проявлениями в виде головокружения, болей в различных участках головы, сопровождающиеся тошнотой, рвотой, приступами тахикардии, ощущением перебоев в сердце. В картине депрессий наряду с астенодинамическими нарушениями на передний план выступал аффект тревоги. Тревога имела безотчетный характер, сопровождалась признаками психомоторной заторможенности и аффектом тоски с чувством тяжести за грудиной. Одновременно имелись нарушения мышления, трудности концентрации внимания, снижение сообразительности и субъективное ощущение снижения памяти. У части больных отмечалось явление психической анестезии: снижение чувства к близким родственникам, отсутствие эмоционального оттенка. Это сочеталось с эгоцентризмом, активным требованием повышенного внимания к себе, опеки со стороны окружающих, что указывало на неглубокий уровень психопатологических расстройств в целом. Заболевание в этой группе больных с ПФР отмечалось волнообразным характером с частыми спонтанными экзacerbациями и углублением психопатологических нарушений.

У больных, терапевтически резистентных к традиционной ПФТ (41 пациент), в картине депрессивных расстройств было характерно доминирование невротических по структуре проявлений. В 80% случаев в клинической картине преобладали тревожные расстройства, которые ограничивались тревожно-адинамическими нарушениями. Интенсивность аффективных расстройств, субъективных переживаний была невелика и проявлялась тягостным чувством «душевной боли» за грудиной, в области сердца или дискомфортом в эпигастральной области. Характерно сочетание тревожных и астенодинамических нарушений, которые проявлялись слабостью, вялостью, ощущением тяжести в теле, конечностях. Часто аффективные нарушения приобретали дисфорический оттенок с раздражительностью, недовольством окружающим. Моторная заторможенность отсутствовала. Большой удельный вес в картине депрессии занимали стойкие соматовегетативные расстройства, которые часто перекрывали витальные нарушения. Такие больные были фиксированы на своих соматических ощущениях, утрированно их преподносили, требовали к себе повышенного внимания и обнаруживали обсессивно-фобические нарушения фобического характера. Невро-

тический уровень психопатологических проявлений отличался склонностью к затяжному течению и значительной резистентностью к традиционной терапии. При таком затяжном течении у больных снижался порог чувствительности к психогенным факторам, что приводило к частым обострениям с углублением психопатологических проявлений. Аффект приобретал дисфорический оттенок. Характерно возникновение мыслей о собственной никчемности, ненужности, неверие в благополучный исход и выздоровление. При интенсивном фармакологическом лечении наблюдалась постепенная неполная редукция аффективных компонентов. Как правило, сохранялись астенодинамические нарушения, реактивная лабильность, соматические проявления депрессии. Больные с трудом справлялись с обязанностями на работе и дома.

Для группы из 20 больных было характерно преобладание в картине депрессий астенодинамических расстройств. Они характеризовались отчетливой диссоциацией между незначительной глубиной собственно аффективных проявлений, нерезко выраженными признаками психомоторной заторможенности и выраженным снижением побуждений, доходящим до абулии. В отличие от больных первых двух групп у этих больных отсутствовали витальные и соматовегетативные проявления депрессий. Они не были озабочены своим физическим здоровьем, но иногда у них обнаруживались тревожно-фобические нарушения с ощущением внутреннего беспокойства, чувством дискомфорта в эпигастральной области или за грудиной, которые принимали форму тягостных сенесталгических переживаний. Сенестопатические нарушения отличались монотонностью, стойкостью, чаще всего не имели локализации и носили алгический характер. Отмечалась значительная ипохондрическая фиксация на всех патологических ощущениях. Больные считали, что они страдают тяжелым соматическим заболеванием и настаивали на дополнительных диагностических мероприятиях, однако даже если полученные результаты имели «отрицательный» для них ответ, то они не приносили больным облегчения или еще более углубляли расстройства.

Необходимо подчеркнуть, что в отличие от групп контроля положительный клинический эффект при проведении комплексной ПФТ с режимами курсовой лазерной терапии к окончанию исследования в целом был отмечен у всех больных. Сравнительный анализ результатов комплексного лечения всех БЭД с явлениями ПФР с помощью сочетания курсов МЛТ и ПФТ выявил весьма значительное и достоверное ( $p < 0,001$ ) преимущество новой технологии по сравнению с традиционным способом, использующим только ПФТ.

