

УДК: 616.65-002

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИБРОМАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

А.Т. ТЕРЕШИН, Г.Д. ДМИТРЕНКО, С.М. ЕСЕНЕЕВ, И.Е. ЖУРАВЛЁВ

ФГБУ Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии ФМБА России
357503, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Крайнего, 3-а

Проведена вибромагнитолазерная терапия с использованием сексологической тренинговой терапии 40 больным хроническим простатитом с эректильной дисфункцией (ЭД), в результате чего восстановление сексуальной функции наступило у 24 (60%) больных, имеющих сильную и среднюю половую конституцию. Через год после лечения восстановление сексуальной функции сохранялось у 19 (47,5%) больных.

Ключевые слова: хронический простатит, эректильная дисфункция, вибромагнитолазерная терапия.

Хронический простатит (ХП) в структуре урологической патологии составляет 35-70%, в 43-85% случаев вызывая эректильную дисфункцию (ЭД), снижение качества жизни [5, 8]. Ряд исследователей [5-7] полагают, что в большинстве случаев этиология, патогенез и патофизиология ХП остаются неизвестными.

В настоящее время большое значение придается местному использованию физиотерапии ХП [2, 3, 6], которая улучшает репаративные и микроциркуляторные процессы в предстательной железе (ПЖ) [2, 3, 6, 7]. Из методов физиотерапии с противовоспалительной и антиконгестивной целью, а также для коррекции местного иммунитета у больных ХП используются электростимуляция, низкоинтенсивное лазерное излучение, магнитотерапия, вибротерапия [2-7]. Каждый из этих факторов оказывает преимущественное воздействие лишь на отдельные звенья патогенеза ХП [3, 6, 7].

Для реализации сочетанного воздействия нескольких физических факторов разработан аппарат «Матрикс-Уролог». Три фактора воздействия – вибро, магнито- и лазеротерапия – оказывают однонаправленное действие, создавая эффект синергизма, при котором каждое воздействие потенцируется и усиливается друг другом. Наиболее эффективными физическими методами лечения ЭД у больных ХП являются магнитолазерная (МЛТ) [6, 7] и ЛОД-терапия [4-7], которые обладают анальгезирующим, иммунокорригирующим действием, улучшающим микроциркуляцию, дренажную и трофическую функции ПЖ. Данные об эффективности использования вибромагнитолазерной (ВМЛТ) терапии ЭД у больных ХП отсутствуют, что и явилось целью настоящего исследования.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Под нашим наблюдением находились 40 больных ХП в возрасте от 22 до 45 лет (в среднем $32,6 \pm 3,3$ года) с длительностью ХП от 6 мес. до 9 лет (в среднем $4,5 \pm 0,5$ года) и длительностью ЭД от 6 мес. до 7 лет (в среднем $4,1 \pm 0,5$ года).

Обследование больных проводилось по «Карте сексологического обследования мужчины» с вычислением индексов половой конституции [5]. Больные заполняли квантификационную оценку сексуальной формулы мужчины (СФМ) [5], Международный индекс эректильной функции (IIEF), международную систему суммарной оценки ХП (I-PSS).

Специальными методами исследования у больных установлен хронический абактериальный простатит (категории IIIa, б и IV по классификации NIH) и исключены доброкачественные и злокачественные заболевания ПЖ.

Ультразвуковое исследование ПЖ осуществлялось трансректальным методом. Ультразвуковую доплерографию сосудов ПЖ и полового члена изучали до и после проведения фармакотеста с интракавернозным введением 10 мкг каверджекта (Германия) с последующей видеоассоциативной сексуальной стимуляцией (ВАСС) на аппарате «Logig 7000 «Expert» GE» (США). При доплерографии оценивались максимальная систолическая скорость кровотока (V_{max}), минимальная (V_{min}) и максимальная (V_{endd}) диастолическая скорости кровотока, индекс пульсации (IP) и резистентности (IR), показатель сосудистого сплетения (ПСС), параметрирование фаз эрекции составляющей (ЭРС). При наличии венозного кровотока по глубокой дорсальной вене через 10 мин. после фармакотеста и ВАСС выполнялась проба Вальсальвы, которая заключалась в регистрации обратного венозного кровотока по глубокой дорсальной вене при натуживании [4].

