

Колмацуй И.А., Барабаш Л.В., Левицкий Е.Ф.

Томский научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии,
г. Томск

ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ФИЗИОЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

Обследованы 140 больных хроническим простатитом во временные периоды года (март-апрель, октябрь-ноябрь месяцы) с низкой терапевтической эффективностью.

Цель работы – научное обоснование и разработка хронобиологической оптимизации физиолечения у больных хроническим простатитом.

Оценка эффективности лечения проводилась на основании данных опросников: NICH-CPSI, QoL, IPSS, пальцевого исследования простаты, микроскопии простатического секрета, эхографии органов малого таза, урофлоуметрии. Определяли содержание малонового диальдегида, церулоплазмينا, каталазы, общего тестостерона и пролактина в сыворотке крови. Оценивали иммунный статус (IgA, IgM, IgG, лизоцим, B- и T-лимфоциты), определяли тип реакции адаптации и уровень реактивности. Исследовали состояние вегетативной регуляции методом кардиоинтервалографии и микроциркуляцию предстательной железы методом лазерной доплеровской флоуметрии. Проводили расчет интегрального показателя эффективности лечения.

Предложено применение в данные периоды года оптимизированных методов сочетанного физиотерапевтического воздействия: светодиодного излучения синего и инфракрасного диапазонов, магнитотерапии постоянным магнитным полем, ректальных сапропелевых тампонов и СМТ-терапии. В результате применения хронооптимизированного комплекса физиолечения отмечалось более эффективное купирование клинических симптомов заболевания, активности воспалительного процесса, нормализация антиоксидантного статуса, системного иммунитета, гормональной, вегетативной регуляции, адаптационной реактивности и органной микроциркуляции. Интегральный показатель эффективности лечения у больных хроническим простатитом, получавших хронооптимизированную физиотерапию в марте-апреле и октябре-ноябре, повышался и составил 91,6 % ($p < 0,05$).

Ключевые слова: хронический простатит; неблагоприятные периоды года; хронооптимизация физиолечения.

Kolmatsuy I.A., Barabash L.V., Levitskiy E.F.

Tomsk scientific research institute of balneology and physiotherapy, Tomsk

CHRONOBIOLOGICAL OPTIMISATION OF PHYSIOTHERAPY FOR PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS

140 patients suffering from chronic prostatitis together with low therapeutic efficiency were surveyed during different year periods (March-April, October-November).

Research purpose was substantiation and working out chronobiological optimization of physiotherapy for patients with chronic prostatitis.

Estimation of treatment efficiency was made on the basis of the given questionnaires: NICH-CPSI, QoL, IPSS, finger prostate examination, microscopy of prostatic secretion, echography of pelvic organs, urofluometry. The following contents were determined: malondialdehyde, ceruleoplasmin, catalase, total testosterone and prolactin in the blood serum. The immune status (Ig A, IgM, IgG, lysozyme, B and T lymphocytes) was estimated, the type of adaptation reaction and the level of responsiveness were determined. The condition of vegetative regulation using cardiointervalography method and microcirculation of prostatic gland by laser Doppler flowmetry method were investigated. The calculation of the integral index of treatment efficiency was made.

At the given periods of the year it was offered to apply optimized methods of combined physiotherapy: dark blue and infra-red LED irradiation ranges, magneto therapy with constant magnetic field, rectal sapropelic tampons and sinusoidal modulated current therapy. As a result of chronooptimized physiotherapy complex application, more effective clinical symptoms control, activity of inflammatory process, normalization of antioxidant status, system immunity, hormonal, vegetative regulation, adaptative responsiveness and organ microcirculation were noticed. Integrated treatment efficiency index for patients with chronic prostatitis after chronooptimized physiotherapy in March-April and October-November increased and made up 91,6 %, ($p < 0,05$).

Key words: chronic prostatitis; adverse periods of the year; chronooptimization of physiotherapy.

Хронический простатит (ХП) встречается у 8-35 % мужчин трудоспособного возраста и занимает ведущее место среди воспалительных

заболеваний половых органов [1, 2]. Особенности течения заболевания и частые нарушения копулятивной и репродуктивной функций приводят к сниже-

нию качества жизни больных ХП [3, 4]. Хронический абактериальный простатит (ХАП) – самая распространенная форма заболевания, эффективность лечения которой остается крайне неудовлетворительной [4, 5].

