

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НИЗКО ИНТЕНСИВНОГО ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ (НИЛИ) В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БЕСПЛОДНЫХ МУЖЧИН

И.А. Ваисов, Х.К. Шодиев, И.М. Байбеков

Паст интенсив лазер нурланишининг бепушт эркакларни комплекс даволашдаги самарадорлиги

И.А. Ваисов, Х.К. Шодиев, И.М. Байбеков

Мазкур тадқиқот инфекция таъсирида юзага келган бепуштликда эркакларнинг тухум ҳужайрасига паст интенсив лазер нурланишининг маҳаллий таъсирини ўрганишга бағишланган. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, паст интенсив лазер нурланишининг қўлланилиши бемор таносил аъзолари инфекцияси тозалангандан сўнг сперматозоидларнинг актив-мобил концентрациясининг ҳамда морфологик нормал миқдорининг кўпайишига олиб келади ва бепуштликни комплекс даволаш сарадорлигининг ортишига хизмат қилади.

Efficiency of low intensive laser radiation ((LILR) in complex treatment of fruitless men

I.A. Vaisov, H.K. Shodiyev, I.M. Baybekov

Work is devoted to studying of local impact of low intensive laser radiation (LILR) on eggs of men in infertile marriage, caused by infection. It is revealed that LILR application sick after sanitation of a urogenital infection, increases concentration of active- mobile and quantity morphologically normal forms of spermatozoa, and efficiency of treatment of infertility at the man with varicocely raises at a combination of operative treatment and LILR.

Мужская infertility в 30-60% случаев является причиной бесплодия в браке (2,3,4,10). Существующие методы лечения различных форм бесплодия мужчин нередко не оказывают желаемого эффекта. Даже экстракорпоральные методы оплодотворения не всегда эффективны у больных ввиду низкого качества спермы, и в таких случаях приходится использовать донорскую сперму.

Все это заставляет искать новые пути решения проблемы воспалительных заболеваний мочеполовой системы с использованием новейших достижений науки и техники, каким является низко интенсивное лазерное излучение (1,2,4,6,7,8,9).

Широкое распространение лечения низко энергетическим лазерным излучением, обусловлено следующими факторами:

- широкий диапазон терапевтического воздействия;

- практическое отсутствие побочных эффектов, аллергических реакций, свойственных влиянию фармакологических препаратов;

- возможность применения лазерной терапии в комплексе с традиционными методами лечения.

- особая тропность лазерного излучения к патологическим процессам дегенеративно-дистрофического генеза;

- бесконтактность, асептичность применения на основе объективной дозовой зависимости лечебного эффекта;

- довольно узкий круг противопоказаний для проведения лазерной терапии.

В последние годы, благодаря развитию и доступности аппаратов низко интенсивного лазерного излучения (НИЛИ), в медицинской практике [1,4,6,7,8,9] стали появляться статьи

о положительном влиянии лазерного излучения на сперматогенез.

Согласно результатам исследований, проведенных в лаборатории патологической анатомии Центра хирургии им. академика В.Вахидова, наиболее выраженное воздействие НИЛИ проявляется на примере обновляющихся тканей и клеточных популяций. Здесь, для обоснования возможности и целесообразности применения НИЛИ в комплексе мероприятий по преодолению мужского бесплодия, была проведена серия экспериментов (Асатов Х.Д. 2009). Стимулирующее влияние лазеротерапии на процессы сперматогенеза выражались в увеличении числа зрелых сперматозоидов в просвете семенных канальцев, укрупнении их головок, снижении числа сперматозоидов неправильной формы. Возрастная и половая активность самцов. Инфракрасная магнитолазерная терапия существенно улучшила показатели сперматогенеза. Это позволило сделать вывод о перспективности использования НИЛИ не только в комплексе программы ЭКО - ИКСИ, но и в других сферах андрологии.

Материалы и методы исследований. Исследовали 80 мужчин в бесплодном браке, с астеноспермией и получивших специфическое лечение выявленных у них ИППП, в возрасте от 20 до 35 лет, и 10 фертильных мужчин (контрольная группа).

Из них у 20 мужчин отмечали варикоцеле, у 14 — гипогонадизм, у 46 — «идиопатическое бесплодие». У 3 мужчин с первичным гипогонадизмом выявлен истинный крипторхизм. Оперативное лечение варикоцеле и крипторхизма проводилось в НЦХ им В.Вахидова или РСНПМЦ Урологии МЗРУз.

