

КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ ВИРУСНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Сологуб Т.В.¹, Мастерова О.А.², Ермолаев Ю.Л.³, Овсянников В.А.³,¹ СПб Медицинская академия последипломного образования

г. Санкт-Петербург, РФ

² СПб «Центр Профилактики и борьбе со СПИД»

г. Санкт-Петербург, РФ

³ Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе

г. Санкт-Петербург, РФ; e-mail: victorovs@mail.ru

Поступила в редакцию: 28.07.2021

Аннотация. Инфекционные вирусные заболевания можно лечить с помощью фармацевтических препаратов, а также, способом восстановления собственных защитных систем организма больного. У человека есть система, которая сама распознаёт инородные вирусы, их уничтожает и выводит из организма – это фагоцитарная система. При вирусных заболеваниях её способности сильно уменьшаются. Поэтому, ещё в конце прошлого века был предложен способ восстановления свойств этой системы с помощью неинвазивных лазерных терапевтических воздействий на кровь и иммунокомпетентные зоны организма больного – костный мозг. Создана специальная лазерная аппаратура, и проведены расчёты количества лазерной энергии на длине волны 890нм, которую необходимо доставить при транскутанном облучении больного, до костного мозга. Таким способом можно обеспечить его нормальную работу и восстановить собственные защитных системы организма больного. Предложенный способ был проверен в клиниках С.-Петербурга и Москвы: с его помощью было зарегистрировано выздоровление больных вирусными гепатитами (300 человек), серозными менингитами (47 человек) и ВИЧ инфицированных больных (свыше 100 человек). Лазерные терапевтические воздействия проводились при одновременном использовании, имевшихся в то время в клиниках, фармацевтических средств для лечения таких больных. При таком комплексном лечении, больные выздоравливали в более короткие сроки и без рецидивов заболеваний. При этом был установлен клиническими исследованиями и объяснён теоретически, противотромбозный эффект от лазерных воздействий на зоны костного мозга. Медицинской частью этих исследований руководила профессор Сологуб Тамара Васильевна; лазерной частью – Овсянников В.А. Результаты этих исследований докладывались на российских и международных конференциях и защищены патентами РФ. На их основе были защищены две кандидатские и одна докторская диссертации, а также выпущено и утверждено в 2001 г. Минздравом РФ «Пособие для врачей-клиницистов, клинических ординаторов и студентов медицинских вузов». К сожалению, сейчас этот способ незаслуженно забыт Минздравом РФ. В докладе будут рассмотрены возможности его использования для лечения других вирусных заболеваний.

Ключевые слова: лечение, вирусы, восстановление свойств фагоцитарной и антиоксидантной системы, тромбы лазерная терапия.

Когда в России появился вирус иммунодефицита человека (ВИЧ), от него не было средств и способов лечения. По просьбам врачей, физиками был создан способ восстановления собственных защитных систем самого больного, а именно, фагоцитарной системы человека.

Эта система состоит из частиц крови – лимфоцитов, которые распознают инородные вирусы, вступают с ними в контакт, уничтожают их и выводят из организма. Но возможности этой системы ограничены, и при инфекционных вирусных заболеваниях они сильно ослабевают. Когда защитные способности фагоцитарной системы заканчиваются, и ей не помогают извне, человек может погибнуть.

В данной работе показано, что в Санкт-Петербурге ещё в 90-х годах был создан способ восстановления собственных защитных систем от вирусных заболеваний на основе лазерных терапевтических воздействий. Он успешно проверен в клиниках при лечении больных вирусными гепатитами В и С, больных ВИЧ инфицированных и серозным менингитом. Он сочетался с традиционным фармацевтическим лечением, поэтому лечение проводится комплексом и фармацевтическими воздействиями, и лазерными воздействиями на иммунокомпетентные зоны организма больного.

Способы лазерной терапии используются при лечении ряда заболеваний с эффективностью в 2-5 раз больше, чем одно фармацевтическое лечение [1]. Они стали применяться даже для лечения некоторых заболеваний, которые считались неизлечимыми, например, для лечения лучевых реакций у онкологических больных, получающих лучевую терапию [2], для лечения больных сахарным диабетом [3] или для лечения онкологических больных в стадии метастазирования [4]. Для них лазерная терапия стала единственным особым сохранения жизни. Значит, лазерная терапия в своей основе имеет что-то фундаментальное, чего принципиально нет у фармацевтической терапии.

