**Реферат**  
*Буйлин В.А., Покровский В.Н., Евстигнеев А.Р., Авластимов Ф.И, Балаков В.Ф., Данилова Р.Н., Дремлюга К.С., Истомин Н.П., Картелишев В.А., Никитин Н.Г., Оболенская О.Р., Полонский А.К., Соколова Г.М., Тер-Акопов Н.Г.*  
Российское акционерное общество «Инвест»  
*Эффективность, Экологичность и Экономичность.*

В последнее десятилетие число природных и техногенных катастроф на земном шаре явно увеличилось. Решением ООН 1990-2000 годы объявлены Между народным десятилетием по уменьшению опасности стихийных бедствий. «Национальная доктрина России» (1994) предполагает решение неотложных проблем, связанных с экопатологией, со здоровьем населения, реабилитацией и оздоровлением военнослужащих и с другими аспектами национальной безопасности страны. Беспрецедентная по масштабам материального и морального ущерба Чернобыльская катастрофа, Чеченский вооруженный конфликт, стихийные бедствия, воздушные и морские катастрофы, массовая эвакуация населения целых регионов, - все это является мощным стрессором для людей и причиной усугубления сложностей и проблем переходного периода в России. Стресс -одна из важнейших причин возникновения и развития психосоматических и эндокринных заболеваний, снижения иммунитета, предрасположенности к вирусным, инфекционным и онкологическим заболеваниям, изменений генетического аппарата клеток (отмечается учащение врожденных нарушений развития и здоровья детей). Ухудшение экологической обстановки и стресс способствуют инвалидизации населения, увеличению заболеваемости и смертности, негативно влияет на генофонд нации. Патогенетической основой этого являются свободнорадикальные процессы. Прошло 11 лет со времени аварии на Чернобыльской АЭС, последствия же воздействия на организм имевших тогда место различных факторов продолжают изучаться. Неожиданные масштабы аварии остро поставили перед здравоохранением чрезвычайно сложные проблемы по охране здоровья населения, вовлеченного в аварийную ситуацию. Послеаварийными осадками в настоящее время покрыты 4440 населенных пунктов (в основном это Украина, Белоруссия и Западные области России), где в условиях постоянного ионизирующего облучения проживают 3803825 человек. По данным 1у1АГАТЭ, 10-15% людей, проживающих в зонах радиационной загрязненности России, имеют отклонения в здоровье. Дети являются критической группой населения в отношении влияния на них радионуклидов. По данным Госкомгидромета на декабрь 1990 г., в результате аварии на ЧАЭС в Российской Федерации загрязнено радионуклидами 47 170 км2 на 11 административных территориях, на которых проживают свыше 3,2 млн. детей. При этом в "чистых" регионах проживает более 2,5 млн. (78,3%) детей, в "загрязненных" - около 700 тыс. (21,7 %). Лица, пострадавшие в результате аварии на ЧАЭС, являются весьма сложным контингентом как в диагностическом, так и в лечебном плане. Эта сложность определяется большим комплексом патогенетических факторов и их комбинацией у этих пациентов. Важное место в патогенезе психосоматических нарушений в организме принадлежит свободным радикалам. К наиболее частым факторам риска лучевого поражения у ликвидаторов и подвергшихся значительному радиационному воздействию на соседних территориях относятся недостаточность клеточного и супрессия гуморального иммунитета (максимально на 2-м и 5-м годах наблюдения), угнетение гемопоэза, разбалансированность вегетативной и гуморальной регуляции, снижение физической работоспособности, нарушение метаболических процессов, в частности липидного обмена, функции печени, риск онкологических заболеваний, частые острые респираторные вирусные заболевания, вегетососудистая дистония, психоневрологические расстройства.

При сравнении показателей заболеваемости "ликвидаторов" с общепопуляционными рандомизированными данными выявлено увеличение удельного веса болезней костно-мышечной системы - в 3,21 раза, болезней системы кровообращения - в 4,22 раза, болезней органов пищеварения - в 1,74 раза, болезней системы крови и кроветворных органов - в 3,66 раза.

В соответствии с Федеральными программами «Экологическая безопасность России», «Ликвидация последствий аварий, катастроф и других чрезвычайных ситуаций (на период до 2000 года)», «Дети России»; и другими группа авторов разработала научно обоснованный комплекс патогенетической низкоинтенсивной лазерной терапии и реабилитации больных, а также пострадавших в чрезвычайных ситуациях, магнитолазерной терапии ран, стресса и различных психосоматических их коррелятов Результаты клинических исследований свидетельствуют о высокой терапевтической эффективности и экономической целесообразности методических разработок и соответствующей аппаратуры.

Показано, что низкоинтенсивное лазерное излучение стимулирует иммунитет, повышает радиоустойчивость клеток и отдельных ферментных систем, обладает выраженным радиозащитным действием; радиопротекторные свойства лазерного излучения оказались близкими к эффекту известных табельных химических радиопротекторов. Причем для развития протекторного эффекта большее значение имеет суммарная энергия экспозиции, нежели длина волны излучения. При этом сравнение дозовых характеристик лазерного излучения различных диапазонов должно учитывать различие в энергии кванта и особенности поглощения фотонов в тканях. Такая особенность, как правило, наиболее характерна для неспецифически воздействующих факторов.

