

ЛЕЧЕНИЕ ВИБРОМАГНИТОЛАЗЕРОМ ЭРЕКТИЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

¹ ФГБУ «Пятигорский государственный научно-исследовательский институт курортологии»
Федерального медико-биологического агентства;

² ГУЗ «Краевой клинический онкологический диспансер», Краснодар;

³ ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 1 им. профессора С. В. Очаповского», Краснодар;

⁴ Санаторий «Минеральные воды», Минеральные Воды

Автор для связи: А. Т. Терешин — д-р мед. наук, проф., вед. науч. сотр. ФГБУ ПГНИИК ФМБА России,
e-mail: elenasoboleva2005@yandex.ru

Целью исследования было оценить эффективность вибромагнитолазерной терапии (ВМЛТ) эректильной дисфункции (ЭД) у больных хроническим простатитом (ХП). Под наблюдением находились 40 больных ХП в возрасте от 22 до 45 лет. Длительность ХП составила от 6 мес. до 9 лет, ЭД — от 6 мес. до 7 лет. Всем больным проведены обследование по Карте сексологического обследования мужчины с вычислением индексов половой конституции; ультразвуковое исследование предстательной железы (ПЖ) трансректальным методом; урофлоуметрия; клинико-функциональная оценка составляющих копулятивного цикла; определение концентрации пептидных и стероидных гормонов в плазме крови. Всем больным осуществлены психотерапевтическая коррекция сексуальной дезадаптации, секс-терапия по Мастерс-Джонсон, Каплан, Ло Пикколо, а также ВМЛТ на аппарате Матрикс-Уролог. Контрольную группу составили 20 здоровых мужчин в возрасте от 22 до 45 лет. Все исследования проведены до и через 30 дней после окончания последнего сеанса ВМЛТ.

В результате лечения интегральные показатели ИЕФ нормализовались у 60% больных, объем ПЖ — у 70%, гемодинамика в фазу релаксации и эрекции — у 70%, венозный кровоток в ПЖ — у 70%, гемодинамика в дорсальной артерии в фазу релаксации и эрекции — у 60%, пенильная гемодинамика — у 60%. Микционная функция мочевого пузыря стала соответствовать норме у 75% больных. Функциональная активность гипофизарно-надпочечниково-тестикулярной системы нормализовалась у 60% больных. Спустя год после лечения сексуальная функция сохранялась на достигнутом уровне у 47,5% больных. На основании полученных данных сделан вывод о высокой эффективности ВМЛТ в комплексной немедикаментозной коррекции ЭД у больных ХП с сильной и средней половой конституцией.

Ключевые слова:

хронический простатит, вибромагнитолазерная терапия, эректильная дисфункция, ультразвуковая доплерография, урофлоуметрия, пенильная гемодинамика, копулятивный цикл, эрекция составляющая, пептидные и стероидные гормоны

Введение. Хронический простатит (ХП) в структуре урологических заболеваний составляет 35–70%, в 43–85% случаев вызывая эректильную дисфункцию (ЭД), снижение качества жизни [1, 2]. Ряд исследователей [1–4] полагают, что в большинстве случаев этиология, патогенез и патофизиология ХП остаются неизвестными.

В настоящее время большое значение придается местному использованию физиотерапии ХП [3, 5, 6], способствующей улучшению репаративных и микроциркуляторных процессов в предстательной железе (ПЖ) [3–6]. С противовоспалительной и антиконгестивной целью, а также для коррекции местного иммунитета у больных ХП используются электростимуляция, низкоинтенсивное лазерное излучение, магнито-, вибротерапия [3–6]. Каждый из этих факторов оказывает преимущественное воздействие лишь на отдельные звенья патогенеза ХП [3, 4, 6].