Урофлоуметрия выполнялась на аппарате «Floumapper-Uroffloметр» (Швеция) с изучением средней (Q_{aver}) и максимальной (Q_{max}) скоростей потока мочи. Латентный период бульбо-кавернозного рефлекса (ЛПБКР) изучали на диагностической системе «Neurocid-M» (Куба), время достижения оргазма – путём виброэякуляции с помощью вибромассажного прибора «ВМП-1» (Россия). Клинико-функциональную оценку нейрогуморальной (НГС), психической (ПС), ЭРС и эякуляторной (ЭЯС) составляющих копулятивного цикла проводили по методу В.В. Машнина [2].

Концентрации пролактина (ПРЛ), лютеинизирующего (ЛГ) и фолликулостимулирующего (ФСГ) гормонов, эстрадиола (E_2), тестостерона (Т), дегидроэпиандростерона (ДГЭА-С), глобулина, связывающего половые стероиды (ГСПС), прогестерона (П) определяли иммуноферментным методом в плазме крови.

Со всеми больными проводили психотерапевтическую коррекцию сексуальной дезадаптации, секс-терапию по Мастерс-Джонсон, Каплан, Ло Пикколло с рекомендацией интенсификации сексуальной активности. ВМЛТ проводили на аппарате «Матрикс-Уролог» ежедневно. 1-5-ю процедуры проводили магнитолазерной головкой ВМЛГ-10 без вибрации. Время экспозиции – 5 мин. Частота модуляции лазерного излучения – 10 Гц. На 6-10-й процедурах проводили одновременно вибромассаж с МЛТ. Время экспозиции – 5 мин. Частота вибрации – 3 Гц, амплитуда – 20%. На 11-15-й процедурах проводили только вибромассаж без МЛТ. Время экспозиции – 5 мин. Частота вибрации – 8-10 Гц, амплитуда вибрации – до 60%.

Контрольную группу составили 20 здоровых мужчин в возрасте от 22 до 45 лет (средний возраст составил $34,3 \pm 3,9$ года). Все исследования проводили до и через 30 дней после окончания последнего сеанса ВМЛТ.

Полученные данные анализировали с помощью статистической программы Statistcs for Windows. Для сравнения межгрупповых дисперсией использован дисперсионный анализ при 95% уровне значимости ($p < 0,05$).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

У 31 (77,5%) больного были жалобы на периодические боли в промежности, внизу живота, у 21 (52,5%) – снижение либидо, у 40 (100%) – ослабление эрекции, у 23 (57,5%) – преждевременную эякуляцию, у 28 (70%) – снижение частоты половых актов, у 40 (100%) – раздражительность, нарушение сна, у 22 (55%) – затрудненное, учащенное мочеиспускание.

Индекс массы тела у больных составил $23,5 \pm 2,4$ кг/м². По индексам половой конституции 7 (17,5%) больных относились к сильной половой конституции, 8 (20%) – к сильному

варианту средней половой конституции, 17 (42,5%) – к слабому варианту средней половой конституции, 8 (20%) – к слабой половой конституции.

Под влиянием ВМЛТ алгический синдром купирован у 25 (80,7%) из 31, дизурический – у 17 (77,3%) из 22, ЭД – у 24 (60%) из 40, синдром психоэмоционального напряжения – у 25 (62,5%) из 40, синдром вегетативной дистонии – у 25 (62,5%) из 40 больных.

Результаты I-PSS показали, что под влиянием терапии балльная оценка боли снижается с $5,3 \pm 0,6$ до $3,1 \pm 0,3$ ($p < 0,05$), дизурии – с $5,6 \pm 0,6$ до $3,3 \pm 0,3$ ($p < 0,05$), индекс симптоматики ХП – с $13,6 \pm 1,4$ до $7,8 \pm 0,8$ ($p < 0,05$), клинический индекс ХП – с $18,0 \pm 1,9$ до $8,4 \pm 0,9$ ($p < 0,05$), нарушение качества жизни снижается с $5,5 \pm 0,6$ до $3,2 \pm 0,3$ ($p < 0,05$).

