

УДК: 616.72-002.772

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КРИОТЕРАПИИ И ОБЕССМОЛЕННОГО НАФТАЛАНА У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

**¹Багирова С.А., ²Керимова С.С., ²Набиева Л.Б. ²Гасанова Г.Г.,
³Рагимова А.Э., ¹Имамвердиева Н.А.**

Научно-исследовательский институт медицинской реабилитации

¹Лаборатория диагностических исследований

²Артрологическое отделение

³Бальнеофизиотерапевтическое отделение

Адрес учреждения: AZ 1008 Азербайджанская Республика, город Баку, проспект Хатаи 3

Багирова С.А. Адрес электронной почты: Sarab@mail.ru

Керимова С.С. Адрес электронной почты: kerimsevinc@mail.ru

Набиева Л.Б. Адрес электронной почты: Sarab@mail.ru

Гасанова Г.Г. Адрес электронной почты: Kamilli.nijat@gmail.ru

Рагимова А.Э. Адрес электронной почты: anzelikarahimova143@gmail.com

Имамвердиева Н.А. Адрес электронной почты: n.imamverdiyeva@mail.ru

Ключевые слова: *ревматоидный артрит, реабилитация, криотерапия, обессмоленный нафталан, иммунологический статус.*

Введение. Ревматоидный артрит (РА) представляет собой аутоиммунное ревматическое заболевание неизвестной этиологии, характеризующееся хроническим эрозивным артритом (синовитом) и системным воспалительным поражением внутренних органов. Его встречаемость среди взрослого населения составляет 0,5-2% (у женщин 65-ти лет - около 5%), соотношение женщин к мужчинам - 2-3:1 [8,11]. На ранней стадии поражение суставов связано с «неспецифической» воспалительной реакцией, индуцированной различными стимулами, которая, в свою очередь, у генетически предрасположенных индивидуумов приводит к патологической реакции синовиальных клеток. В результате активирования иммунных клеток (Т- и В-лимфоциты, дендритные клетки) в полости сустава происходит формирование «эктопического» лимфоидного органа, клетки которого начинают синтезировать аутоантитела к компонентам синовиальной оболочки, вызывающее прогрессирующее повреждение

суставных тканей [12].

Как известно, комплекс реабилитационных мероприятий при РА должен быть направлен на подавление активности иммунных процессов и прогрессирования процесса, купирование болевого синдрома скованности, профилактику обострения, поддержку способности пациента к работе и, в конечном итоге, улучшение качества жизни. Среди лечебных и реабилитационных средств ведущее место занимают физиотерапевтические методы лечения, выбор и направленность которых зависит от степени активности воспалительного процесса и стадии развития заболевания [1].

В последние годы актуальным становится использование криогенных технологий (воздействие холодом - локальная и общая воздушная криотерапия) [2].

Криотерапия (КТ) (от греч. крио – холод) – это совокупность физических методов лечения, основанных на использовании холодового фактора для отведения тепла от

тканей, органов или тела, в результате чего их температура снижается в пределах криоустойчивости (5–10°C) без выраженных сдвигов терморегуляции [11]. В ряде исследований была продемонстрирована эффективность (продолжительность положительного эффекта от 1 мес до 1 года) отдельных видов локальной криотерапии (ЛКТ) [7,14].

Криотерапия (КТ) основана на отведении тепла из организма различными хладагентами, что приводит к стимуляции теплопродукции в тканях, к новому температурному балансу. Это активизирует сосудистые, нейроэндокринные и иммунные механизмы саморегуляции, способствующие позитивному лечебному эффекту [7].

КТ обладает обезболивающим (блокирование ноцицептивной проводимости и повышение болевого порога), противовоспалительным (улучшение микроциркуляции крови и трофики в тканях, увеличение артериального кровотока и венозного оттока), противовоспалительным (снижение активности медиаторов воспаления, ингибирование лизосомальных протеаз, бактериостатическое действие холода), миорелаксирующим (ликвидация мышечных контрактур и снижение тонуса), иммуномодулирующим (уменьшается количество циркулирующих иммунных комплексов и специфических антигенов, увеличивается титр комплемента и интерферона, оптимизируется хелперно-супрессорная функция клеточного иммунитета) действием [2], а также иммунопротекторным действиями [8].