ХП характеризуется рецидивирующим течением и наличием сезонных (весна, осень) обострений воспалительного процесса (М.И. Каплун, 1984). По данным Mehik A. et al. (2000), у 63 % респондентов обострение заболевания происходило в зимнее время года (ноябрь-март) и лишь у 3 % – летом. Сезонные обострения воспалительного процесса обусловлены снижением резистентности и нарушением адаптационных реакций, которые определяются оптимальным функционированием вегетативной, эндокринной, иммунной и антиоксидантной систем [6, 7]. Было установлено, что у больных ХП в марте-апреле и октябре-ноябре месяцах наблюдается напряжение в функционировании регуляторных систем организма, усугубляющее течение заболевания и обуславливающее наихудшую результативность лечения в данные периоды года [8].

Большинство исследователей признают максимальную эффективность комплексных методов лечения ХП с применением различных методов физиотерапии [9, 10]. Адекватное и своевременное применение физиофакторов потенцирует действие медикаментозного лечения, эффективно восстанавливает дренажную функцию простаты и органоциркуляцию, оптимизирует функционирование основных гомеостатических систем организма, повышает эффективность лечения и увеличивает длительность ремиссии [9, 11]. Пономоренко Г.Н. (2005) предлагает использовать физиотерапевтические факторы с целью профилактики обострений ХП путем применения методов, способствующих разрешению застойных явлений, оказывающих иммуностимулирующее действие, нормализующих вегетативный тонус и неспецифическую резистентность организма [12].

Однако в литературе отсутствуют системные сведения об особенностях функционального состояния физиологических систем организма, течения заболевания и эффективности лечения, в том числе с применением физических факторов, у больных ХП в различные сезоны года. В связи с этим, большую актуальность приобретает изучение особенностей течения ХП в околородовом ритме и разработка хронооптимизированных методов лечения с использованием природных и физических факторов, обладающих высоким адаптогенным потенциалом и способных целенаправленно воздействовать на различные функциональные системы организма.

Цель работы – научное обоснование и разработка хронобиологической оптимизации физиолечения у больных ХП.

Корреспонденцию адресовать:

КОЛМАЦУЙ Игорь Анатольевич,
634050, г. Томск, ул. Р. Люксембург, д. 1.
Тел.: 8 (3822) 90-65-11; +7-913-806-01-58.
E-mail: androl@niikf.tomsk.ru

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Обследованы 140 больных ХАП, получавших лечение во временные периоды года с низкой терапевтической эффективностью (март-апрель, октябрь-ноябрь месяцы). Методом простой рандомизации пациенты были разделены на две группы. Контрольную группу (72 чел., 18 чел. в месяц) составили пациенты, которым проводилось физиолечение, однако во все временные периоды года. Основную группу (68 чел., 17 чел. в месяц) составили больные, получавшие оптимизированную физиотерапию в данные периоды года. Исследуемые группы были сопоставимы по возрасту и исходным данным.

Критерии включения в исследование: больные ХАП во временные периоды года с доказанной низкой терапевтической эффективностью (март-апрель, октябрь-ноябрь), возраст не старше 50 лет, абактериальный характер воспаления (микробное число $< 10^3$ КОЕ/мл), фаза латентного воспаления или ремиссии. Критерии исключения: обострение воспалительного процесса, ПСА более 1,4 нг/мл, наличие общих противопоказаний к проведению физиолечения, соматическая патология в стадии суб- и декомпенсации.

Верификация диагноза ХП и оценка эффективности лечения осуществлялась на основании данных опросников: NICH-CPSI, QoL, IPSS, пальцевого исследования простаты, микроскопии, бактериологического исследования и диагностики методом ПЦР простатического секрета, постмассажной мочи, эхографии органов малого таза, урофлоуметрии. Об активности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и антиоксидантной защиты (АОЗ) судили по содержанию малонового диальдегида (МДА), церулоплазмينا и активности каталазы в сыворотке крови. Иммунный статус оценивали по состоянию гуморального (IgA, IgM, IgG, лизоцим) и клеточного (В- и Т-лимфоциты) звеньев иммунитета. Концентрацию общего тестостерона и пролактина в сыворотке крови определяли методом иммуноферментного анализа. Степень напряженности неспецифических адаптационных механизмов определяли по типу реакции адаптации и уровню реактивности по Л.Х. Гаркави (1998). Состояние вегетативной регуляции оценивали по данным кардиоинтервалографии (КИГ). Микроциркуляторное звено сосудистого русла предстательной железы (ПЖ) оценивали методом лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФМ).