У здорового человека в процессе уничтожения вирусов участвует только 60%- 65% от всех лимфоцитов – это лимфоциты хелперы и киллеры CD-4 и CD-8. Их процент называется фагоцитарным индексом.

При инфекционных заболеваниях количество лимфоцитов, участвующих в фагоцитозе, естественно, снижается. Организм не успевает выращивать новые лимфоциты.

Так, при урогенном сепсисе фагоцитарный индекс снижается до 30%, а у ВИЧ – до 38%. Для каждого больного это снижение будет своё. Свойства самих лимфоцитов в процессе заболевания тоже изменяются. У здорового человека каждый лимфоцит поглощает и выводит из организма, в среднем, 6,3–7,0 вирусов – эта величина называется фагоцитарное число.

При заболевании каждый лимфоцит будет поглощать меньшее количество вирусов: так, при урогенном сепсисе каждый лимфоцит поглощает только 3,4 вируса, а при ВИЧ – только 3,8 вируса.

Мы знали, что с помощью воздействий инфракрасным, низкоинтенсивным лазерным излучением на живые ткани можно нормализовать энергетический цикл их клеток, и, в результате, лечить ряд заболеваний [5-7].

Если мы хотим восстановить фагоцитарные способности лимфоцитов, то можно воздействовать на кровь в подкожных венах. Так рекомендуют делать при лечении инфекционных вирусных заболеваний авторы книги [1].

Если же мы хотим увеличить само количество лимфоцитов, участвующих в фагоцитозе, то надо воздействовать на зоны их созревания и дифференцировки – на костный мозг [2]. Для доставки нужного количества лазерной энергии для таких задач через кожу, подкожные мышцы и костную ткань до костного мозга, потребовалось создать новую лазерную установку. Промышленно выпускаемые лазеры не могли доставить нужную энергию до костного мозга.

Для повышения глубины тканей, до которых можно доставить нужное количество лазерной энергии, в нашем лазере предусмотрена схема сложения лучей нескольких лазеров под кожей. Таким способом мы увеличиваем глубину терапевтического воздействия наших лазеров [8]. В дальнейшем мы работали только с такими лазерами.

Такие лазеры получили название – лазеры с матричными излучателями. Модель «АЛТ-НИИЭФА – Солнышко», получила разрешение Минздрава РФ: «на производство и клиническое применение» [9]. С его помощью в клиниках Санкт-Петербурга и Москвы лечение прошли свыше 1000 больных с различными заболеваниями. При этом ни у одного больного не было зарегистрировано отрицательных побочных эффектов. Научно-технические отчёты об этих работах регулярно сдавались в Комитет по здравоохранению Санкт-Петербурга.

Попав в организм человека, вирус не только вызывает истощение резервов фагоцитарной системы, но даёт осложнения. Он может разрушать другие системы, в частности, антиоксидантную систему.

Если «посмотреть глубже», то причиной тромбозов следует признать «нарушение работы антиоксидантной системы», начинающееся с изменения функционирования ферментативного звена антиоксидантной системы, а именно, с нарушения реакции – способных тиоловых групп SH и SS и возрастания количества дисульфидных групп SS в сыворотке крови.» [11].

Так в организме больного происходит нарушение липидного обмена, приводящее к тромбообразованию, закупорке сосудов, осложнениям и к смерти больного.

Известно, что коронавирус COVID-19 приводит к пневмонии. Эта пневмония, по наблюдению московского патоморфолога Л. Селивановой [10], «приводит к тромбозам лёгочных и коронарных артерий и мелких вен», и является причиной гибели большинства больных. Поэтому некоторые врачи считают, что в лечении этих больных следует «применять как можно раньше антикоагулянты».

Исследование возможностей лазерной терапии для лечения больных вирусными гепатитами проводилось в Санкт-Петербургской медицинской академии им. И.И. Мечникова на базе двух отделений.