Таблица №1.

Показатели спермограммы и гормонального профиля у фертильных мужчин контрольной группы до и после НИЛИ

Исследуемые параметры	До НИЛИ	После НИЛИ	Норма
Концентрация в 1 мл	41,4 ± 5,0 x 10 ⁶	47,2 ± 5 x 10 ⁶	20 x 10 ⁶ и более
Жизнеспособность	78% ± 3,8%	88% ± 3%	75% и более
Подвижность (a+b)	52% ± 2%	64% ± 3%	50 % и более
Морфологически нормальные	54% ± 4,0%	66% ± 5%	30% и более
ЛГ мЕд/мл	5,4 ± 2,2	7,2 ± 2,4	1,1-12,0
ФСГ мЕд/мл	9,45 ± 1,42	6,75 ± 1,4	3,4-15,8
Тестостерон нмоль/л	13,8 ± 1,2	16,2 ± 2,0	7-35

Лабораторное обследование включало в себя исследование эякулята, гормонального статуса периферической крови, анализ спермы и соскоб из уретры на наличие ИППП и посев спермы.

Для лечения использовался лазерный терапевтический аппарат «Матрикс» с 4 каналами излучения для низкоинтенсивной лазерной и магнито-лазерной терапии, с различными режимами излучения инфракрасного диапазона (длина волны 0,365 мкм, импульсная мощность от 1 до 250 мВт, частота повторения импульсов от 10 до 3000 Гц). Всем больным проводилось биполярное лазерное облучение яичек в боковой и продольной проекциях, ежедневно, по 10 мин. на каждое яичко, в течение 10 дней.

НИЛИ применялась как монотерапия, или в сочетании с гормональной стимуляцией при наличии изменений гормонального статуса при гипогонадизме. Контрольное исследование спермы и гормонального профиля проводилось через 1 и 2 месяца после лазеротерапии.

Результаты проведенного обследования и лечения. Снижение концентрации сперматозоидов и наиболее выраженные изменения сперматогенеза чаще определялись у мужчин в бесплодном браке с леченной трихомонадной и хламидийной инфекцией в анамнезе, а

также у пациентов с первичным гипогонадизмом. После проведенной локальной лазерной терапии у всех больных, достоверно увеличилась жизнеспособность сперматозоидов, подвижность, количество морфологически нормальных форм ($p < 0,01$). При оценке гормонального статуса выявлено достоверное снижение уровня ФСГ и некоторое увеличение содержания ЛГ ($p < 0,05$) в периферической крови.

НИЛИ у фертильных мужчин (контроль) также вызывало достоверное увеличение жизнеспособности сперматозоидов, подвижности (a+b) и количества морфологически нормальных форм ($p \leq 0,05$) (таблица №1).

После локального воздействия НИЛИ на семенники больных с варикоцеле, отмечалось незначительное увеличение концентрации сперматозоидов по сравнению с исходными данными, достоверно возростала подвижность (a+b), также отмечался рост числа морфологически нормальных форм ($p < 0,01$), особенно после комбинированного лечения (таблица №2).

Результаты локального воздействия НИЛИ на яички больных с варикоцеле показали, что у половины мужчин исследуемые показатели возросли по сравнению с исходными, что можно расценить, как свидетельство достаточно эффективного воздействия НИЛИ

Таблица №2.

Показатели спермограммы у мужчин с варикоцеле после монотерапии НИЛИ и комбинированного лечения – оперативное удаление варикоцеле и последующее воздействие НИЛИ

Исследуемые параметры	До НИЛИ	После НИЛИ	Норма
Концентрация в 1 мл	25,1 ± 4,8 x 10 ⁶	28,4 ± 5,2 x 10 ⁶	30,0 ÷ 4,2 x 10 ⁶
Жизнеспособность	76% ± 3%	79% ± 2%	78% ÷ 2%
Подвижность (a+b)	24% ± 3%	36% ± 3%	34% ÷ 6%
Морфологически нормальные	26% ± 2,5%	38% ± 3%	54% ÷ 6%
ЛГ мЕд/мл	4,6 ± 0,4	6,5 ± 1,2	5,3 ÷ 0,8
ФСГ мЕд/мл	7,2 ± 1,2	5,8 ± 0,6	7,0 ÷ 1,4
Тестостерон нмоль/л	12,2 ± 1,6	9,8 ± 0,6	11,4 ÷ 1,2

Таблица №3.