Результаты JJEF показывают, что под влиянием ВМЛТ показатель «эректильная функция» возрастает в 1,34, «удовлетворенность половым актом» – в 1,29, «оргазмическая функция» – в 1,16, «либидо» – в 1,26, «удовлетворенность половой жизнью» – в 2,28 раза по сравнению с изначальными данными, не достигая значений нормы (табл. 1), в результате чего нормативные данные интегральных показателей JJEF наступили у 24 (60%) больных.

Таблица 1.

**Влияние вибромагнитолазерной терапии
на интегральные показатели JJEF у больных хроническим простатитом
с эректильной дисфункцией**

Интегральные показатели	До лечения	После лечения	Здоровые (n=20)
Эректильная функция	$17,3 \pm 1,9$	$23,2 \pm 2,4^*$	$26,4 \pm 2,7$
Удовлетворенность половым актом	$8,2 \pm 0,8$	$10,6 \pm 1,2^*$	$13,7 \pm 1,4$
Оргазмическая функция	$8,1 \pm 0,9$	$9,4 \pm 1,0^*$	$10,6 \pm 1,2$
Либидо	$5,8 \pm 0,6$	$7,3 \pm 0,8^*$	$8,8 \pm 0,9$
Удовлетворенность половой жизнью	$2,8 \pm 0,3$	$6,4 \pm 0,7^*$	$9,0 \pm 1,1$

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с изначальными данными.

Если до лечения общесуммарный показатель СФМ у больных был $18,3 \pm 1,9$, то после лечения – $25,6 \pm 2,7$ ($p < 0,05$), не достигая нормы ($31,2 \pm 3,3$, $p < 0,05$).

Под влиянием терапии объем ПЖ снизился с $31,8 \pm 2,9$ см³ до $21,2 \pm 2,3$ см³ ($p < 0,05$) за счёт уменьшения отёка и инфильтрации паренхимы органа, достигая нормативных данных ($19,6 \pm 2,0$ см³, $p > 0,05$), в результате чего нормальный объем ПЖ наступил у 28 (70%) больных.

Допплерометрические исследования показали, что под влиянием ВМЛТ в ПЖ в фазу релаксации V_{max} увеличивается на 36%, V_{min} – на 75%, ПСС – на 21,2%, диаметр сосудов – на 19%, IR снижается на 13,3%, IP – на 10,3% ($p < 0,05$), в фазу эрекции V_{max} повышается на 11,1%, V_{min} – на 71%, IP – на 13,7%, ПСС – на 61%, диаметр сосудов – на 31,4%, IR снижается на 32,8% по сравнению с изначальными данными, в результате чего нормализация гемодинамики ПЖ в фазу релаксации и эрекции наступила у 28 (70%) больных ($p < 0,05$).

Диаметр парапростатических вен снизился с $4,2 \pm 0,4$ мм до $2,5 \pm 0,3$ мм ($p < 0,05$), достигая нормы ($2,3 \pm 0,3$ мм, $p > 0,05$), параректальных – с $4,2 \pm 0,4$ мм до $2,5 \pm 0,3$ мм ($p < 0,05$), достигая нормы ($2,3 \pm 0,3$ мм, $p > 0,05$). Количество больных с расширенными парапростатическими венами снизилось с 39 (97,5%) до 9 (22,5%), расширенными параректальными – с 23 (57,5%) до 6 (15%), т.е. нормализация диаметра парапростатических вен наступила у 76,9%, параректальных – у 73,9%.

Таблица 2.

ВЛИЯНИЕ ВИБРОМАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИИ НА ГЕМОДИНАМИКУ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
В ФАЗУ РЕЛАКСАЦИИ И ЭРЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ
С ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Фаза релаксации

	Vmax, см/с	Vmin, см/с	IP	IR	ПСС, со-суд/см ²	Диаметр сосудов, мм
До лечения	10,23±1,22	2,76±0,33	1,26±0,13	0,75±0,08	0,57±0,06	0,46±0,05
После лечения	13,91±1,46*	4,83±0,52*	1,13±0,12*	0,65±0,07*	1,78±0,18*	0,58±0,06*
Контрольная группа	14,13±1,32	5,02±0,51	1,12±0,13	0,64±0,07	1,86±0,16	0,59±0,06