Интегральную оценку клинического состояния и ее динамику в процессе лечения проводили на основании ранжирования показателей по шкале Харрингтона и интегрально-модульной оценки в модификации В.Ф. Казакова, В.Г. Серебрякова (2004). Оценка эффективности лечения определялась по разности значений интегрального показателя до и после лечения в баллах: 0 – «ухудшение» (0 %), 1 – «без перемен» (0,1-10 %), 2 – «незначительное улучшение» (10,1-20 %), 3 – «улучшение» (20,1-30 %), 4 – «значительное улучшение» (более 30,1 %).

Исследование проводилось в соответствии со стандартами Хельсинкской декларации Всемирной ассо-

циации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации» (2003).

Для проведения статистической обработки использовали статистический пакет PASW Statistics 18, версия 18.0.0 (30.07.2009). Проверку гипотезы нормального распределения осуществляли с помощью тестов Колмогорова-Смирнова и Шапиро-Уилкса. Гомогенность дисперсий подтверждали тестом Левена. Для определения различий между связанными выборками использовали Т-критерий Вилкоксона. Сравнение частот встречаемости качественных оценок проводили, используя критерий хи-квадрат. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в исследовании принимался равным 0,05. Данные представлены как среднее \pm среднее квадратичное отклонение ($M \pm \sigma$).

Методы лечения. Пациенты контрольной группы получали комплексное физиолечение, одинаковое во все временные периоды года: светодиодную терапию (инфракрасного и красного диапазонов) ректально на проекцию предстательной железы, сапропелевые тампоны (Т40-42°C) и электростимуляцию диадинамическими токами, на курс 10 ежедневных процедур. Пациенты основной группы получали оптимизированное комплексное физиолечение: светодиодную терапию (инфракрасного и синего диапазонов) ректально на проекцию предстательной железы в сочетании с магнитотерапией постоянным магнитным полем (ПМП) с последующим сапропелевым тампоном (Т37-38°C) в сочетании с ПМП и электростимуляцией синусомодулированными токами (СМТ), на курс 10 ежедневных процедур.

Светодиодную терапию проводили от аппарата, генерирующего светодиодное излучение инфракрасного (840-950 нм), красного (660 нм) или синего (420-450 нм) диапазонов с суммарной плотностью мощности излучения 5 мВт/см² и ПМП с величиной магнитной индукции 30 мТл. СМТ терапию проводили по перинеально-сакральной методике, 3 и 4 родом работы (по 5 мин. каждым), частота модуляции 80(100) Гц, глубина модуляции 25(50) %, длительность полупериодов 1 : 1,5 с. Пациенты обеих групп в комплексе лечения получали сапропелевые аппликации «трусиковой» зоны в чередовании с хлоридно-натриевыми ваннами, через день, на курс 7-8 процедур.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенные исследования выявили у больных контрольной и основной групп в марте-апреле и ок-

тябре-ноябре месяцах однонаправленные изменения клинико-лабораторных и функциональных показателей, свидетельствующих о хронобиологических закономерностях в течении ХП. В данные периоды года отмечалось увеличение частоты регистрации и выраженности клинических симптомов заболевания, активности воспалительного процесса, снижение антиоксидантной защиты, нарушение системного иммунитета, гормональной, вегетативной регуляции, адаптационной реактивности и органной микроциркуляции, что приводило к снижению эффективности лечения. Интегральный показатель эффективности лечения («улучшение» и «значительное улучшение») у больных контрольной группы в марте-апреле и октябре-ноябре месяцах имел наименьшее значение в околгодовом цикле и составил 66,7 %, ($p < 0,05$).