Для реализации сочетанного воздействия нескольких физических факторов разработан аппарат Матрикс-Уролог. Три фактора — вибро-, магнито- и лазеротерапия — оказывают однонаправленное дей-

ствие, обеспечивая эффект синергизма, при котором каждое воздействие потенцируется и усиливается друг другом. Наиболее эффективными физическими методами лечения ЭД у больных ХП является магнитолазерная [3, 4] и ЛОД-терапии [1, 3, 4, 7], которые обладают анальгезирующим, иммунокорригирующим эффектами, улучшают микроциркуляцию, дренажную и трофическую функции ПЖ. Данные об эффективности использования вибромагнитолазерной (ВМЛТ) терапии ЭД у больных ХП отсутствуют, поэтому целью настоящего исследования стала оценка данного вида лечения для таких больных.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 40 больных ХП в возрасте от 22 до 45 лет (средний возраст — $32,6 \pm 1,2$ года). Длительность ХП составила от 6 мес. до 9 лет (в среднем $4,5 \pm 1,1$ года), ЭД — от 6 мес. до 7 лет (в среднем $4,1 \pm 0,7$ года).

Обследование больных проведено по Карте сексологического обследования мужчины с вычислением индексов половой конституции [1]. Больные заполняли анкеты «Сексуальная формула мужчины (СФМ)» [1], «Международный индекс эректильной функции (IIEF)», «Международная система

суммарной оценки ХП" (I-PSS). Специальными методами исследования у больных установлен хронический абактериальный простатит (категории IIIa, б и IV по классификации NIH), исключены доброкачественные и злокачественные заболевания ПЖ.

Ультразвуковое исследование ПЖ осуществлено трансректальным методом. Ультразвуковая доплерография сосудов ПЖ и полового члена выполнена 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 оценена максимальная систолическая скорость кровотока (V_{max}), минимальная (V_{min}) и максимальная (V_{endd}) диастолическая скорость кровотока, индекс пульсации (IP) и резистентности (IR), показатель сосудистого сплетения (ПСС). При фармакотесте проведено параметрирование фаз эрекции составляющей. При наличии венозного кровотока по глубокой дорсальной вене через 10 мин после фармакотеста и ВАСС выполнена проба Вальсальвы, которая заключалась в регистрации обратного венозного кровотока по глубокой дорсальной вене при натуживании [7].

Урофлоуметрию проводили на аппарате Floumapper-Urofflometr (Швеция) с оценкой средней (Q_{aver}) и максимальной (Q_{max}) скорости потока мочи. Латентный период бульбокавернозного рефлекса (ЛПБКР) изучен на диагностической системе Neurocid-M (Куба), время достижения оргазма – путем виброразрядки с помощью вибромассажного прибора ВМП-1 (Россия). Клинико-функциональную оценку нейрогуморальной, психической, эрекции и эякуляторной составляющих копулятивного цикла проводили по методу В. В. Машнина [5].

Концентрации пролактина, лютеинизирующего (ЛГ), фолликулостимулирующего (ФСГ) гормонов, эстрадиола, тестостерона, дегидроэпиандростерона (ДГЭА-С), глобулина, связывающего половые стероиды (ГСФС), прогестерона определены в плазме крови иммуноферментным методом.

Со всеми больными проведена психотерапевтическая коррекция сексуальной дезадаптации, секс-терапия по Мастерс-Джонсон, Каплан, Ло Пикколло с рекомендацией интенсификации сексуальной активности. ВМЛТ проводилась на аппарате Матрикс-Уролог ежедневно; первые 5 процедур – магнитолазерной головкой ВМЛГ-10 без вибрации (время экспозиции – 5 мин, частота модуляции лазерно-

го излучения – 10 Гц). На 6–10-й процедуре осуществлены вибромассаж и магнитолазерная терапия одновременно (время экспозиции – 5 мин, частота вибрации – 3 Гц, амплитуда – 20%), на 11–15-й процедуре – только вибромассаж (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 – $34,3 \pm 1,4$ года). Все исследования осуществлены до и через 30 дней после окончания последнего сеанса ВМЛТ.

Полученные данные анализировались с помощью статистической программы Statistics for Windows. Для сравнения межгрупповых дисперсий использован дисперсионный анализ при 95%-ном уровне значимости ($p < 0,05$).