Фаза эрекции

	Vmax, см/с	Vmin, см/с	IP	IR	ПСС, со-суд/см ²	Диаметр сосудов, мм
До лечения	6,61±0,69	2,62±0,28	1,53±0,16	0,61±0,06	1,69±0,17	0,51±0,05
После лечения	7,34±0,73*	4,48±0,53*	1,74±0,18*	0,41±0,05*	2,72±0,24*	0,67±0,07*
Контрольная группа	7,73±0,76	4,61±0,43	1,83±0,19	0,42±0,03	2,84±0,29	0,69±0,07

Примечание: * - p<0,05 по сравнению с изначальными данными.

Допплерометрические исследования показали, что под влиянием ВМЛТ у больных в кавернозных артериях в стадии релаксации Vmax увеличивается на 70,5%, Vendd – на 25,6%, IR – на 11,9%, IP снижается на 9,9% (p<0,05), в стадии тумесценции Vmax повышается на 12%, IR – на 24,4%, Vendd снижается на 12,4%, IP – на 12,4% по сравнению с изначальными данными (табл. 3), в результате чего гемодинамика в кавернозных артериях в стадии релаксации и тумесценции достигла нормы у 24 (60%) больных. Оказывая спазмолитическое действие, ВМЛТ способствует, по-видимому, расслаблению кавернозных синусов и вызывает восстановление гемодинамики механизма эрекции [3, 6].

Таблица 3.

ВЛИЯНИЕ ВИБРОМАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА ГЕМОДИНАМИКУ В КАВЕРНОЗНЫХ АРТЕРИЯХ
В СТАДИИ РЕЛАКСАЦИИ И ТУМЕСЦЕНЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ
С ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Фаза релаксации		Vmax, см/с	Vendd, см/с	IP	IR
	До лечения	13,82±1,47	1,25±0,12	2,73±0,29	0,84±0,09
После лечения	23,56±2,48*	1,57±0,16*	2,46±0,24*	0,94±0,09*	
Здоровые	26,23±2,77	1,65±0,17	2,37±0,25	0,96±0,09	
Фаза тумесценции	До лечения	61,37±6,34	36,27±3,86	1,85±0,19	0,41±0,04
	После лечения	68,73±7,12*	31,76±3,32*	1,62±0,17*	0,51±0,05*
	Здоровые	76,54±7,72	33,42±3,34	1,54±0,16	0,56±0,06

Примечание: * - p<0,05 по сравнению с изначальными данными.

Под влиянием ВМЛТ в дорсальных артериях у больных Vmax и IR в фазу релаксации повышается на 13% и 18,1% соответственно, Vennd и IP снижаются на 11,6% и 14,2% соответственно (p<0,05), в фазу эрекции Vmax, Vendd и IP снижаются на 10%, 30,8% и 20,5% соответственно, IR повышается на 16,9% (p<0,05) по сравнению с изначальными данными (табл. 4), в результате чего нормализация гемодинамики в дорсальной артерии в фазах релаксации и эрекции наступила у 24 (60%) больных.

Таблица 4.

ВЛИЯНИЕ ВИБРОМАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА ГЕМОДИНАМИКУ В ДОРСАЛЬНЫХ АРТЕРИЯХ ПОЛОВОГО ЧЛЕНА В ФАЗУ РЕЛАКСАЦИИ И ЭРЕКЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ С ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Фаза релаксации		Vmax, см/с	Vendd, см/с	IP	IR
	До лечения	22,24±2,41	4,22±0,44	3,24±0,33	0,72±0,08
После лечения	25,12±2,63*	3,73±0,42*	2,78±0,29*	0,85±0,09*	
Здоровые	26,53±2,71	3,63±0,38	2,53±0,26	0,87±0,09	
Фаза эрекции	До лечения	49,14±5,62	6,39±0,68	2,78±0,29	0,77±0,09
	После лечения	44,23±4,98	4,42±0,53*	2,21±0,23*	0,90±0,10*
	Здоровые	42,39±4,41	4,13±0,45	2,12±0,22	0,91±0,10

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с изначальными данными.