Данные статистической обработки результатов лечения с применением лазерного излучения у мужчин с идиопатическим бесплодием

Исследуемые параметры	До НИЛИ	После НИЛИ	Норма
Концентрация в 1 мл	59 ± 50 x 10 ⁶	17,6 ± 6,5 x 10 ⁶	20x10 ⁶ и более
Жизнеспособность	75% ± 7%	84% ± 4%	75% и более
Подвижность (a+b)	19% ± 4%	34% ± 4%	50 % и более
Морфологически нормальные	13% ± 4%	23% ± 6%	30% и более
ЛГ мЕд/мл	3,27 ± 0,6	4,0 ± 0,6	1,1-12,0
ФСГ мЕд/мл	5,1 ± 1,6	4,9 ± 1,6	3,4-15,8
Тестостерон нмоль/л	8,0 ± 2,1	8,3 ± 1,9	7-35

на репродуктивные органы мужчин с варикоцеле.

В группе больных с санированной ИППП и идиопатическим бесплодием при монотерапии НИЛИ отмечалось достоверное повышение подвижности и увеличение количества морфологически нормальных форм сперматозоидов, показатели гормонального профиля оставались без значимых изменений (таблица №3).

Выводы

1. Воздействие НИЛИ на яички при нормоспермии вызывает увеличение количества жизнеспособных форм с 78% до 88%, подвижности с 52% до 64% и количества морфологически нормальных форм сперматозоидов с 54% до 66%. Воздействие НИЛИ на семенники вызывает улучшение параметров спермы и снижение уровня ФСГ у всех обследованных больных.

2. Монотерапия НИЛИ яичек мужчин с варикоцеле повышает концентрацию активно-подвижных форм с 25% до 28%, количество морфологически нормальных форм с 26% до 38%. Эффективность лечения бесплодных мужчин с варикоцеле повышается при комбинированной терапии, когда НИЛИ проводится после операции.

3. Локальное лазерное облучение яичек у мужчин с гипогонадизмом увеличивает количество морфологически нормальных форм и улучшает подвижность. Больным с олигоастенотератозоспермией, как правило встречающейся у мужчин с гипогонадизмом, желательна в процессе подготовки к ЭКО, проведение курса НИЛИ для улучшения качества параметров спермы.

4. При идиопатическом бесплодии применение локальной НИЛИ вызывает повышение подвижности сперматозоидов (a+b) с 19% до 34% и увеличение количества морфологичес-

ки нормальных форм сперматозоидов с 13% до 23%.

Литература:

1. Авдошин В.П. Этиопатогенетическое обоснование применения низкоинтенсивного лазерного излучения в комплексном лечении больных острым пиелонефритом: Автореф. дисс... док. мед. наук. М. 1992.
2. Алтынбаев Р.Ш. Керимова Н.Р. Лазеротерапия в комплексном лечении хронических простатитов с нарушением сперматогенеза // Новые достижения лазерной медицины. Тез. докл. междунар. конф. М. СПб. 1993. с.386-387.
3. Аляев Ю.Г. Григорян В.А. Чалый М.Е. Нарушение половой и репродуктивной функций у мужчин. М.: Литтерра, 2006. с.188.
4. Асадов Х.Д. Мужское бесплодие и возможности его преодоления с помощью экстракорпорального оплодотворения в условиях жаркого климата. Автореф. дисс. д.м.н. Т. 2006.
5. Горюнов С.В. Влияние низкоинтенсивного лазерного излучения на сперматозоиды человека (экспериментальное исследование). Дисс. канд. мед. наук. Москва. 1996. с.110.
6. Москвин С.В., Муфагед М.Л., Буйлин В.А. и др. Лазерная терапия заболеваний мочеполовой сферы. Москва: ООО «Триада», 2004.с.152.
7. Москвин С.В., Ачилов А.А. Лазерная терапия аппаратами «Матрикс». Москва: ООО «Триада», 2009. с.152.
8. Муфагед М.Л., Иванченко Л.П., Москвин С.В. и др. Лазерная терапия в урологии. Тверь: ООО «Триада», 2007. с.132.
9. Редькович В.И. Лазерная терапия хронического простатита. // Автореф. дисс. канд. мед. наук. М. 1993. с.24.
10. Тер-Аванесов Г.В. Проблемы репродуктивного здоровья мужчин. М.: Тэлси, 2004. с.111.