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

Индекс массы тела больных составил $23,5 \pm 1,3$ кг/м². По индексам половой конституции 7 (17,5%) больных относены к сильной половой конституции, 8 (20%) – к среднему варианту средней половой конституции, 17 (42,5%) – к слабому варианту средней половой конституции, 8 (20%) – к слабой половой конституции.

Под влиянием ВМЛТ боль удалось купировать 25 (80,6%) из 31 больного, дизурию – 17 (77,3%) из 22, ЭД – 24 (60%) из 40, синдром психоэмоционального напряжения – 25 (62,5%) из 40, синдром вегетативной дистонии – 25 (62,5%) из 40 больных.

Согласно данным, полученным с помощью I-PSS, на фоне терапии балльная оценка боли снизилась с $5,3 \pm 6,2$ до $3,1 \pm 0,2$ ($p < 0,05$), дизурии – с $5,6 \pm 0,4$ до $3,3 \pm 0,2$ ($p < 0,05$), индекс симптоматики ХП – с $13,6 \pm 0,4$ до $7,8 \pm 0,3$ ($p < 0,05$), клинический индекс ХП – с $18,0 \pm 0,4$ до $8,4 \pm 0,2$ ($p < 0,05$); качество жизни повысилось с $5,5 \pm 0,6$ до $3,2 \pm 0,3$ ($p < 0,05$).

Под влиянием ВМЛТ по данным интегральных показателей ПЕФ эректильная функция возросла в 1,34 раза, 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 исходными данными, не достигнув значений нормы (табл. 1), в результате

Интегральные показатели ПЕФ у больных ХП с ЭД до и после ВМЛТ

Т а б л и ц а 1

Показатель	До лечения	После лечения	Здоровые
ЭД	$17,3 \pm 0,2$	$23,2 \pm 1,1^*$	$26,4 \pm 0,2$
Удовлетворенность половым актом	$8,2 \pm 0,1$	$10,6 \pm 0,8^*$	$13,7 \pm 0,1$
Оргазмическая функция	$8,1 \pm 0,1$	$9,4 \pm 0,2^*$	10,0
Либидо	$5,8 \pm 0,1$	$7,3 \pm 0,2^*$	$8,8 \pm 0,1$
Удовлетворенность половой жизнью	$2,8 \pm 0,1$	$6,4 \pm 0,2^*$	$9,0 \pm 0,2$

Примечание. Здесь и в табл. 6: * $p < 0,05$ по сравнению с показателем до лечения.

Т а б л и ц а 2

Показатели гемодинамики ПЖ в фазу релаксации и эрекции у больных ХП с ЭД до и после ВМЛТ

Показатель	До лечения	После лечения	Здоровые
<i>Фаза релаксации</i>			
V_{max} , см/с	10,23±0,22	13,91±0,13*	14,13±0,12
V_{min} , см/с	2,76±0,13	4,83±0,12*	5,02±0,11
IP	1,25±0,04	1,15±0,02*	1,12±0,03
IR	0,75±0,04	0,65±0,02*	0,64±0,02
ПСС, сосуд/см ²	0,57±0,02	1,78±0,13*	1,86±0,11
Диаметр сосуда, мм	0,47±0,03	0,56±0,02	0,59±0,03
<i>Фаза эрекции</i>			
V_{max} , см/с	6,71±0,12	7,34±0,23	7,73±0,36
V_{min} , см/с	2,62±0,12	4,48±0,13*	4,61±0,13
IP	1,63±0,13	1,74±0,12*	1,83±0,11
IR	0,61±0,02	0,41±0,02*	0,42±0,03
ПСС, сосуд/см ²	1,69±0,11	2,72±0,14*	2,84±0,13
Диаметр сосуда, мм	0,51±0,03	0,67±0,02*	0,69±0,04

Примечание. Здесь и в табл. 3–5, 7: * $p > 0,05$ по сравнению со здоровыми.

чего интегральные показатели ПЕФ 24 (60%) больных достигли значений нормы.

Если до лечения суммарный показатель СФМ больных составлял 18,3±1,4, то после лечения – 25,6±1,2 ($p < 0,05$), не достигнув нормы (31,2±1,3, $p < 0,05$).