Применение хронооптимизированного комплекса лечения у пациентов основной группы более эффективно купировало клиническую симптоматику: индекс симптомов ХП по шкале NIH-CPSI снижался в 2,6 раза ($p = 0,000$), суммарный балл опросника IPSS – в 2,5 раза ($p = 0,001$), QoL – в 1,9 раза ($p = 0,001$). Суммарный балл опросника МИЭФ-5 повышался достоверно только в основной группе (с $16,2 \pm 1,4$ до $19,6 \pm 0,9$, $p = 0,014$) (табл.). Нормализация пальпаторных параметров (болезненности и отечности) предстательной железы у пациентов контрольной группы отмечалась в 68 % случаев ($p < 0,05$), а у пациентов основной группы – в 91,1 % ($p < 0,01$). Количество лейкоцитов в простатическом секрете в результате лечения нормализовалось у 50 % больных контрольной ($p < 0,05$) и у 88,2 % больных основной ($p < 0,01$) групп. При исследовании исходных показателей эякулята выявлялось снижение поступательной подвижности сперматозоидов (категории а + б) и повышение концентрации лейкоцитов. В процессе лечения только у пациентов основной группы отмечалась нормализация данных показателей (табл.).

У 25 пациентов (34,7 %) контрольной группы в процессе проводимого лечения отмечалось обострение воспалительного процесса, что проявлялось усилением болей и дизурии, повышением концентрации лейкоцитов в простатическом секрете и, в ряде случаев, требовало отмены на 2-3 дня физиолечения и назначения медикаментозной терапии. У больных основной группы подобная патологическая реакция на проводимое физиолечение не наблюдалась ($p < 0,01$). Нарушение уровня реактивности и адаптационных реакций (по Л.Х. Гаркави) значительно чаще наблюдалось в марте-апреле и октябре-ноябре месяцах и проявлялось снижением количества пациентов с реакцией спокойной активации и увеличением па-

Сведения об авторах:

КОЛМАЦУЙ Игорь Анатольевич, канд. мед. наук, руководитель отделения урологии, ФГБУН Томский НИИ курортологии и физиотерапии ФМБА России, г. Томск, Россия. E-mail: androl@niikf.tomsk.ru

БАРАБАШ Лидия Владимировна, канд. мед. наук, научный руководитель клинико-диагностической лаборатории, ФГБУН Томский НИИ курортологии и физиотерапии ФМБА России, г. Томск, Россия.

ЛЕВИЦКИЙ Евгений Федорович, доктор мед. наук, профессор, главный научный сотрудник, ФГБУН Томский НИИ курортологии и физиотерапии ФМБА России, г. Томск, Россия.

Таблица
Сравнительная динамика клинико-лабораторных и функциональных показателей в исследуемых группах (M ± σ)

Показатели	Контрольная группа (n = 72)		p	Основная группа (n = 68)		p
	д/л	п/л		д/л	п/л	
NIH-CPSI (S), баллы	18,4 ± 1,8	12,0 ± 1,7	0,017	18,7 ± 1,4	7,3 ± 2,2	0,000
NIH-CPSI (QoL), баллы	5,2 ± 0,7	4,3 ± 0,4	0,034	5,2 ± 0,7	2,6 ± 0,6	0,001
IPSS (S), баллы	16,0 ± 1,4	11,1 ± 1,6	0,026	16,1 ± 1,1	5,1 ± 0,9	0,001
МИЭФ-5 (S), баллы	16,4 ± 1,3	18,4 ± 1,2	0,031	16,2 ± 1,2	19,6 ± 0,9	0,014
Лейкоциты ПС, кол-во в пз	32,7 ± 8,3	19,6 ± 5,2	0,014	33,4 ± 8,5	8,9 ± 3,7	0,001
Подвижность сперматозоидов "a+b", %	34,9 ± 3,8	42,3 ± 3,1	0,036	35,2 ± 3,6	48,7 ± 2,2	0,012
Лейкоциты эякулята, млн/мл	3,1 ± 0,5	1,5 ± 0,3	0,029	2,9 ± 0,3	0,9 ± 0,2	0,022
Q _{max} , мл/с	16,5 ± 2,1	18,7 ± 2,0	0,152	16,3 ± 1,4	24,2 ± 1,8	0,021

Примечание: p - уровень значимости различий; д/л - до лечения; п/л - после лечения; ПС - простатический секрет; пз - в поле зрения; Q_{max} - максимальная скорость мочеиспускания.

циентов с реакцией повышенной активации при низком уровне реактивности. В результате лечения нормализация адаптационной реактивности у больных контрольной группы происходило в 44,4 % случаев, а у больных основной группы – в 85,2 % (p < 0,01).

