

концентрации не только Т-, но и В-лимфоцитов, статистически достоверная активация фагоцитарной активности нейтрофилов и моноцитов крови, с нормализацией этих показателей к 5-7 дню после операции. Таким образом, эффективность лазерной иммуностимуляции проявляется в большой степени, но наиболее полезно для пациентов применение изученных иммуностимуляторов в различных сочетаниях, так как операция действует по разному на оппозитно функционирующие иммунорегуляторные клетки.

### LASER VAGINAL ACUPUNCTURE

Zharkin N.A.

*Department of Obstetrics and Gynecology,  
State Medical University,  
Volgograd*

**Objectives:** The new method of treatment by laser acupuncture was applied in some gynecological diseases. Laser ray was directed to acupuncture points in the vagina, using two pairs of points: at the lateral vaginal vault and in the vaginal orifice.

**Methods:** Patients with recurrence of the genital endometriosis (109), adhesive salpingitis (102) and inflammatory tumor of uterine adnexa (63) after written informed consent received with laser vaginal acupuncture. Patients with endometriosis were getting this method as a mono-therapy. In cases of inflammatory tumor of uterine adnexa acupuncture was applied in the preoperative period in combination with tauphon (the inhibitor of dopaminergic system). Patients with adhesive salpingitis were getting the method just after endoscopic salpingolysis. There were control groups of 50 patients in each category of disease. Statistical analysis was performed on clinical results, some laboratory tests, Ultrasonic Doppler and kimpertubation using method of variation statistics with Student's t test.

**Results:** The absence of pain symptom was obtained in 81% patients with endometriosis. The duration of preoperative period in 74% patients with inflammation tumor was twice as short due to the reduced intoxication. The patients were in a better condition to receive the surgery. After combined treatment the patients with adhesive salpingitis had better contractile function of the uterine tubes compare with the control group ( $p < 0.005$ ).

**Conclusions:** The effect of laser vaginal acupuncture is due to the combination of the positive action of laser rays on local blood circulation, immunomodulation and reflexive response.

### ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЕ ВЛИЯНИЕ ЛАЗЕРОТЕРАПИИ НА ТЕЧЕНИЕ РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА

Парахонский А.П., Цыганок С.С.  
*Кубанская медицинская академия,  
Госпиталь ветеранов войн,  
Краснодар*

Исследована эффективность влияния на систему иммунитета у больных ревматоидным артритом (РА), с разной степенью активности патологического про-

цесса и серопринадлежностью пациентов, низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ). Лазеротерапия была проведена у 73 больных РА в комплексе с медикаментозной противовоспалительной терапией с применением двух методических подходов: наружное облучение поражённых суставов – 46 больных и внутрисосудистое облучение циркулирующей крови – 29 больных. Для лечения использовался монохроматический гелий-неоновый лазер - ЛГН-102 мощностью 20 мВт, длина волны 632,8 нм. Методика применения лазерного излучения в группе больных наружным воздействием была следующей: проводилось наружное облучение поражённых суставов в местах проекции суставных щелей нерасфокусированным лазерным лучом с плотностью мощности 80-100 мВт/см. Время облучения за один сеанс – 20-25 мин. Курс лечения – 25-30 сеансов ежедневно. Для усиления лазерного воздействия (фотоингибирование) выбранные области облучения обрабатывали 1% раствором бриллиантового зелёного. В процессе лазерной терапии больные продолжали получать базисную терапию (делагил, плаквенил, купренил) и противовоспалительные препараты быстрого действия (бруфен, вольтарен, индометацин). В контрольной группе (35 человек) применялось только традиционная терапия.

Изучена динамика клинико-иммунологических показателей в процессе лечения. В качестве критериев эффективности влияния НИЛИ использовались клинические, биохимические и иммунологические показатели: длительность утренней скованности в баллах и минутах, число воспалённых суставов, воспалительный, болевой и суставной индексы, функциональные тесты, СОЭ, альбумины,  $\alpha_2$ - и  $\gamma$ -глобулины, сиаловая кислота, С-реактивный белок (СРБ), концентрация лимфоцитов, количество Т-клеток, Т-хелперов и Т-супрессоров/цитотоксических лимфоцитов, В-лимфоцитов, уровень сывороточных иммуноглобулинов (Ig A, M, G), показатели сенсибилизации, концентрация циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК).

Проведенные исследования показали, что хорошие результаты получены у больных с острой формой заболевания с моно- и олигоартикулярными поражениями. При значительной давности заболевания с выраженными фибринозными изменениями в суставах, частыми рецидивами, высокой активности патологического процесса и полиартикулярными поражениями требуются повторные курсы лазеротерапии. Лечение лазерным излучением даёт возможность снизить, а у части больных отменить поддерживающие дозы глюкокортикоидных гормонов.

Динамика клинико-лабораторных показателей свидетельствовала о фазности действия лазерного излучения на клеточный состав периферической крови и иммунологические показатели гомеостаза. После процедур нормализовались соотношения иммунорегуляторных субпопуляций лимфоцитов, иммунорегуляторный индекс, концентрация Ig A и M, содержание В-лимфоцитов существенно не изменялось.