Лазерное излучение оказывает корригирующее влияние на гематологические и иммунологические показатели, снижает интенсивность перекисного окисления липидов (ПОЛ), способствует уменьшению клинических и психологических проявлений болезни, ускорению заживления ран (первичным натяжением), совершенствованию адаптационных процессов. -Установлено, что инфракрасное (ИК) лазерное воздействие может препятствовать развитию стрессорных изменений в организме при локальных воздействиях на эндокринные железы и кровь. Клинико-биологические эффекты лазерного воздействия на организм носят неспецифический характер и дозозависимы, не сопровождаются побочными явлениями. Лазерная терапия, в частности лазерная рефлексотерапия по разработанному авторами базовому рецепту точек акупунктуры, зарекомендовала себя как наиболее щадящий неинвазивный патогенетический метод терапии и реабилитации пострадавших в Чернобыльской аварии и других чрезвычайных ситуациях (материалы опубликованы в информационно-методическом сборнике «Низкоинтенсивные лазеры в комплексной терапии пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС» в 1996 г., а также в методических рекомендациях по лечению гепатитов, туберкулеза, аллергических заболеваний, гипертонии и др.).

Основным принципом лечебно-профилактических и реабилитационных мероприятии для различных групп населения, пострадавшего в результате аварий, природных и техногенных катастроф, является поэтапное осуществление преемственных лечебных и лечебно-профилактических мер в зависимости от особенностей поражения организма (в частности радиационного) - в стационаре, амбулатории, санаторно-курортных учреждениях, а затем по месту жительства. Курортное лечение, адаптивную функциональную терапию и низкоинтенсивную лазерную терапию можно рассматривать как профилактику, направленную на снижение влияния факторов риска и предупреждение развития ряда соматических заболеваний и радиационной патологии. Повышение радиоустойчивости идет параллельно с увеличением неспецифической резистентности, на которую лазерное излучение влияет весьма активно.

Впервые разработана четкая методика комплексного поэтапного лечения и реабилитации пострадавших в Чернобыльской трагедии и других чрезвычайных ситуациях. Разработаны показания для низкоинтенсивной лазерной и магнито-лазсрной терапии клинических синдромов радиационной патологии, к сочетанной лазеротерапии с другими физическими факторами и лекарственными препаратами, открыты и укомплектованы аппаратурой лазерные центры и кабинеты в санаторно-курортных зонах, военных госпиталях и в местах проживания пострадавших. Результаты клинических исследований (более 5000 человек) свидетельствуют о высокой эффективности разработанных методик, доступности для различных условий работы медицинского персонала как в стационарных и санаторно-курортных, так и в амбулаторных и полевых условиях. Внедрение методик в широкую практику гражданских и военных медиков, обучение медицинского персонала и снабжение соответствующих медицинских учреждений портативной терапевтической лазерной аппаратурой, разработанной авторами, позволило сократить расход медикаментов и время пребывания больных в стационарных и санаторно-курортных учреждениях в 1,5-2 раза, проводить терапевтические и профилактические курсы лазерного воздействия по месту жительства пострадавших. Показано, что повторные курсы оказывают больший эффект, чем первый (проявляется так называемый "кумулятивный" эффект лазерной терапии).

По данным ГНЦ лазерной медицины МЗ РФ и Калужского медико-технического лазерного центра за 1994-1996 гг., эффективность лечения при использовании лазерных терапевтических аппаратов такова:

|  |  |
| --- | --- |
| Нозология | Положительный клинический эффект, % |
| 1. Ишемическая болезнь сердца | 88,9 |
| 2. Артериальная гипертензия | 92,5 |
| 3. Хронические заболевания бронхо-легочной системы | 85,0 |
| 4. Хронический пиелонефрит | 90,0 |
| 5. Язвенная болезнь | 98,7 |
| 6. Хронический гепатит, гепатохолецистит | 80,0 |
| 7. Простатит | 80,0 |
| 8. Геморрой | 73,0 |
| 9. Остеохондроз, радикулиты | 94,8 |
| 10. Заболевания суставов | 89,6 |
| 11. Эндартериит, облитерирующий атеросклероз | 80,0 |
| 12. Варикозное расширение вен нижних конечностей | 78,0 |
| 13. Варикозные трофические язвы | 91,0 |
| 14. Посттравматическая артропатия | 89,0 |

Материалы многолетних исследовании авторов опубликованы в многочисленных статьях в центральных журналах России и за рубежом, в моногорафиях, научно-методических, научно-практических сборниках, изложены в методических рекомендациях, утвержденных Минздравом РФ. Публикация и распространение методических рекомендаций Российским акционерным обществом «Инвест» способствовала началу внедрения разработанных методик в практическое здравоохранение. Специализированное издание методик, научно-практических и учебно-методических руководств по низкоинтенсивной лазерной и магнито-лазерной терапии и реабилитации больных, возможность получения их в Государственной центральной научной медицинской библиотеке будет способствовать более эффективному повышению профессионализма медиков России и выполнению Федеральных программ по здравоохранению.

Магнитолазерная терапия - серьезное научное медико-техническое достижение ученых России, способное обеспечить независимость страны на стратегически важных направлениях научно-технического прогресса в медицине, сохранение генофонда нации. Здоровье населения России - основной элемент экономической безопасности государства.