Оказалось, что при заболевании гепатитом С, в отличие от гепатита В, происходят значительные поражения стромальных клеток костного мозга, что приводит к более тяжёлому протеканию болезни. [11,12] Эти поражения приводят к изменениям интенсивности окисления липидов. Но лазерные терапевтические воздействия на иммунокомпетентные зоны, одновременно с восстановлением фагоцитарной системы, способны восстановить соотношения концентрации тиоловых групп SS и SH, которое характеризует нормализацию работы антиоксидантной системы.

Впервые это было установлено Мастеровой О.А. [11].

Клинически это выражалось так: при лечении больных серозным менингитом: через 6–8 сеансов лазерной терапии улучшалось общее состояние больных и срок лечения больных, получивших курс лазерной терапии, в больнице сокращался, примерно на 10 % без признаков тромбообразования. [2,11-13]

Итак, мы создали лазер, излучением которого мы можем не только нормализовать работу тканей костного мозга и восстановить фагоцитарные способности больных, но и нормализовать работу антиоксидантной системы.

Фагоцитарный индекс, и фагоцитарное число у больных урогенным сепсисом восстанавливается до 58% и до 6,3 число поглощаемых вирусов. У ВИЧ инфицированных больных фагоцитарный индекс восстанавливался до 60% и число поглощённых вирусов – до 6,2.

Эти результаты были получены ещё в 90-х годах и без оптимизации режимов лазерного восстановления фагоцитарных способностей и антиоксидантной системы. Значит, таким способом можно в четыре раза, т.е. почти до нормы здорового человека, восстановить ослабленную вирусным заболеванием фагоцитарную систему больного.

В клинических условиях после курса лазерного облучения у больных быстрее стали вырабатываться новые лимфоциты. Это показали лабораторные исследования крови больных.

В результате такого комплексного лечения инфекционные больные с вирусными заболеваниями стали выздоравливать в более короткие сроки. Об этом мы доложили на ряде российских и зарубежных научных конференциях, включая, три международных конгресса по лечению ВИЧ больных. Эти результаты были опубликовали в научной печати и защитили патентами РФ [15-26].

Лазерные воздействия рекомендуется проводить ежедневно за один сеанс, путём последовательного облучения всех иммунокомпетентных зон и крови в крупных венах:

1. Грудина – тимус,
2. Подвздошные крылья
3. Печень – селезенка
4. Облучение шейных, локтевых и подколенных вен
5. Паравerteбральные зоны позвоночника, облучение со спины.

Мы использовали лазер с излучателем, составленным из 20 групп лазерных полупроводниковых излучателей ЛПИ -101, длина волны излучения - 890 нм, по 5 лазеров в группе, смонтированных вплотную с минимальными изоляционными зазорами между ними.

Всего 80 лазеров в матричном излучателе.

Средняя мощность излучения одного лазера 4–5 мВт.

Матричная головка лазера располагалась вплотную к коже, облучение каждой зоны проводили в сканирующем режиме.

Все лазеры в матричной головке работают синхронно в импульсно-периодическом режиме, с частотой повторения импульсов - 3 кГц и с длительностью импульса излучения 120 нсек, при длительности воздействия на каждую зоны от - 4 мин до 10 мин.

Таким образом, каждый ежедневный сеанс занимал 30–60 мин.

Курс лазерной терапии составлял от 7 до 14 сеансов. Он определялся характером заболевания и состоянием больного. При этом для больных вирусными гепатитами учитывались длительность желтушного периода, и периода гепатомегалии; а у больных ВИЧ - головокружения, потливость, нормализация сна, уменьшения проявления кожных дерматитов. Но, в основном, учитывались результаты биохимических анализов и лабораторных исследований состава крови.

Так для ВИЧ больных обращали внимание на лимфоцитный состав крови и вирусную нагрузку – количество копий вирусов в крови.

Для примера, приведём выписку из истории больного Н., у которого было сразу два тяжёлых заболевания: вирусный гепатит В и ВИЧ [26].

Ему сначала вылечили гепатит, а затем ВИЧ.