Под влиянием терапии объем ПЖ снизился с 31,8±2,2 до 21,2±2,3 см³ ($p < 0,05$) за счет уменьшения отека и инфильтрации паренхимы органа, достигнув нормативных данных (19,6±0,3 см³, $p > 0,05$), в связи с чем нормальный объем ПЖ наступил у 28 (70%) больных.

Согласно данным доплерометрического исследования, после лечения показатели гемодинамики ПЖ изменились следующим образом: в фазу релаксации V_{max} увеличилась на 36%, V_{min} – на 75%, ПСС – на 21,2%, диаметр сосудов – на 19%; IR снизился на 15,4%, IP – на 8,6%. В фазу эрекции V_{max} повысилась на 9,4%, V_{min} – на 71%, IP – на 6,7%, ПСС – на 61%, диаметр сосудов – на 31,4%, IR снизился на 48,8% по сравнению с исходными данными. Как результат – нормализация гемодинамики ПЖ в фазу релаксации и эрекции наступила у 28 (70%) больных.

Диаметр парапростатических вен уменьшился с 4,2±0,2 до 2,6±0,2 мм ($p < 0,05$), достигнув нормы здо-

ровых мужчин (2,3±0,2 мм, $p > 0,05$), параректальных – с 4,2±0,3 до 2,7±0,2 мм ($p < 0,05$), достигнув нормы здоровых мужчин (2,3±0,2 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 для 76,9% больных, параректальных – для 73,9%. Скорость венозного кровотока в ПЖ повысилась с 4,8±0,2 до 5,4±0,3 см/с ($p < 0,05$), достигнув нормы (5,8±0,2 см/с, $p > 0,05$) у 28 (70%) больных.

Допплерометрические исследования показали, что под влиянием ВМЛТ у больных в кавернозных артериях в стадии релаксации V_{max} увеличилась на 70,5%, V_{endd} – на 25,6%, IR – на 2,2%, IP снизился на 11%; в стадии тумесценции V_{max} повысилась на 12%, IR – на 24,3%, V_{endd} снизилась на 4,3%, IP – на 14,2% по сравнению с показателями до лечения (табл. 3), в результате гемодинамика в кавернозных артериях в стадии релаксации и тумесценции достигла нормы у 24 (60%) больных. Оказывая спазмолитическое действие, ВМЛТ, по-видимому, способствует расслаблению кавернозных синусов и восстановлению гемодинамики, обеспечивающей механизм эрекции [3, 6].

Т а б л и ц а 3

Показатели гемодинамики в кавернозных артериях в стадии релаксации и тумесценции у больных ХП с ЭД до и после ВМЛТ

Показатель	До лечения	После лечения	Здоровые
<i>Фаза релаксации</i>			
V_{max} , см/с	13,82±0,47	23,56±1,18	26,23±1,17
V_{endd} , см/с	1,25±0,02	1,57±0,03*	1,65±0,06
IP	2,73±0,09	2,46±0,04*	2,37±0,15
IR	0,91±0,01	0,93±0,02*	2,37±0,15
<i>Фаза тумесценции</i>			
V_{max} , см/с	61,37±11,14	68,73±10,12	76,54±12,42
V_{endd} , см/с	36,27±2,36	34,76±1,32*	33,42±2,34
IP	1,85±0,12	1,62±0,07*	1,54±0,03
IR	0,41±0,02	0,51±0,02	0,51±0,02

Показатели гемодинамики в дорсальных артериях полового члена в фазу релаксации и эрекции у больных ХП с ЭД до и после ВМЛТ

Показатель	До лечения	После лечения	Здоровые
<i>Фаза релаксации</i>			
V_{max} , см/с	23,24±1,31	25,12±0,23	26,53±0,71
V_{endd} , см/с	3,92±0,21	3,73±0,22*	3,63±0,23
IP	3,24±0,21	2,78±0,24*	2,53±0,22
IR	0,82±0,02	0,85±0,02*	0,87±0,02
<i>Фаза эрекции</i>			
V_{max} , см/с	49,14±1,12	44,23±1,18	42,39±1,21
V_{endd} , см/с	6,39±1,24	4,42±0,53*	4,13±0,61
IP	2,78±0,19	2,21±0,13*	2,12±0,02
IR	0,87±0,02	0,90±0,02*	0,91±0,03