В основе механизма действия КТ на организм лежат также спазмолитический и репаративный эффекты. КТ улучшает биохимические показатели обменно-эндокринных процессов, нейровегетативную корреляцию, психическое состояние, подавляет аллергические реакции немедленного и замедленного типов, снижает титр аутоиммунных реакций [13].

Во всем комплексе реабилитации профилактики развития РА немаловажное место занимают природные лечебные факторы. Оптимальное использование которых потенцирует действие лекарственных средств, тормозит прогрессирование болезни, стимулирует развитие восстановительных процессов. Одним из таких природных факторов, оказывающих многостороннее воздействие на организм человека, является обессмоленный нафталан (ОН). Этот лечебный фактор обладает противовоспалительным, гипокоагулятивным, антиоксидантным, иммунорегуляторными и гипосенсибилизирующим действиями [6,10].

ОН при воздействии на поражённый сустав уменьшает выраженность артралгий, восстанавливает локомоторную функцию опорно-двигательного аппарата, улучшает микроциркуляторные процессы в суставных тканях, что обусловлено обезболивающим, противовоспалительным и спазмолитическим его действием. Терапевтическое действие нафталанотерапии на кожу обеспечивается коррекцией отклонений в иммунной системе, которая проявляется снижением в эпидермисе пропорции кератиноцитов, экспрессирующих антиген HLA DR, клеток, носителей адгезивной молекулы $\text{v}\alpha\text{-p}$, выраженности дермальной инфильтрации из зрелых и цитотоксических лимфоцитов, а также возрастанием численности и восстановлением равномерной распределённости в эпидермисе клеток Лангерганса [3].

Имеются разработки сочетанного и комбинированного применения КТ и других лечебных факторов при реабилитации больных РА [1,5,9]. В то же время отсутствуют исследования по изучению воздействия криотерапии в сочетании с ОН на состояние клинического и иммунологического статуса у больных РА.

Нарушения иммунного гомеостаза при РА, требующие направленной коррекции для восстановления исходного уровня иммунной системы, часто привлекают внимание исследователей [12]. Разработка новых, эффективных методов с применением физических и природных лечебных факторов направлена на скорейшее восстановление организма у больных РА.

Цель исследования - оценка эффекта сочетанного применения криотерапии и обесмоленного нафталина на клинико-иммунологические показатели у больных ревматоидным артритом.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находились 70 добровольцев, больных РА. Все пациенты получали традиционное медикаментозное лечение, которое включало в себя нестероидные противовоспалительные препараты. Возраст больных от 35 до 55 лет. Длительность заболевания от 3 до 6 лет. Больные РА в зависимости от метода лечения распределили на 2 группы. I группу составили 35 больных, в лечении которых использована только КТ. II группу - 35 больных, в лечении которых КТ применена в сочетании с ОН. Всем больным назначали лечебную физкультуру (ЛФК) и массаж. Выраженность болей в суставах, и оценка общего состояния пациентов определялись по 100-миллиметровой визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Применяли лабильную методику, при которой площадь пораженного сустава охлаждается воздушным потоком равномерными круговыми движениями с расстояния 1–2 см от кожного покрова. Мощность (объемная скорость) воздушного потока дозировалась в диапазоне 8–9-й ступени (1370–1550 л/мин). КТ проводилась с помощью аппарата «KRIODJET mini» воздушной криотерапии ($t = -25\text{--}30^\circ\text{C}$). Длительность процедуры охлаждения коленного сустава не превышала 5 минут. Курс КТ включал 10 процедур, которые

проводились ежедневно, кроме воскресенья, 1 раз в сутки, приблизительно в одно и то же время.

Эффективность лечения оценивали по показателям острофазной активности: СОЭ, С-реактивный белок (СРБ) и ревматоидный фактор (РФ) (латекс-метод). Концентрацию сывороточных иммуноглобулинов G, A и M и уровень циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) определяли на иммуноферментном анализаторе Stat-Fax. Изучение фагоцитарной активности лейкоцитов (ФА) проводили с микробной тест культурой (Н.В.Васильев, Ю.Н.Одинцов) и методом розеткообразования оценивали уровень Т- и В-клетки (Jordal M/ et., 1972). Статистическая обработка результатов исследования проводили стандартными методами, с определением средней арифметической вариационного ряда (M), среднеквадратичного отклонения (σ) и ошибки средней арифметической (m).