В лечении этого пациента следует обратить внимание на то, что его лечение проводилось без всяких вакцин и антиретровирусных препаратов – их просто тогда не было. В результате, ему не только восстановили состав крови и лимфоцитную составляющую, но и его вирусная нагрузка уменьшилась до нерегистрируемой величины. При этом результат лазерной терапии наблюдался спустя даже 10 месяцев после окончания лазерных воздействий.

Можно отметить, что, если такие лазерные воздействия проводить на здоровом человеке, то он их просто не чувствует, так как оно не производит никакого теплового эффекта.

Таблица 1. Лечение ВИЧ-пациента Н. с вирусным гепатитом В

Тип лейкоцита и вирусная нагрузка	CD-4 ед/мл	CD-8 ед/мл	Вирусная нагрузка, копии/мл
Перед началом лечения Обострение вирусного гепатита В АЛаТ =1303 ед/мл Начало лазерного лечения 26.01.2001	182	574	2 250 000
05.02.2001 АЛаТ=148 ед/мл			
Окончание лазерного лечения 13.02.2001 АЛаТ= 23 ед/мл			
Через 1 месяц	392	726	4 010
Через 3 месяца	507	1896	691 000
Через 4 месяца	414	1342	4 080
Через 6 месяцев	396	645	776
Через 8 месяцев	394	724	251
Через 10 месяцев	520	821	<50

Мы также не обнаружили нежелательных проявлений даже при длительности лазерных воздействий до 1–2 часов на одну иммунокомпетентную зону организма. Этот факт был установлен при лечении больных с рассеянным склерозом [28].

Так при лечении гепатита В и при лечении гепатита С пришлось применять разные схемы лазерных воздействий. Оказалось, что эти заболевания вызываются разными вирусами и дают разные осложнения. Оказалось, что при заболевании гепатитом С происходят значительные поражения стромальных клеток костного мозга, что приводит к более тяжёлому протеканию болезни [12].

Состояние антиоксидантной системы и интенсивность свободнорадикального окисления липидов при заболевании изменяются, что показали биохимические исследования (концентрации сульфогидрильных и дисульфидных групп в сыворотке крови) и физические исследования (хемилюминисценсия сыворотки крови).

Потребовалось проводить обязательное облучение зон костного мозга для нормализации состояния больных и повышения качества лечения: сокращения сроков лечения и отсутствие рецидивов заболевания.

Установление влияния лазерных терапевтических воздействий на процесс нормализации окисления липидов имело принципиальное значение, так как от него зависело образование тромбов в кровеносных сосудах.

Анализ полученных результатов такого лечения, а также успешные защиты кандидатских диссертации по этой теме Мастеровой О.А. [11] и Казади М.А. [13] свидетельствовали о перспективности этого направления в лечении вирусных инфекционных заболеваний.

По лазерному лечению вирусных гепатитов были выпущены Методические рекомендации [15], утверждённые Минздравом в 2001 г в качестве учебного пособия.

Использование лазерного способа позволило сохранить жизнь некоторым ВИЧ больным и «дотянуть их» до появления антиретровирусных препаратов.

Поэтому мы, (А.Г. Забродский, академик, член Президиума РАН и В.А. Овсянников, - ведущий научный сотрудник ФТИ им. А.Ф. Иоффе, д.т.н.) предложили Комитету по здравоохранению Санкт-Петербурга использовать этот способ и для лечения больных COVID-19. При этом мы были готовы передать лазерную аппаратуру, все расчёты и «ноу хау» лазерного способа в клиники города безвозмездно.

К сожалению, мы не получили никаких ответов из двух больниц, проводящих лечение COVID-19, которым передали наше предложение.

Фундаментальность лазерной терапии в том, что она не вносит в живой организм чужеродный материал, а только энергию, которой не хватает живым клеткам для нормально метаболизма в нужном спектральном диапазоне. Эта энергия лишь нормализует работу живых тканей и ничего не разрушает.

Обращаем особое внимание на то, что этот способ лазерных терапевтических воздействий теоретически не зависит от типа вируса и его мутаций. Так Кузнецовым Н.И. было показано, что гепатиты В и С вызываются различными вирусами, но лечить их можно одним лазерным способом.