Под влиянием ВМЛТ гемодинамика в глубокой дорсальной вене полового члена в фазу тумесценции снижается с $2,3 \pm 0,2$ см/с до $2,0 \pm 0,2$ см/с ($p < 0,05$), не достигая нормы ($1,7 \pm 0,2$ см/с), в фазу эрекции – с $2,2 \pm 0,2$ см/с до $2,0 \pm 0,2$ см/с ($p < 0,05$), не достигая нормы ($1,6 \pm 0,1$ см/с), в результате чего гемодинамика в глубокой дорсальной вене полового члена достигла нормы у 24 (60%) больных. После лечения отмечено снижение количества больных с положительной пробой Вальсальвы с 21 (52,5%) до 16 (терапевтическая эффективность 23,8%), в результате чего отрицательная проба Вальсальвы наблюдалась у 24 (60%) больных, что свидетельствовало об улучшении эластичности венозной стенки и фиброзной капсулы полового члена [7].

Допплерометрические исследования выявили, что после лечения количество больных с артериальной недостаточностью кавернозных тел снижается с 8 (20%) до 4 (10%), с венозной – с 14 (35%) до 5 (12,5%), с артериовенозной – с 11 (27,5%) до 6 (15%), с психогенной формой ЭД – с 7 (17,5%) до 1 (2,5%). Клинические исследования показали, что использование ВМЛТ эффективно при терапии легких и средних степеней венозной недостаточности (в 64,3% случаях) и легких степеней артериальной и артериовенозной недостаточности (в 50% и 45,5% соответственно) пенильной гемодинамики, в результате чего нормализация пенильной гемодинамики наступила у 24 (60%) больных.

Урофлоуметрические исследования показали, что после лечения Qaver повысился с $8,4 \pm 0,9$ мл/с до $13,2 \pm 1,4$ мл/с ($p < 0,05$), достигая нормы ($14,3 \pm 1,5$ мл/с, $p > 0,05$), Qmax – с $14,1 \pm 1,5$ мл/с до $21,5 \pm 2,3$ мл/с ($p < 0,05$), достигая нормы ($22,1 \pm 2,4$ мл/с, $p > 0,05$), в результате чего микционная функция мочевого пузыря достигла нормы у 30 (75%) больных.

Под влиянием ВМЛТ продолжительность фрикционной стадии увеличивается с 1 мин. 13 сек. до 2 мин. 46 сек. ($p < 0,05$), достигая нормы (2 мин. 58 сек., $p > 0,05$), количество фрикций – с 52 ± 5 до 71 ± 7 , $p < 0,05$, достигая нормы (76 ± 7 , $p > 0,05$), в результате чего восстановление параметров фрикционной стадии наступило у 23 (62,5%) больных. После лечения ЛПБКР снизился с $39,7 \pm 4,1$ мс до $35,8 \pm 3,6$ мс ($p < 0,05$), достигая нормы ($35,3 \pm 0,6$ мс, $p > 0,05$), время наступления эякуляции под влиянием виброэякулятора увеличилось с $4,5 \pm 0,5$ мин. до $5,3 \pm 0,5$ мин. ($p < 0,05$), достигая нормы ($5,6 \pm 0,5$ мс, $p < 0,05$).

Параметрирование фаз ЭРС показало, что под влиянием ВМЛТ время наступления тумесценции, длительность тумесценции, время наступления ригидности эрекции снижаются на 51,3%, 20,4%, 42,4% соответственно по сравнению с изначальными данными, достигая нормы, длительность эрекции и детумесценции увеличивается на 753,6% и 48,5% соответственно по сравнению с изначальными значениями, не достигая нормы (табл. 5), в результате чего нормализация параметрированных фаз ЭРС наступила у 25 (62,5%) больных ХП.

Таблица 5.

ВЛИЯНИЕ ВИБРОМАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА ПАРАМЕТРИРОВАНИЕ ФАЗ
ЭРЕКЦИОННОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

Обследованные	Время наступления тумесценции, мин.	Длительность тумесценции, Мин.	Время наступления ригидности эрекции, мин.	Длительность эрекции, мин.	Длительность детумесценции, мин.
До лечения	15,4±1,7	5,4±0,6	15,1±1,7	8,4±1,1	43,6±4,8
После лечения	7,5±0,8*	4,3±0,5*	8,7±1,0*	63,3±6,8	84,7±8,7
Здоровые (n=20)	7,2±0,7	3,9±0,4	8,3±0,9	92,6±10,3	98,5±11,4

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с изначальными данными.