Результаты исследования и их обсуждение. Клиническая характеристика больных РА, представленная в таблице 1, свидетельствовала о выраженной статистически, достоверной положительной динамике всех показателей суставного синдрома.

Результаты проведенного исследования свидетельствовали о преобладании поражения суставов кистей, коленного и голеностопного сустава, активность II степени, утренняя скованность длится до 2 часов, у большинства больных преобладает суставная форма болезни, утрачена способность к самообслуживанию.

В значительной степени повысился болевой синдром по ВАШ, ухудшилось общее состояние здоровья пациентами, функциональные возможности и двигательная активность снизилась (силу сжатия кистей и мощность движения). В обеих группах пациенты жаловались на боли в суставах, на отечность суставов.

Таблица 1
Влияние криотерапии на клинические показатели больных РА (M±m)

Клинические показатели	I группа, n=35			II группа, n=35		
	до лечения	после лечения	p	до лечения	после лечения	p
Суставной Синдром	3.9±0,13	1.8±0.1	<0,01	3.8±0.12	1.9±0.12	<0.001
Утренняя Скованность	1.3±0.03	0.7±0,03	<0,05	1.2±0.02	0.5±0.09	<0.05
Число воспаленных суставов	3.9±0.12	1.7±0.09	<0.5	4.0±0.2	2.2±0.12	<0.05
Снижение амплитуды движения	2.9±0.1	1.7±0.07	<0.1	2.7±0.1	1.8±0.07	<0.05

Примечание. Здесь и последующих таблицах: I группа – пациенты, принимавшие криотерапию, II группа – пациенты, принимавшие криотерапию в сочетании с обессмоленным нафталаном. p<0,05 - ***, p<0,01 - **, p<0,001-* - значимость различий показателей до и после лечения.

Выявлен высокий уровень неспецифических признаков воспаления. Выраженный острофазовый ответ на воспалительный процесс с повышенным синтезом СРБ и ускорением СОЭ обнаружен у 82% больных. Специфический признак воспаления подтверждался наличием РФ. Показатели гуморального иммунитета заметно превышали свои нормативные значения. Отмечено повышение сывороточных иммуноглобулинов классов А,М,Г и ЦИК (таблица 2).

При этом наибольшие отклонения в сторону увеличения (p<0,05) от своих нормативных значений на 75% имел IgG .

Содержание ЦИК, ведущего серологического маркера аутоиммунных заболеваний, превышало свои контрольные значения в среднем на 66,9% (p<0,05). Следует отметить, что рост ЦИК сопровождался одновременным снижением процента фагоцитирующих клеток. При высокой степени активности воспалительного процесса и при серопозитивном РА наблюдалось снижение уровня иммуноглобулинов, ЦИК.

Таблица 2.
Динамика показателей неспецифического звена иммунитета у больных РА (M±m)

Показатели	Норма	Криотерапия, n=35		Криотерапия + обессмоленный нафталан, n=35	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
IgA, г/л	2,11±0,08	3,4±0,52	3,1±0,7	3,3±0,4*	2,6 ±0,2°
IgM, г/л	1,47±0,09	1,8±0,52	1,6±0,23	1,86±0,4	1,31±0,15°
IgG, г/л	10,4±0,28	17,8±0,8	15,3±0,3**	16,9±0,38**	13,5±0,4* °
ЦИК, у.е.	57,49±0,48	122,3±0,9	118,1±0,7	124,2±0,51*	98,33±2,52 *** °
ФА, %	60,9±0,64	44,8±0,5	45,6±0,42 °	62,4±0,6*	52,3±0,31°

Недостаточность в клеточном звене иммунитета проявлялась депрессией Тх и молодых В-лимфоцитов ($p<0,05$). Заметное снижение количества Т-лимфоцитов отмечено при 2 степени активности процесса. Увеличение процента Т-хелперов на фоне дефицита Т-супрессоров проявлялось ростом активности заболевания.

Увеличение количества Т-клеток и напротив, депрессия молодых В-клеток наблюдалось при 2 степени активности РА ($p<0,05$). Процентное содержание зрелых В-лимфоцитов составило $28,6\pm0,75\%$ при 1 степени активности и $33,2\pm0,27\%$ - при 2 степени активности при норме $23,56\pm0,19$ ($p<0,05$), что свидетельствует о достоверном росте уровня В-лимфоцитов в крови по мере прогрессирования заболевания.