Это может оказаться решающим в случаях появления новых подобных вирусов с неизвестными мутациями, дающие им более агрессивные свойства.

В этой статье специально дано подробное описание и способ лечения, и лазерной аппаратуры, чтобы его могли повторить и использовать в клиниках любых развитых стран мира, включая Россию.

Список литературы/References:

1. Картелишев А.В., Румянцев А.Г., Евстигнеев А.П., Смирнова Н.С., Наседкин А.Н. *Лазерная терапия и профилактика в педиатрической практике: руководство для врачей*. М.: Изд. БИНОМ, 2016, 672 с. [Kartelishhev A.V., Rummyantsev A.G., Evstigneev A.P., Smirnova N.S., Nasedkin A.N. *Laser therapy and prevention in pediatric practice: a guide for physicians*. Moscow: Ed. BINOM, 2016, 672 p. (In Russ.)]
2. Овсянников В.А. *Биофизика лазерных терапевтических воздействий*. Диссертация на соискание учёной степени доктора технических наук. Защита в СПб, 2003, 219 с. [Ovsyannikov V.A. *Biophysics of laser therapeutic effects*. Dissertation for the degree of Doctor of Technical Sciences. Sewn up in St. Petersburg, 2003, 219 p. (In Russ.)]
3. Способ лечения сахарного диабета. Патент на изобретение РФ № 2679865, Приоритет от 12.08.2016 г. Патентообладатель Овсянников В.А. Гос. Регистрация 13.02.2019 г. [A method of treating diabetes mellitus. Patent for invention of the Russian Federation No. 2679865, Priority dated 12.08.2016. Patent holder Ovsyannikov V.A. State Registration 13.02.2019 (In Russ.)]
4. Способ лечения больных раком с метастазами. Патент РФ № 2741711, Приоритет от 19.02.2020 г. Патентообладатель Овсянников В.А. Гос. Регистрация 28.01.2021 г. [A method of treating cancer patients with metastases. RF Patent No. 2741711, Priority dated 02.19.2020. Patent holder Ovsyannikov V.A. State Registration 28.01.2021. (In Russ.)]
5. Галь Л.Н., Галь Н.Р. Механизм межмолекулярной передачи энергии и восприятия сверх слабых воздействий химическими и биологическими системами. *Биофизика*, 2009, т. 54, № 3, с. 563-574. [Gal L.N., Gal N.R. The mechanism of intermolecular energy transfer and perception of super weak effects by chemical and biological systems. *Biophysics*, 2009, vol. 54, no. 3, pp. 563-574. (In Russ.)]
6. Кокая А.А., Козяков В.П., Мухина И.В. Специфичность действия ЭМП, преобразованного различными биоструктурами. *Вестн. Росс. ВМА*, 2012, т. 40, с. 163-168. [Kokaya A.A., Kozyakov V.P., Mukhina I.V. The specificity of the action of EMF transformed by various biostructures. *Vestn. Ross. VMA*, 2012, vol. 40, pp. 163-168. (In Russ.)]