По окончании курса ВМЛТ V_{max} и IR в дорсальных артериях в фазу релаксации повысились на 8 и 3,7% соответственно, V_{endd} и IP снизились на 5 и 16,5% соответственно, в фазу эрекции V_{max} , V_{endd} и IP снизились на 13,6, 44,6 и 25,8% соответственно, IR повысился на 3,4% относительно исходных данных (табл. 4). Нормализация гемодинамики в дорсальной артерии в фазу релаксации и эрекции наступила для 24 (60%) больных.

Скорость кровотока в глубокой дорсальной вене полового члена в фазу тумесценции снизилась с $2,2±0,2$ до $2,0±0,1$ см/с ($p>0,05$), не достигнув значений нормы ($1,7±0,2$ см/с, $p<0,05$), в фазу эрекции – с $2,2±0,1$ до $2,0±0,1$ см/с ($p>0,05$), не достигнув значений нормы ($1,6±0,1$ см/с, $p<0,05$), в результате чего гемодинамика в глубокой дорсальной вене полового члена нормализовалась для 24 (60%) больных. После лечения отмечено снижение числа больных с положительной пробой Вальсальвы с 21 (52,5%) до 16 (терапевтическая эффективность – 23,8%), т.е. отрицательная проба Вальсальвы наблюдалась среди 24 (60%) больных, что свидетельствует об улучшении эластичности венозной стенки и фиброзной капсулы полового члена [4].

По данным доплерометрических исследований, после лечения число больных с артериальной недостаточностью кавернозных тел снизилось 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 легкой и средней степени венозной недостаточности (в 64,3% случаев) и легкой степени артериальной и артериовенозной недостаточности

(в 50 и 45,5% случаев соответственно) пенильной гемодинамики, в результате чего нормализация пенильной гемодинамики наступила для 24 (60%) больных.

Урофлоуметрические исследования показали, что после лечения Q_{aver} больных повысился с $8,4±0,3$ до $13,2±0,6$ мл/с ($p<0,05$), достигнув нормы ($14,3±0,7$ мл/с, $p>0,05$), Q_{max} – с $14,1±0,5$ до $21,5±0,6$ мл/с ($p<0,05$), достигнув нормы ($22,1±0,4$ мл/с, $p>0,05$), в результате чего микционная функция мочевого пузыря нормализовалась для 30 (75%) больных. Под влиянием ВМЛТ продолжительность фрикционной стадии увеличилась с 1 мин 13 с до 2 мин 36 с ($p<0,05$), количество фрикций – с $52±4$ до $67±6$, при этом нормативные значения параметров фрикционной стадии достигнуты для 23 (62,5%) больных. После лечения латентный период бульбокавернозного рефлекса снизился с $38,3±1,1$ до $36,1±0,5$ мин ($p<0,05$), время наступления эякуляции под влиянием виброеякулятора увеличилось с $4,5±0,3$ до $5,3±0,1$ мин ($p<0,05$).

Параметрирование фаз эрекции составляющей показало, что под влиянием ВМЛТ время наступления и длительность тумесценции, время наступления ригидности эрекции снизились на 51,3, 20,4 и 42,4% соответственно по сравнению с показателями до лечения, достигнув нормы, длительность эрекции и детумесценции увеличивалась на 753,6 и 48,5% соответственно по сравнению с исходными значениями, не достигнув нормы (табл. 5), однако нормализация параметров фаз эрекции составляющей наступила для 25 (62,5%) больных ХП.