Под влиянием ВМЛТ балльная оценка поражения клинко-функционального состояния НГС снизилась в 2,2, ПС – в 2,5, ЭРС – в 2,6, ЭЯС – в 2,6 раза по сравнению с изначальными данными ($p < 0,05$) (табл. 6), достигая значений нормы у 24 (60%) больных.

Таблица 6.

ВЛИЯНИЕ ВИБРОМАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА КЛИНКО-ФУНКЦИОНАЛЬНУЮ ОЦЕНКУ
(В БАЛЛАХ) СОСТАВЛЯЮЩИХ КОПУЛЯТИВНОГО ЦИКЛА
У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ С ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Составляющие	До лечения	После лечения	Здоровые
Нейрогуморальная	13,6±1,4	6,2±0,7*	4,3±0,5
Психическая	14,2±1,5	5,7±0,6*	2,9±0,3
Эрекционная	16,3±1,7	6,2±0,6*	3,6±0,4
Эякуляторная	16,5±1,8	6,4±0,7*	5,6±0,6

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с изначальными данными.

После ВМЛТ сексуальные функции восстановились у 9 (81,8%) из 11 больных с легкими степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС, у 15 (57,8%) из 26 больных со средними степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС и ни у одного из 3 больных с тяжелыми степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС, в результате чего выявлена эффективность лечения сексуальных расстройств ВМЛТ у больных ХП с легкими и средними степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС.

До лечения количество лейкоцитов в секрете ПЖ от 0 до 10 было у 26 (65%), от 11 до 20 – у 11 (27,5%), от 21 до 40 – у 3 (7,5%). После лечения количество лейкоцитов в секрете ПЖ было в пределах нормы (от 1 до 10), что можно связать с сексуальной оптимизацией пациентов, реализующейся в более частых и регулярных коитусах, конечной фазой которых является семяизвержение. Эякуляция – это естественное сокращение ПЖ, механически опорожняющее и saniрующее систему её протоков. Такое предположение, безусловно, подтверждается многочисленными публикациями, касающимися эффективности лечения ХП с помощью частого семяизвержения [1].

Под влиянием ВМЛТ у больных концентрации в крови ФСГ снижаются на 13,1%, Е2 – на 14,2%, ДГЭА-С – на 15,6%, ГСПС – на 21,4%, П – на 18,2%, Т повышается на 16,4% по сравнению с изначальными данными (табл. 7), в результате чего функциональная активность гипофизарно-надпочечниково-тестикулярной системы достигает значений нормы у

24 (60%) больных. При этом концентрации ЛГ, ПРЛ находились в пределах нормативных данных.

Таблица 7.

ВЛИЯНИЕ ВИБРОМАГНИТОЛАЗЕРНОЙ ТЕРАПИИ НА КОНЦЕНТРАЦИЮ ПЕПТИДНЫХ И СТЕРОИДНЫХ ГОРМОНОВ В КРОВИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ С ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Показатели	До лечения	После лечения	Здоровые
ФСГ, МЕ/мл	5,71±0,61	4,96±0,53*	4,73±0,45
ЛГ, МЕ/мл	5,26±0,62	5,21±0,57	5,16±0,51
ПРЛ, мМЕ/мл	183,13±21,73	174,52±18,24	164,47±18,54
Е2, пмоль/л	78,56±9,19	67,39±7,42*	62,83±6,46
Т, нмоль/л	11,29±1,42	13,14±1,37*	14,34±1,62
ДГЭА-С, нмоль/л	21,12±1,76	17,82±1,84*	16,87±1,78
ГСПС, нмоль/л	47,42±5,14	37,26±4,55*	34,72±4,06
П, пмоль/л	1,48±0,15	1,21±0,13*	1,16±0,11

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с изначальными данными.

После использования ВМЛТ восстановление сексуальной функции наступило у 24 (60%) больных, имеющих сильную и среднюю половую конституции. Через год после лечения восстановление сексуальной функции сохранялось у 19 (47,5%) больных.