7. Красавцева Л.В., Овсянников В.А. Применение лазера в поликлинической практике хирурга. *Вестник хирургии*, 1988, т. 141, № 7, с. 114- 116. [Krasavtseva L.V., Ovsyannikov V.A. The use of a laser in the outpatient practice of a surgeon. *Bulletin of surgery*, 1988, vol. 141, no. 7, pp. 114-116. (In Russ.)]
8. Овсянников В.А., Петров И.Б., Ахмелкин А.Г., Борисов В.З., Иванов Л.В. *Устройство для чрезкожного облучения крови и тканей*. Патент РФ № 2112567, патентообладатель Овсянников В.А., приоритет от 15.03.1996 г. Оpubл. БИ 16-98. [Ovsyannikov V.A., Petrov I.B., Akhmelkin A.G., Borisov V.Z., Ivanov L.V. Device for transdermal blood and tissue irradiation. RF patent No. 2112567, patentee VA Ovsyannikov, priority from 03/15/1996, Publ. BI 16-98. (In Russ.)]
9. Выписка из протокола № 9, заседания комиссии по аппаратам и приборам, применяемым в физиотерапии, 09.10.2000, Комитета по новой медицинской технике Минздрава РФ, подписана Проф. О.И. Ефановым. [(In Russ.)]
10. Селиванова Л.А. Частное сообщение. 2020.
11. Мастерова О.А. *Исследование влияния низкоинтенсивного лазера на клинико-иммунологические показатели перекисного окисления липидов у больных ВГВ и ВГС*. Дис. канд. мед. наук. СПб. 2000. Гос. Мед. Академия последипломного образования, 158 с. [Masterova O.A. *Investigation of the effect of a low-intensity laser on the clinical and immunological parameters of lipid peroxidation in patients with HBV and HCV*. Dis. Cand. honey. sciences. SPb. 2000. State. Honey. Academy of Postgraduate Education, 158 p. (In Russ.)]
12. Кузнецов Н.И. *Состояние стромальных клеток костного мозга у больных вирусными гепатитами В, С и ВИЧ-инфекцией, и их значение в различных заболеваниях*. Дис. доктора мед. наук. СПб. МАПО, 2002, 217 с. [Kuznetsov N.I. *The state of bone marrow stromal cells in patients with viral hepatitis B, C and HIV infection, and their importance in various diseases*. Dis. Dr. mad. sciences. SPb. MAPO, 2002, 217 p. (In Russ.)]
13. Казади М.А. *Клинико-эпидемиологическая и лабораторная характеристики менингитов различной этиологии*. Дис. канд. мед. наук. СПб. 2000. Гос. Мед. Академия им. И.И. Мечникова, 126 с. [Kazadi M.A. *Clinical, epidemiological and laboratory characteristics of meningitis of various etiologies*. Dis. Cand. honey. sciences. SPb. 2000. State. Honey. Academy named after I.I. Mechnikov, 126 p. (In Russ.)]
14. Сологуб Т.В., Пусташева Н.Н., Рахманова А.Г., Кузнецов Н.И., Мастерова О.А., Овсянников В.А., Петров И.Б. *Применение низко-интенсивной лазерной терапии в лечении вирусных гепатитов*. Пособие для врачей-клиницистов, клинических ординаторов и студентов медицинских вузов. ГМА им. И.И. Мечникова, МАПО, НИИЭФА им. Д.В.Ефремова, 2001. [Sologub T.V., Pustasheva N.N., Rakhmanova A.G., Kuznetsov N.I., Masterova O.A., Ovsyannikov V.A., Petrov I.B. *The use of low-intensity laser therapy in the treatment of viral hepatitis*. A guide for clinicians, clinical residents and medical students. GMA them. I.I. Mechnikov, MAPO, NIEFA them. D.V. Efremova, 2001. (In Russ.)]
15. Овсянников В.А. *Анализ лечения некоторых онкологических и инфекционных заболеваний низкоэнергетическими лазерными воздействиями*. Международный конгресс "Лазеры накануне третьего тысячелетия", Афины, Греция, 1996, Сб. тезисов с. 70. [Ovsyannikov V.A. *Analysis of the treatment of some oncological and infectious diseases with low-energy laser treatments*. International Congress "Lasers on the Eve of the Third Millennium", Athens, Greece, 1996, Sat. abstracts p. 70. (In Russ.)]
16. Овсянников В.А., Петров И.Б., Пусташова Н.Н., Сологуб Т.В., Кузнецов Н.И., Мастерова О.А. *Лазерная терапия вирусного гепатита*. I-ый Международный конгресс ассоциации лазерной терапии, Иерусалим, Израиль, 1996, Сб. тезисов с. 71. [Ovsyannikov V.A., Petrov I.B., Pustashova N.N., Sologub T.V., Kuznetsov N.I., Masterova O.A. *Laser therapy for viral hepatitis*. 1st International Congress of the Association of Laser Therapy, Jerusalem, Israel, 1996, Sat. abstracts p. 71. (In Russ.)]
17. Овсянников В.А., Сизова Н.В., Маслов В.П., Гневашева Г.И. *Лечение ВИЧ - СПИД пациентов лазерными воздействиями*. Международная конференция по СПИДу, Ванкувер, Канада, 1996, Сб. тезисов т. 2, с. 88. [Ovsyannikov V.A., Sizova N.V., Maslov V.P., Gnevasheva G.I. *Treatment of HIV - AIDS patients with laser treatments*. International AIDS Conference, Vancouver, Canada, 1996, Sat. abstracts vol. 2, p. 88. (In Russ.)]
18. Ovsyannikov V.A., Pustashova N.N., Sologub T.V., Kuznetsov N.I., Masterova O.A., Rakhmanova A.G., Petrov I. B. *Laser therapy of viral hepatitis, «Laser & Technology» (Italy)*, 1996, vol. 6, no. 3, pp. 115-119.
19. Овсянников В.А., Сизова Н.В. *Лазерный способ лечения СПИДа*. Патент РФ № 2142828, патентообладатель Овсянников В.А., приоритет от 15.03.1996г. Оpubл. БИ 35-99. [Ovsyannikov V.A., Sizova N.V. *Laser treatment for AIDS*. RF patent No. 2142828, patent holder VA Ovsyannikov, priority from 03/15/1996. Publ. BI 35-99. (In Russ.)]
20. Овсянников В.А., Петров И.Б., Пусташева Н.Н., Сологуб Т.В. *Способ фототерапии вирусного гепатита*. Патент РФ № 2153905, патентообладатель НИИЭФА им. Д.В. Ефремова, приоритет от 15.03.1996г. Оpubл. БИПМ № 22, 2000. [Ovsyannikov V.A., Petrov I.B., Pustasheva N.N., Sologub T.V. *Method for phototherapy of viral hepatitis*. RF patent No. 2153905, patent holder NIEFA im. D.V. Efremova, priority from 03/15/1996 Publ. BIPM no. 22, 2000. (In Russ.)]
21. Ovsyannikov V.A. *Analysis of the Low-Energy Laser Treatment of Some Cancer and Infectious Diseases*. *Journal of Clinical Laser Medicine & Surgery*, (USA), 1997, vol. 15, no 1, pp. 39-44.
22. Овсянников В.А., Петров И.Б., Сизова Н.В., Кузнецов Н.И., Мастерова О.А., Пусташева Н.Н., Сологуб Т.В. *О возможном механизме и особенностях лазерной терапии инфекционных заболеваний*. Международная конференция "Проблемы лазерной медицины", Москва, 1997, Сб. тезисов с. 284. [Ovsyannikov V.A., Petrov I.B., Sizova N.V., Kuznetsov N.I., Masterova O.A., Pustasheva N.N., Sologub T.V. *Possible mechanism and features of laser*