В марте-апреле и октябре-ноябре месяцах отмечалось увеличение концентрации каталазы, МДА и церулоплазмينا, что указывало на активацию процессов ПОЛ, снижение потенциала АОЗ. При лечении хронооптимизированным комплексом отмечалась нормализация уровня каталазы (с 42,7 ± 9,2 мкатал/л до 28,6 ± 8,4 мкатал/л; p = 0,001), церулоплазмина (с 389,7 ± 24,6 мг/л до 356,1 ± 21,4 мг/л; p = 0,032) и МДА (3,68 ± 0,42 ммоль/л до 2,54 ± 0,37 ммоль/л; p = 0,024) в основной группе пациентов.

При исследовании иммунологических показателей крови в марте-апреле и октябре-ноябре месяцах выявлено повышение уровня IgA и снижение уровня IgM, что свидетельствовало о наличии воспалительного процесса. Наблюдалось повышение содержания лимфоцитов за счет Т-супрессоров, что указывало на дисбаланс со стороны клеточного иммунитета и снижение адаптационных возможностей организма.

У больных основной группы после лечения отмечалась нормализация содержания иммуноглобулинов крови, соотношения Т-хелперов и Т-супрессоров и снижение содержания ЦИК. Исходная хроноактивность лизоцима была минимальной в данные месяцы, и в процессе лечения у пациентов контрольной группы не увеличивалась, что свидетельствовало о низком потенциале неспецифической защиты. Положительная динамика уровня лизоцима наблюдалась только у пациентов основной группы (в 73,5 %; p < 0,01).

Окологодовая цикличность уровня общего тестостерона выявила минимальные концентрации, но

в пределах нормативных значений в марте-апреле месяцах. Положительная динамика концентрации общего тестостерона отмечалась только в основной группе (с 15,8 ± 3,7 нмоль/л до 26,1 ± 3,6 нмоль/л; p = 0,027).

При ультразвуковом исследовании предстательной железы отмечалось незначительное уменьшение ее размеров, улучшение эхоструктуры у 61,1 % пациентов контрольной и у 85,2 % пациентов основной группы, (p < 0,05). По данным урофлоуметрии, максимальная скорость мочеиспускания в процессе лечения достоверно увеличивалась только у пациентов основной группы (с 16,3 ± 1,4 мл/с до 24,2 ± 1,8 мл/с; p = 0,021).

При проведении ЛДФМ ПЖ в марте-апреле, октябре-ноябре месяцах выявлялось преобладание пациентов (85 чел., 60,7 %; p < 0,05) с исходным значением показателя микроциркуляции (М) ниже нормы в сочетании с уменьшением значений среднеквадратичного отклонения амплитуды (СКО), коэффициента вариации (Kv), колебаний амплитуд (AmxM) в эндотелиальном, нейрогенном и миогенном диапазонах и резерва капиллярного кровотока. В процессе лечения нормализация показателей микроциркуляции ПЖ у пациентов контрольной группы отмечалась в 43 % случаев, а в основной группе – в 83,8 % (p < 0,05). В основной группе пациентов с исходным значением показателя микроциркуляции (М) ниже нормы (41 чел., 60,3 %) в процессе лечения выявлено увеличение данного показателя на 32,4 % (p < 0,01), т.е. до нормальных значений, среднеквадратичного отклонения амплитуды колебания кровотока от среднего арифметического значения М (у или СКО) на 45,3 % (p < 0,001), максимальных амплитуд колебаний в эндотелиальном диапазоне на 40,8 % (p < 0,05), нейрогенном на 37,4 % (p < 0,05), ми-

Information about authors:

KOLMATSUY Igor Anatolievich, candidate of medical sciences, the head of urology branch, Tomsk scientific research institute of balneology and physiotherapy, Tomsk, Russia. E-mail: androl@niikf.tomsk.ru

BARABASH Lydia Vladimirovna, candidate of medical sciences, the supervisor of clinicodiagnostic laboratory, Tomsk scientific research institute of balneology and physiotherapy, Tomsk, Russia.

LEVITSKIY Evgeniy Fedorovich, doctor of medical sciences, professor, chief research scientist, Tomsk scientific research institute of balneology and physiotherapy, Tomsk, Russia.