Внутрисосудистое воздействие на циркулирующую кровь осуществлялось подведением лазерного излучения, используя моноволоконный световод, че-

рез пункционную иглу в локтевую вену. Мощность на выходе составила 0,8-1,0 мВт, продолжительность - 30 мин. Курс лечения - 3 - 5 сеансов с перерывом в 6-7 дней. Клинический эффект был достигнут у 78,2% больных, сопровождавшийся положительной динамикой показателей иммунной системы. Отмечена статистическая достоверность уменьшения Ig и ЦИК и тенденция к снижению ревматоидного фактора. В результате проведенного 1-го курса лечения отмечена статистически достоверная положительная динамика клинических показателей, наиболее выраженная у больных с I и II степенью патологического процесса у больных серонегативным РА. Наблюдалось значительное снижение средних значений СРБ. Из показателей иммунологической реактивности установлена тенденция к нормализации Т-супрессоров, иммуноглобулинов А, и G, показателей аутосенсibilизации. Положительная динамика иммунологических показателей более выражена у больных с 1 и 2 степенью активности патологического процесса и у больных с серонегативным РА. В результате повторного курса лечения также отмечены улучшение функционального состояния опорно-двигательного аппарата у больных РА и более высокая степень восстановления функциональных нарушений. Установлено, что после повторного курса лазеротерапии нормализовались средние значения иммунологических показателей: количество Т-хелперов и Т-супрессоров, иммунорегуляторный индекс, концентрация всех Ig.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о целесообразности включения лазеротерапии в комплексное лечение больных РА, особенно при минимальной и умеренной активности ревматоидного процесса и у больных серонегативным РА. Проведение повторного курса лазеротерапии повышает эффективность лечения. По нашему мнению, лазерную терапию следует рассматривать как один из эффективных методов физической терапии РА, расширяющий возможности комплексного лечения этого заболевания.

#### **ИММУНОКОРРЕКЦИОННЫЙ ЭФФЕКТ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ПАРАТРАВМАТИЧЕСКОЙ ЭКЗЕМОЙ**

Цыганок С.С., Парахонский А.П.  
*Кубанская медицинская академия,  
Госпиталь ветеранов войн,  
Краснодар*

Клинические исследования свидетельствуют о благоприятном воздействии низкоинтенсивного лазерного излучения (НИЛИ) как на организм в целом, так и на отдельные органы и системы. Актуальны и недостаточно изучены механизмы и эффективность лазерного излучения в поддержании иммунологического гомеостаза у больных с патологией кожи.

Цель работы: изучение иммунологических эффектов лазерного излучения аппарата ИЛГН-102 (632,8 нм с выходной мощностью 20 мВт) и инфракрасного (ИК) полупроводникового лазерного аппарата

«Лилия-1» (810 нм, 200 мВт) при паратравматической экземе.

Обследовано 82 ветерана Отечественной войны в возрасте 65-80 лет, больных паратравматической экземой с признаками циркуляторной гипоксии тканей на фоне хронической сосудистой недостаточностью разной степени выраженности. По тяжести артериальной недостаточности пациенты были с умеренным, выраженным и резко выраженным снижением пульсового кровенаполнения. У всех больных отмечались выраженные изменения адаптивных механизмов регуляции. Клинически это проявлялось психосоматическими изменениями, вегетативными нарушениями со стороны сердечно-сосудистой системы. Диагноз верифицировали на основании клинической картины и данных реовазограмм, ультразвуковой доплерографии, электротермии, биохимических исследований. Комплекс иммунологических исследований включал показатели, отражающие состояние популяций иммунокомпетентных клеток, их регуляторных субпопуляций, нейтрофильной системы (определение розеткообразующих нейтрофилов, щелочной фосфатазы, спонтанного и индуцированного теста с нитросиним тетразолием - НСТ-тест, фагоцитоза), гуморальных реакций (иммуноглобулины G, A, M, циркулирующие иммунные комплексы), концентрации и активности лизоцима и комплемента сыворотки крови. Сравнением служила популяционная группа из 20 человек, получавших традиционное лечение. Иммунный статус обследовали до и после лазеротерапии. Лечение проводили по трем методикам: 1) 22 больным лечение начинали с воздействия ГНЛ на биологически активные точки сфокусированным лучом по 30 с, стимуляцию репаративной регенерации осуществляли расфокусированным лучом с экспозицией 5 минут. Курс лечения - 20 сеансов; 2) 22 больным применяли ИК-облучение с частотой импульсов 1600 Гц в непрерывном режиме. Лечение начинали с чрезкожного облучения локтевой вены 150 мВт, 30 минут; местное облучение очага поражения: 2 сеанса с частотой 800 Гц, 100 мВт, последующие - 1600 Гц, 150-170 мВт, 5 минут, 10-15 сеансов ежедневно и 3) 18 больным ИК-облучением воздействовали только на очаг поражения: 1600 Гц, 150-170 мВт, 10 минут, 10-15 процедур. Эффективность НИЛИ оценивали по клиническим и лабораторным критериям. Воздействие излучения по 2-й методике статистически достоверно ускоряет функциональный ответ организма в сравнении с 1, 3 и контрольной группами. Мокнутие и зуд экзематозного очага прекратилось после 2-х сеансов ИК облучения и 3-4 сеансов ГНЛ. К концу курса лечения улучшилась окраска кожи, уменьшилась мышечная атрофия и нормализовалась пульсация на артерии тыла стопы. Отмечена гемодинамическая оптимизация кровообращения, особенно у больных второй группы (P<0,05).

Полученные результаты свидетельствуют о положительном иммуномодулирующем влиянии лазерной терапии на иммунный гомеостаз больных паратравматической экземой, которое заключается в увеличении концентрации лимфоцитов, CD3-клеток, CD8-лимфоцитов, нормализации иммунорегуляторного индекса (P<0,05), количества нормальных килле-