Таким образом, иммунологический статус больных РА, поступивших на стационарное лечение, характеризовался дисбалансом иммунной системы в виде напряженности как неспецифического иммунитета с увеличением иммуноглобулинов М, G, ЦИК и фагоцитарной активности, так и специфического иммунитета со снижением Тобщ, Тс и увеличением Тх и увеличение В-лимфоцитов в крови по мере прогрессирования заболевания. Нарушение клеточного иммунитета в патогенезе РА является осо-

бенно существенным и возможно решающим для развития болезни [4]. При этом установлено повышение активности показателей острофазной активности (СОЭ, СРБ и РФ).

После курсового лечения выявлена положительная динамика изменений как клинических, так и лабораторных показателей. В обеих группах у пациентов уменьшились или исчезли жалобы на боли в суставах ($p<0,01$ и $p<0,001$), снизилась отечность суставов. Значительно сократилось время утренней скованности ($p<0,05$), уменьшилась деформация пораженных суставов ($p<0,5$ и $p<0,05$).

Наблюдалось возрастание мышечной силы, улучшились функциональные показатели опорно-двигательного аппарата ($p<0,1$ и $p<0,05$): время маршевой пробы (МП время прохождения 15 м/сек.) уменьшились на 15% и 25%, силы сжатия кисти увеличилась на 13% и 22%.

Выявлена положительная динамика показателей острофазовой активности у больных РА. СОЭ уменьшилось на 46% ($p<0,05$), СРБ на 40% ($p<0,05$) в I группе и соответственно - на 60% ($p<0,01$) и на 40% ($p<0,01$) во II группе, что свидетельствует о противовоспалительном эффекте как КТ, так и ОН.

Таблица 3.
Динамика показателей клеточного иммунитета у больных РА ($M\pm m$)

Показатели	Криотерапия, n=35		Криотерапия+обессмоленный нафталан, n=35	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Т-общ, %	$46,8\pm0,27$	$49,9\pm0,28^{**}$	$47,3\pm0,3$	$53,8\pm0,53^{* \circ}$
Та, %	$42,9\pm0,31$	$32,9\pm0,3^{**}$	$42,1\pm0,7$	$26,7\pm0,4^{* \circ}$
Тх, %	$37,3\pm0,51$	$34,2\pm0,76$	$38,1\pm0,6$	$30,1\pm0,4^{** \circ}$
Тс, %	$9,5\pm0,4$	$14,7\pm0,9^{**}$	$9,2\pm0,53$	$23,7\pm0,6^{* \circ}$
В-молодые лц., %	$16,5\pm0,6$	$18,1\pm0,41$	$16,9\pm0,58$	$20,3\pm0,30^{*** \circ}$
ИРИ	$3,9\pm0,07$	$2,3\pm0,07^{***}$	$4,14\pm0,04$	$1,27\pm0,11^{* \circ}$
В- В-зрелые лц., %	$28,8\pm0,2$	$25,3\pm0,30^{***}$	$28,3\pm0,52$	$23\pm0,30^{** \circ}$

Следует отметить, что полное отсутствие этого глобулина наблюдалось при изолированном применении криотерапии у 42%, при сочетанном применении КТ и ОН у 23% пациентов. Положительная динамика неспецифических (СОЭ до 22мм/с, СРБ до 6мг/л и специфического (РФ 0-12IU/ml) признаков воспаления и свидетельствовало об эффективности применяемого метода лечения за счет противовоспалительного эффекта как криотерапии, так и обессмоленного нафталана. Значимая динамика изменений показателей острофазной активности у больных установлена при сочетанном применении КТ и ОН. Иммунопротекторный эффект КТ и ОН прослеживался усилением фагоцитарной активности (от $34,23 \pm 0,5$ до $55,29 \pm 1,65\%$, $p < 0,05$) и в снижении синтеза В-клеток (от $28,3 \pm 0,52$ до $23 \pm 0,30\%$).