огенном на 33,6 % ($p < 0,05$). Данные изменения являются следствием улучшения микроциркуляции ПЖ и свидетельствуют о нормализации функционирования регуляторных механизмов. У пациентов основной группы (27 чел., 39,7 %) с исходно нормальным и выше нормативных значений М в процессе лечения происходило его снижение на 19,4 % ($p < 0,05$). Уменьшение показателя микроциркуляции в сочетании с тенденцией к снижению максимальной амплитуды колебаний в дыхательном диапазоне (в среднем на 16 %) свидетельствовало о снижении венозного застоя в исследуемой области и преобладании активных механизмов регуляции сосудистого тонуса.

При исследовании состояния вегетативной регуляции методом КИГ в марте-апреле и октябре-ноябре месяцах чаще выявлялось преобладание симпатического тонуса («симпатикотония» и «гиперсимпатикотония») – 75 чел. или 53,6 % ($p < 0,01$). Это подтверждалось увеличением уровня значений индекса напряжения (ИН) и амплитуды моды (АМо) на фоне снижения вариационного размаха (Dx). У пациентов основной группы (36 чел., 52,9 %) в процессе лечения происходила нормализация показателей: уменьшалась АМо с $54,5 \pm 13,4$ до $35,6 \pm 7,2$ ($p < 0,03$), ИН с $381,4 \pm 175,7$ у.е. до $219,8 \pm 115,3$ у.е. ($p < 0,009$), увеличивался Dx с $0,1 \pm 0,02$ мс до $0,3 \pm 0,04$ мс ($p < 0,03$). Полученные изменения свидетельствовали об уменьшении степени напряжения регуляторных систем, снижении активности симпатического звена регуляции. У пациентов основной группы с исходным вегетативным тонусом «нормотония» (18 чел., 26,5 %) не выявлено достоверных изменений, что свидетельствует об отсутствии стимулирующего влияния данного комплекса лечения. У пациентов основной группы с исходным вегетативным тонусом «ваготония» (14 чел., 20,6 %) после курсового воздействия отмечается достоверное уменьшение моды (Мо) с $1,2 \pm 0,1$ до $1,02 \pm 0,2$ ($p < 0,003$) и увеличение ИН с $23,8 \pm 9,2$ до $46,7 \pm 31,2$ ($p < 0,04$), что указывало на активацию гуморального и центрального звеньев регуляции ВНС. Таким образом, у большинства пациентов основной группы, имеющих преобладание тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы, происходила его нормализация.

Интегральный показатель эффективности лечения («улучшение» и «значительное улучшение») у больных основной группы, получавшей хронооптимизированное физиолечение в марте-апреле и октябре-ноябре месяцах, достоверно увеличивался и составил 91,6 % ($p < 0,05$).

Терапевтический эффект низкоэнергетической светодиодной терапии обуславливает противовоспалительное, трофическое и улучшающее микроциркуляцию влияние. В зависимости от длины волны, светотерапия обладает специфичностью действия. Красный спектр излучения проявляет стимулирующее влияние и противопоказан при острых воспалительных заболеваниях. Синий свет подавляет альтеративную и экссудативную фазы воспаления, стимулирует фагоцитоз, улучшает кровообращение и реологические

свойства крови, оказывает бактерицидное действие, поэтому может быть использован во время обострения [13]. Магнитотерапия выражено уменьшает отек тканей, благодаря чему может применяться в периоде обострения. Магнитное поле заметно уменьшает поглощение биотканью электромагнитных колебаний, увеличивая глубину проникновения света и уменьшая коэффициент отражения, тем самым потенцируя эффекты воздействия [14]. Пелоидотерапия является одним из наиболее значимых лечебных факторов, оказывающим выраженный противовоспалительный эффект [11]. При сочетанном воздействии ПМП происходит изменение физико-химических параметров сапропеля, активация его биологических свойств, что проявляется повышением ферментативной активности. Терапевтическая эффективность лечебной грязи при сочетании с ПМП существенно повышается, что делает возможным ее применение при температуре 37-38°C (исключая тепловую фактор воздействия) [15]. СМТ терапия обеспечивает выраженный обезболивающий эффект, улучшает микроциркуляцию, ликвидирует венозный застой [11, 12]. Хлоридно-натриевые ванны активируют обменные процессы, уменьшают болевую и тактильную чувствительность, нормализуют микроциркуляцию, особенно венозный тонус, противосвертывающую систему крови, оказывают противовоспалительное действие, нормализуют активность симпатoadrenalовой системы, что приводит к повышению адаптационных возможностей организма [12].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведенное исследование выявило, что в марте-апреле, октябре-ноябре месяцах наблюдается напряжение в функционировании регуляторных систем организма, усугубляющее течение ХП и приводящее к снижению эффективности лечения. Это обуславливало актуальность оптимизации базового физиотерапевтического комплекса с целью нормализации выявленных изменений и повышения эффективности лечения в данные неблагоприятные периоды. Оптимизация физиотерапии осуществлялась путем включения в лечебный комплекс факторов, оказывающих направленное корректирующее действие на основные звенья патогенеза ХП. Физиолечение было оптимизировано за счет применения светодиодного излучения синего диапазона в сочетании с постоянным магнитным полем (ПМП), сочетанного применения ректальных сапропелевых тампонов, магнитотерапии ПМП и СМТ-терапии.