therapy for infectious diseases. International Conference "Problems of Laser Medicine", Moscow, 1997, Sat. abstracts p. 284. (In Russ.)]

23. Овсянников В.А., Петров И.Б., Сизова Н.В., Кузнецов Н.И., Мастерова О.А., Пусташева Н.Н., Сологуб Т.В. *Лазерная терапия инфекционных заболеваний: гепатит, ВИЧ/СПИД*. Всероссийская конференция "Медицинская физика", Обнинск, 1997, Сб. тезисов с. 128. [Ovsyannikov V.A., Petrov I.B., Sizova N.V., Kuznetsov N.I., Masterova O.A., Pustasheva N.N., Sologub T.V. *Laser therapy of infectious diseases: hepatitis, HIV / AIDS*. All-Russian conference "Medical Physics", Obninsk, 1997, Sat. abstracts p. 128. (In Russ.)]

24. Овсянников В.А., Сизова Н.В., Маслов В.П., Гневашева Г.И. *О механизме лазерного лечения ВИЧ-пациентов*. IV-й Международный конгресс по СПИДу стран Азии и Тихого океана, Манила, Филиппины, 1997, Сб. тезисов с. 89. [Ovsyannikov V.A., Sizova N.V., Maslov V.P., Gnevasheva G.I. On the mechanism of laser treatment of HIV patients. IV-th International AIDS Congress in Asia and the Pacific, Manila, Philippines, 1997, Sat. abstracts p. 89. (In Russ.)]