Известно, что нарушение кровообращения в ПЖ существенно влияет на длительность течения и результаты лечения ХП [4, 7, 8]. Замедление кровотока приводит к повышенной агрегации форменных элементов крови и отёку тканей ПЖ, что в ещё большей степени нарушает внутриорганный микроциркуляцию [7].

Существенный положительный эффект, полученный в результате лечения, обусловлен, по всей видимости, развитием «резонансного» терапевтического эффекта. С одной стороны, ВМЛТ оказывает непосредственное влияние на ПЖ, способствует уменьшению отёка, лейкоцитарной инфильтрации и тромбоза венул желёз и обладает антиагрегационной активностью, с другой стороны, оказывает сосудорасширяющее и иммуномодулирующее действие [3, 6, 7]. Влияние вибрации также направлено на улучшение артериального притока и венозного оттока крови, дренажной и трофической функций ПЖ, снижение напряжения мышц тазового дна. Одной из возможных причин тазовой боли и простатитоподобных симптомов при ХП могут являться функциональные нарушения на уровне сакрального отдела спинного мозга, что приводит к дисфункции мышц тазового дна [7]. Глубокое вибрационное воздействие низкой частоты на ПЖ оказывает дренирующее действие в отношении ретростенотических псевдомикроабсцессов, улучшая функционирование выводных протоков ацинусов и обменные процессы в сакральном отделе спинного мозга [3].

В результате проведённого исследования можно сделать вывод о высокой эффективности использования ВМЛТ в комплексной немедикаментозной коррекции ЭД у больных ХП с сильной и средней половой конституцией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аляев Ю.Г., Винаров А.З., Ахведиани Н.Д. Применение варденафила в комбинированном лечении больных хроническим бактериальным простатитом // Урология, 2008. №6. С. 52-55.
2. Маинин В.В. Бальнеопелоидо- и электролазеротерапия в комплексном немедикаментозном лечении эректильной дисфункции у больных хроническим простатитом: Автореф. дис...канд. мед. наук. Пятигорск, 2008. 24 с.

3. *Неймарк А.И., Алиев Р.Т., Клепикова И.И. и соавт.* Эффективность вибротермоманнитного воздействия на промежность с помощью аппарата АВИМ-1 в лечении хронического абактериального простатита / синдрома хронической тазовой боли // Урология, 2009. № 4. С. 40-44.

4. *Сайдуллоев Л.* Диагностика и лечение копулятивной дисфункции у больных с хроническим простатитом фотовакуумнолазерным методом: Автореф.дис...канд.мед.наук. СПб, 2006. 24 с.

5. Сексопатология: Справочник / Под ред. Г.С. Васильченко. М.: Медицина, 1990. 575 с.

6. *Терешин А.Т., Сосновский И.Б.* Физиотерапия больных хроническим простатитом. Краснодар: Издательский Дом «Юг», 2010. 332 с.

7. *Шангиев А.В.* Диагностика и лечение воспалительной формы хронического абактериального простатита: Автореф.дисс...д-ра мед.наук. СПб, 2011. 48 с.

8. *Nickel J.C.* Treatment of chronic prostatitis pelvic pain syndrome // Int. J. Antimicrob. Agents Suppl, 2008. Vol.31. P.112-116.

PATHOPHYSIOLOGICAL JUSTIFICATION OF THE VIBROMAGNETOLASER THERAPY OF ERECTILE DYSFUNCTIONS AT PATIENTS WITH THE CHRONIC PROSTATITIS

A.T. TERESHIN, G.D. DMITRENKO, S.M. ESENEYEV, I.E. ZHURAVLYOV

Pyatigorsk State Research Institute of Balneology of FMBA of Russia
357503, Stavropol Krai, Pyatigorsk, 3-a, Kraynego Street.

The different types of laser therapy were used by 40 patients with the chronic abacterial prostatitis with erectile dysfunction. As a result the recovery of sexual function in 24 (60%) patients who have a strong and high sexual constitution was recorded. 1 year after treatment, recovery of sexual function was maintained in 19 (47.5%) patients.

Key words: a chronic prostatitis, erectile dysfunction, laser therapy.

Работа поступила 27. 11. 2012 г.