В результате применения хронооптимизированного комплекса физиолечения в марте-апреле и октябре-ноябре месяцах отмечалось более эффективное купирование клинических симптомов заболевания, активация воспалительного процесса, нормализация антиоксидантного статуса, системного иммунитета, гормональной, вегетативной регуляции, адаптационной реактивности и органной микроциркуляции, что повышало интегральный показатель эффективности лечения на 24,9 %.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ткачук, В.Н. Хронический простатит /Ткачук В.Н. – М., 2006. – 112 с.
2. Yang, M. Advances in the treatment of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome /Yang M., Zhao X. //Zhonghua Nan Ke Xue. – 2008. – N 14(12). – P. 1130-1134.
3. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: finding a way forward /Nickel J., Patel M., Cameron M. //Rev. Urol. – 2008. – N 10(2). – P. 160-163.
4. Nickel, J. Links Phenotypic approach to the management of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome /Nickel J., Shoskes D. //Curr. Urol. Rep. – 2009. – N 10(4). – P. 307-312.
5. Introduction to chronic pelvic pain syndrome (CP/CPSS) /R. Bartoletti, N. Mondaini, C. Pavone et al. //Arch. Ital. Urol. Androl. – 2007. – N 79. – P. 55-57.
6. Левицкий, Е.Ф. Обоснование хронооптимизации восстановительного лечения пациентов, проживающих в условиях средних широт /Левицкий Е.Ф., Барабаш Л.В., Хон В.Б. //Вопр. курортологии. – 2009. – № 1. – С. 6-8.
7. Оранский, И.Е. Физиотерапия и биологические ритмы (пути оптимизации) /И.Е. Оранский, С.П. Соколов //Физиотерапевт. – 2007. – № 3. – С. 7.
8. Биоритмологический подход в восстановительном лечении хронического простатита /Барабаш Л.В., Левицкий Е.Ф., Колмацуй И.А., Шахова С.С. //Паллиативная мед. и реабилитация. – 2010. – № 1. – С. 61-63,
9. Лоран, О.Б. Хронический простатит /Лоран О.Б., Сегал А.С. //Матер. 10 Рос. съезда урологов. – М., 2002. – С. 209-223.
10. Маннапова, Г.Ф. Физические факторы в лечении хронического абактериального простатита (синдрома хронической тазовой боли у мужчин) /Г.Ф. Маннапова, Е.В. Дарий //Леч. Врач – 2010. – № 2. – С. 28-34.
11. Физиотерапия и курортология. Книга II /под ред. В.М. Боголюбова. – М., 2008. – 312 с.
12. Частная физиотерапия: учеб. пособие /под ред. Г.Н. Пономаренко. – М., 2005. – 744 с.
13. Фототерапия. Руководство для врачей /под ред. Н.Р. Палева. – М., 2001. – 390 с.
14. Улащик, В.С. Общая физиотерапия: учебник /В.С. Улащик, И.В. Лукомский. – Минск, 2003. – 510 с.
15. Левицкий, Е.Ф. Комплексное применение природных лечебных факторов и поля постоянных магнитов в эксперименте и клинике /Левицкий Е.Ф., Кузьменко Д.И., Лаптев Б.И. – Томск, 2001. – 150 с.