25. Овсянников В.А., Пусташева Н.Н., Сологуб Т.В., Кузнецов Н.И., Мастерова О.А., Рахманова А.Г. *Механизм лазерной терапии вирусных гепатитов*. III-я Международная конференция по терапии вирусных гепатитов, Гавайи, США, 1999, сб. тезисов с. 41. [Ovsyannikov V.A., Pustasheva N.N., Sologub T.V., Kuznetsov N.I., Masterova O.A., Rakhmanova A.G. The mechanism of laser therapy for viral hepatitis. III International Conference on Viral Hepatitis Therapy, Hawaii, USA, 1999, coll. abstracts p. 41. (In Russ.)]

26. Ovsyannikov V.A., Sologub T.V., Pustasheva N.N., Kuznetsov N.I., Masterova O.A., Rakhmanova A.G., Sizova N.V., Karpushina I.A. *Laser therapy of infectious diseases: results and mechanism of therapeutic action*. Laser Florence 2000: A Window on the Laser Medicine World. Proceeding of SPIE, 2001, vol. 4606, pp. 131-137. [(In Russ.)]

27. Ovsyannikov V.A. Mechanism of Laser Therapy of Viral Hepatitis. - A chapter in a book "Frontiers in Viral Hepatitis" Ed. by R.F. Schinazi, C. Rice and J-P. Sommadossi. Printed in the Netherlands, 2002, pp. 325-331.

28. *Способ лечения больных рассеянным склерозом лазерным излучением*. Патент РФ № 2200041. Патентообладатель Овсянников В.А., приоритет от 18.01. 2000г. Опуб.в Гос. реестре 10.03. 2003. [A method of treating patients with multiple sclerosis with laser radiation. RF patent No. 2200041. Patent holder VA Ovsyannikov, priority from 18.01. 2000 Published in the State. registry 10.03. 2003. (In Russ.)]

COMPLEX THERAPY FOR VIRAL DISEASES

Sologub T.V.¹, Masterova O.A.², Ermolaev Yu.L.³, Ovsyannikov V.A.³

¹ St. Petersburg Medical Academy of Postgraduate Education
Saint-Petersburg, Russia

² SPb "Center for the Prevention and Control of AIDS"
Saint-Petersburg, Russia

³ Physico-Technical Institute named after A.F. Ioffe
Saint-Petersburg, Russia; e-mail: victorovs@mail.ru

Abstract. Infectious viral diseases can be treated with the help of pharmaceuticals, as well as by restoring the patient's own protective systems of the body. A person has a system that recognizes foreign viruses by itself, destroys them and removes them from the body – this is the phagocytic system. With viral diseases, its abilities are greatly reduced. Therefore, at the end of the last century, a method was proposed to restore the properties of this system using non – invasive laser therapeutic effects on the blood and immune-competent areas of the patient's body-the bone marrow. A special laser equipment was created, and calculations were made of the amount of laser energy at a wavelength of 890nm, which must be delivered to the bone marrow during transcutaneous irradiation of the patient. In this way, it is possible to ensure its normal operation and restore the patient's own protective systems of the body. The proposed method was tested in clinics of St. Petersburg and Moscow: with its help, the recovery of patients with viral hepatitis (300 people), serous meningitis (47 people) and HIV-infected patients (over 100 people). Laser therapeutic effects were carried out with the simultaneous use of pharmaceutical drugs available at that time in clinics for the treatment of such patients. With such complex treatment, patients recovered in a shorter time and without relapses of diseases. At the same time, the antithrombotic effect of laser effects on bone marrow areas was established by clinical studies and explained theoretically. The medical part of these studies was led by Professor Tamara Sologub; the laser part was led by V.A. Ovsyannikov. The results of these studies have been reported at Russian and international conferences and are protected by patents of the Russian Federation. On their basis, two candidate's and one doctoral dissertations were defended, and the "Manual for clinicians, clinical residents and students of medical universities" was issued and approved by the Ministry of Health of the Russian Federation in 2001. Unfortunately, now this method is undeservedly forgotten by the Ministry of Health of the Russian Federation. The report will consider the possibilities of its use for the treatment of other viral diseases.

Key words: *treatment, viruses, restoration of the properties of the phagocytic and antioxidant system, blood clots laser therapy.*