Практика показала, что первыми и вполне объективными признаками терапевтической эффективности лечебных сеансов лазерной терапии у больных основной группы были ощущения «просветления в голове», «исчезновения пелены перед глазами», улучшение нарушенного ночного сна, появление после него определенного чувства отдыха и некоторой бодрости, уменьшение обычного для них «залеживания» в утренние часы или «разбитости», а также улучшение аппетита. Все эти признаки пациенты отмечали, как правило, уже через 2–3 процедуры.

После 7–9 сеансов лазерной терапии намечалась отсутствовавшая на фоне ПФТ тенденция к редукции аффективных нарушений, в частности страха, тревоги, напряженности, заторможенности. Реже возникали мысли о безысходности состояния и неизлечимости. Появлялись возможность сосредоточиться на чем-либо, желание к осуществлению какой-либо деятельности, потребность в получении информации разного плана, т. е. обнаруживалась та «жизненная сила», которая до того долгое время отсутствовала во время продолжительного традиционного лечения. Многие больные «с удивлением» отмечали улучшение состояния, начинали верить в успех лечения, что обеспечивало возможность и результативность курса психотерапии, до того малоэффективной, с реальным изменением «блезненной» установки пациентов.

Клиническая эффективность МЛТ подтверждалась балльной оценкой динамики выраженности депрессий и тревоги по шкале Гамильтона. Интенсивность депрессивных расстройств у больных, составляющая в среднем  $23,4 \pm 1,9$  балла до МЛТ, к окончанию курса лазерной терапии на фоне клинического улучшения состояния снизилась до  $2,9 \pm 0,1$  балла ( $p < 0,001$ ). Кроме того, степень выраженности тревоги также достоверно уменьшилась с  $23,1 \pm 0,6$  до  $3,9 \pm 0,3$  балла ( $p < 0,001$ ).

Под действием новой комбинированной терапевтической технологии у больных прослеживалась явная тенденция к существенному ( $p < 0,001$ ) улучшению самочувствия (с  $4,4 \pm 0,05$  до  $6,7 \pm 0,03$  балла), повышению активности (с  $3,3 \pm 0,09$  до  $6,4 \pm 0,08$ ) и настроения (с  $3,9 \pm 0,07$  до  $6,8 \pm 0,06$ ), значительному снижению уровня тревожности (с  $41,5 \pm 1,3$  до  $27,2 \pm 1,1$ ).

Установлено, что степень выраженности терапевтической эффективности такого унифицированного лечения у больных депрессиями, резистентных к ПФТ, зависела от одного из трех клинических вариантов. Так, в 1-й подгруппе положительный клинический результат к окончанию курса МЛТ + ПФТ зафиксирован у 82,6% больных (в контроле – у 34,1%), во 2-й – у 47,9% (20%) и в 3-й – у 64,6% (35,4%) больных.

Следует добавить, что у больных 1-й подгруппы достигнутая ремиссия оказалась более полноценной. В целом ремиссия на фоне применения комплекса МЛТ + ПФТ была более высокого качества, чем у больных контрольной группы.

По данным предварительно проведенных клинико-биохимических исследований установлено, что воздействие НИЛИ способствует устранению обычного для больных клеточного энергодифицита (в том числе известных «информационно-энергетических блоков» в ЦНС), приводящему к восстановлению функциональной активности нарушенных систем гомеостаза, рецепторной чувствительности к различным лекарственным средствам, включая ПФТ. Можно полагать, что новая лечебная технология в виде комбинации МЛТ + ПФТ обеспечивает восстановление чувствительности мембранного аппарата специфических клеток к психофармакопрепаратам.

Полученные данные позволяют предположить, что устойчивая ранее к ПФТ психопатологическая симптоматика резистентного синдрома у больных основной группы была разрушена в процессе лазерной терапии и у них, как следствие, стала наблюдаться положительная клиническая динамика. Данный вывод согласуется с позицией известного представления об устойчивости патологических систем [10, 11], в соответствии с которым возникновение и разрушение любого устойчивого патологического состояния происходят через стадию искусственно вызванной дестабилизации, ибо именно в этот период функциональная система наиболее чувствительна к внешним воздействиям, в частности к терапевтическим.