Под влиянием ВМЛТ балльная оценка поражения клиничко-функционального состояния нейрогумо-

Влияние вибромагнитолазерной терапии на длительность фаз эрекции составляющей у больных ХП с ЭД

Показатель	До лечения	После лечения	Здоровые
Время наступления тумесценции, мин	15,4±0,7	7,5±0,4*	7,2±0,6
Длительность тумесценции, мин	5,4±0,5	4,3±0,3*	3,8±0,4
Время наступления ригидности эрекции, мин	15,1±0,8	8,7±0,4*	8,3±0,7
Длительность эрекции, мин	8,4±1,1	63,3±6,8	92,6±10,3
Длительность детумесценции, мин	43,6±2,8	84,7±7,4	98,5±7,4

Т а б л и ц а 6

Клинико-функциональная оценка (в баллах) составляющих копулятивного цикла у больных ХП с ЭД до и после ВМЛТ

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

ральной составляющей снизилась в 2,2 раза, психологической – в 2,5, эрекционной – в 2,6, эякуляторной – в 2,6 раза по сравнению с показателем до лечения (табл. 6), достигнув значений нормы для 24 (60%) больных.

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 для больных ХП с легкими и средними степенями поражения НГС, ПС, ЭРС и ЭЯС. По окончании курса лечения сексуальные функции восстановились у 9 (81,8%) из 11 больных с легкой степенью нарушений всех составляющих копулятивного цикла, у 15 (57,8%) из 26 больных со средней степенью нарушений и ни у одного из 3 больных с тяжелой степенью нарушений.

До лечения в секрете ПЖ у 26 (65%) больных было выявлено 0–10 лейкоцитов, у 11 (27,5%) – от 11 до 20 и у 3 (7,5%) – от 21 до 40. 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 ее протоков. Такое предположение подтверждается многочисленными публикациями, касающимися эффективности лечения ХП с помощью частого семяизвержения [8].

После курса ВМЛТ концентрация ФСГ в крови снизилась на 6,6%, ЛГ – на 1,0, пролактина – на 12,2, эстрадиола – на 6,0, ДГЭА-С – на 15,6%, ГСПС – на 21,4, прогестерона – на 22,3%, уровень тестостерона

повысился на 16,7% относительно показателей до лечения (табл. 7), при этом функциональная активность гипофизарно-надпочечниково-тестикулярной системы нормализовалась у 24 (60%) больных.

После использования ВМЛТ восстановление сексуальной функции наступило для 24 (60%) больных, имеющих сильную и среднюю половую конституцию. Через год после лечения сексуальная функция сохранялась на достигнутом уровне у 19 (47,5%) больных.

Известно, что нарушение кровообращения в ПЖ значительно влияет на длительность течения и результаты лечения ХП [2, 4, 7]. Замедление кровотока приводит к повышенной агрегации форменных элементов крови и отеку тканей ПЖ, что усугубляет внутриорганный микроциркуляцию [4].

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 отека, лейкоцитарной инфильтрации и тромбоза венул желез, обладает антиагрегационной активностью, с другой – оказывает сосудорасширяющее и иммуномодулирующее действия [3, 4, 6]. Использование 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 других симптомов при ХП могут быть функциональные нарушения на уровне сакрального отдела спинного мозга, что приводит к дисфункции мышц тазового дна [4]. Глубокое вибрационное воздействие низкой частоты на ПЖ оказывает дренирующее действие на ретроstenотические псевдомикроабсцессы, улучшая функционирование выводных протоков ацинусов и обменные процессы в сакральном отделе спинного мозга [6].

Т а б л и ц а 7

Содержание пептидных и стероидных гормонов в крови у больных ХП с ЭД до и после ВМЛТ

Показатель	До лечения	После лечения	Здоровые
ФСГ, МЕ/мл	5,31±1,24	4,96±0,23*	4,73±0,25
ЛГ, МЕ/мл	5,26±0,76	5,21±0,37*	5,16±0,41
Пролактин, мМЕ/мл	209,13±29,53	183,52±16,24	164,47±13,54
Эстрадиол, пмоль/л	73,56±4,19	69,39±3,42	62,83±3,46
Тестостерон, нмоль/л	11,29±1,42	13,17±1,17*	13,58±1,29
ДГЭА-С, нмоль/л	21,12±1,76	17,82±1,24	16,87±0,78
ГСПС, нмоль/л	47,42±5,14	37,26±3,35*	34,72±4,86
Прогестерон, пмоль/л	1,48±0,12	1,21±0,08*	1,16±0,07

Заключение. Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют говорить о высокой эффективности ВМЛТ в комплексной немедикаментозной коррекции ЭД для больных ХП с сильной и средней половой конституцией.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Сексопатология: Справочник / Под ред. Г. С. Васильченко. М.: Медицина, 1990. 575 с.
2. Nickel J. C. Treatment of chronic prostatitis pelvic pain syndrome. *Int. J. Antimicrob. Agents* 2008;31(Suppl.):112–116.
3. Терешин А. Т., Сосновский И. Б. Физиотерапия больных хроническим простатитом. Краснодар: Издательский Дом. – Юг, 2010. 332 с.
4. Шангиев А. В. Диагностика и лечение воспалительной формы хронического абактериального простатита: Автореф. дис. д-ра мед. наук. СПб., 2011. 48 с.
5. Машнин В. В. Бальнеопелоидо- и электролазеротерапия в комплексном немедикаментозном лечении эректильной дисфункции у больных хроническим простатитом: Автореф. дис. канд. мед. наук. Пятигорск, 2008. 24 с.
6. Неймарк А. И., Алиев Р. Т., Клепикова И. И. и др. Эффективность вибротермомагнитного воздействия на промежность с помощью аппарата АВИМ-1 в лечении хронического абактериального простатита/синдрома хронической тазовой боли. *Урология*. 2009;4:40–44.
7. Сайдуллоев Лутфулло. Диагностика и лечение копулятивной дисфункции у больных с хроническим простатитом фотовакуумлазерным методом: Автореф. дис. канд. мед. наук. СПб., 2006. 24 с.
8. Аляев Ю.Г., Винаров А.З., Ахвледиани Н.Д. Применение вardenafil в комбинированном лечении больных хроническим бактериальным простатитом. *Урология*. 2008;6:52–55.

Поступила 20.05.12

TREATMENT OF ERECTILE DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS USING VIBROMAGNETIC LAZER

A.T. Tereshin, I.B. Sosnovsky, G.D. Dmytrenko, A.A. Tretyakov

The study was aimed to evaluation of the effectiveness of vibromagnetic lazer therapy (VMLT) of erectile dysfunction (ED) in patients with chronic prostatitis (CP). The study included 40 patients with CP, aged 22 to 45 years. CP duration ranged from 6 months to 9 years, ED - from 6 months to 7 years. All the patients underwent a survey on "Chart of sexological examination of man" with the calculation of sex constitution index, an transrectal ultrasonography of prostate gland (PG), uroflowmetry, clinical and functional assessment of components of the copulatory interval, and assessment of blood plasma concentrations of peptide and steroid hormones. All patients underwent a psychotherapeutic correction of sexual disadaptation, sex therapy using Masters-Johnson, Kaplan, and Lo Piccolo methods, and VMLT using «Matrix-Urologist» device. The control group included 20 healthy men aged 22 to 45 years. All studies were performed Before and 30 days after the end of the last VMLT session.

As a result of the treatment, integral IIEF indicators were normalized in 60% of patients, the volume of the prostate - in 70%, hemodynamics in the phase of relaxation and erection – in 70%, venous blood flow in the PG – in 70%, dorsal artery hemodynamics in the phase of relaxation and erection – in 60%, and penile hemodynamics – in 60% of patients. Voiding bladder function was optimized in 75% of patients. The functional activity of the pituitary-adrenal-testicular system returned to normal level in 60% of patients. 1 year after treatment, sexual function was maintained at attained levels in 47.5% of patients. As a matter of findings, it was concluded that VMLT is high effective method of combined non-pharmacological correction of erectile dysfunction in CP patients with strong and medium sex constitution.

Key words: chronic prostatitis, vibromagnetic lazer therapy, erectile dysfunction, Doppler ultrasound, uroflowmetry, penile hemodynamics, copulatory interval, erection component, peptide and steroid hormones