Следовательно, одним из вероятных механизмов повышения терапевтической эффективности на фоне комплекса МЛТ + ПФТ является также известный факт восстановления лекарственной чувствительности больного организма [1, 2].

В отношении более высокой результативности новой лечебной технологии в 1-й подгруппе больных с преобладанием в клинической картине классических симптомов депрессии можно полагать о наличии у них большей сохранности адаптационных резервов и меньшей выраженности обычного для данной патологии клеточного энергодифицита [1, 2]. С этих позиций понятна также разница между показателями эффективности у больных 1-й и двух других подгрупп, обусловленная, вероятно, наличием в клинической картине аффективных расстройств фобических, ипохондрических и сенестопатических включений различной степени выраженности и устойчивых компенсаторных структурно-функциональных

перестроек гомеостаза. В соответствии с этим именно таким больным необходимо проведение нескольких повторных курсов лечения по новой технологии для достижения должного эффекта. Отсюда обязательность этапности МЛТ, с помощью которой возможно постепенное, но стабильное восстановление свойственных больным депрессиями сдвигов гомеостаза.

### Заключение

Таким образом, результаты анализа позволяют рекомендовать внедрение в психиатрическую практику комплексной терапии больных фармакорезистентными депрессиями комбинированное применение курсов МЛТ + ПФТ. При этом обязательны лечебно-профилактические и реабилитационные курсы МЛТ на постгоспитальном этапе восстановления здоровья больных депрессиями для предупреждения возможности часто наблюдаемого у них «срыва» функционирования адаптационных систем под действием различных стрессорных факторов.

### Литература

1. Бехтерева Н.П. Здоровый и больной мозг. – Л., 1988.
2. Картелишев А.В., Вернекина Н.С. Комбинированная низкоинтенсивная лазерная терапия в психиатрической практике. – М.: Изд-во ТОО «Фирма «Техника», 2000. – 122 с.
3. Магнитолазерная терапия в психиатрии и психоэндокринологии: Научно-практическое и учебно-методическое пособие / Под ред. А.В. Картелишева. – М.–Калуга, 1999. – 96 с.
4. Мосолов С.Н. Основы психофармакотерапии. – М., 1995.
5. Мрыхин В.В. Экспериментально-клиническое обоснование лазерной терапии астенодепрессивного синдрома: Автореф. ... канд. мед. наук. – Ростов-на-Дону, 1995. – 21 с.
6. Akiscal H., Haynal R., Downs J. // Ideas, Research, Practice. – 1989. – Vol. 7, № 3. – P. 1–3.
7. Hardy P., Felin A. // Sem. Hop. Paris. – 1988. – Vol. 64. – P. 36–37.
8. Kruger E., Nitzsche M., Sasse L., Nitzsche G. // Psychiat. Neurol. Med. Psychol. – 1988. – Vol. 40, № 9. – P. 523–531.
9. Osterhoff D., Van Herolen J. // Blood Groups of Animals. – Prague, 1966. – P. 301–307.
10. Van der Hoofdaker R., Bursma D., Dijk D. // Acta psychiat. Belg. – 1987. – Vol. 23. – P. 364.
11. Wages S., Klein D. // Psychoopharmacol. Bull. – 1988. – Vol. 24, № 1. – P. 69–71.

### Combined laser therapy in complex treatment of endogenic depressions resistant to psychopharmacology

A.V. Kartelishvili, N.S. Vernekina, S.V. Moskvina, G.P. Kolupajev, A.A. Chebotkov, N.S. Lakosina, A.A. Ushakov

In work the scientific bases and practical recommendations for new technology of treatment resistant to traditional PPHT of the patients endogenic by depressions basing inclusion in complex therapy of an individually programmed rate low density of laser influence (LDLI) are submitted. It is proved, that the combination LDLI + PPHT provides essential increase affectivity of medical measures. The compulsion etaps of realization of a new way of therapy is underlined.