Сравнительные результаты исследования показали более выраженные изменения показателей неспецифического звена иммунитета в комплексном лечении. К выписке из стационара в I группе у больных снизился в крови уровень IgG ($p < 0,01$) до $16,3 \pm 0,3$ г/л. Во II группе наблюдалась значимая убыль уровня IgG ($p < 0,001$) на фоне односторонних, но менее значимых изменений IgA ($p < 0,05$) и IgM ($p < 0,01$). Отмечалось уменьшение уровня всех классов иммуноглобулинов. Снизился уровень ЦИК на 14,6 % ($p < 0,05$) в I группе, на 21,1% ($p < 0,001$) - во II группе при наличии значимой разницы с уровнем контроля.

Иммуномодулирующая функция КТ особенно отчетлива в сочетании с ОН ($p < 0,05$ и соответственно $p < 0,001$). Выявлен рост молодых В-клеток ($p < 0,05$ и соответственно $p < 0,001$). Динамика зрелых В-лимфоцитов при этом носит обратный характер с приближением значений к показателям здоровых лиц. Изменения в В-системе иммунитета также свидетельствовали о снижении степени активности ауто-

иммунного процесса и уменьшения воспалительного процесса.

После лечения ФА приблизилась к контрольным значениям во II группе, составив $62,4 \pm 0,6\%$, $p < 0,01$, что гораздо отличается от сравниваемой группы ($p < 0,05$).

Итак, полученные лабораторные данные констатировали не только о простом количественном регулировании пулов Т- и В-лимфоцитов, приводящее к нормализации иммунорегуляторного индекса, но и модуляции функций иммунокомпетентных клеток гуморального и клеточного иммунитета, а также неспецифической организации в росте завершенного фагоцитоза. Сочетанное воздействие КТ и ОН направлена на повышение активности клеток контролирующего иммунное воспаление и на снижение показателей острофазной активности у больных РА.

Положительная динамика изменений лабораторных показателей, вероятно, связана с тем, что имеет место сочетанное воздействие лечебных факторов, приводящее к количественно-качественным изменениям в ионной конъюнктуре тканей с образованием биологически активных веществ, способствующих усилению иммуномодулирующего воздействия.

Приведенные данные, в целом, указывают на благоприятное влияние КТ на динамику как острофазной, так и иммунологических показателей у больных РА, коррелирующие с улучшением клинических показателей. Все это способствует улучшению способности к самообслуживанию, повышению социального и профессионального статуса и, в итоге, росту качества жизни пациентов.

Заключение. Таким образом, применение криотерапии в комплексе с ОН, лечебной физкультурой и массажем у больных ревматоидным артритом позволило добиться существенной положительной динамики большинства клинико-лабораторных

параметров, отражающих функциональный статус больных, воспалительную активность ревматоидного процесса и выраженность дисфункциональных нарушений иммунной системы.

Следовательно, разработанная методика применения криотерапии в комплексе с обессмоленным нафталаном может с успехом использоваться для восстановительного лечения больных ревматоидным артритом.

Список литературы

1. Антонюк, М.В., Магалиш Т.Л. Фонофорез полиненасыщенных жирных кислот у больных ревматоидным артритом // – Санкт-Петербург: Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2005. № 3. – с. 15-18.
2. Багирова С.А, Криотерапия у больных го-нартрозом: клинико-иммунологические исследования / С.А.Багирова, С.С.Керимова, Г.Г.Гасанова [и др.] // – Баку: Курортология Азербайджана, физиотерапия и реабилитация. – 2012. №1. – с. 77-84.
3. Бадалов Н.Г. Обессмоленный нафталан и его комплексирование с другими физическими факторами в медицинской реабилитации больных псориатическим артритом: / автореф. дисс. канд./ – Москва. 2003, – 23с.
4. Баранов А.Ю. Криогенная физиотерапия // – Москва: Физиология, бальнеология и криотерапия. – 2005. № 3, – с.25-28.
5. Героева И.Б., Глушков В.П. Современное состояние вопроса использования криотерапии у больных с ревматоидным артритом // – Москва: Актуальные вопросы восстановительной медицины. – 2005. №3, – с. 20-22.
6. Гусейнова С.Г. Сочетанное применение электромагнитных дециметровых волн (ДМВ) и обессмоленного нафталана у больных вертеброгенным плечелопаточным периартрозом:/ автореф. дисс. канд. мед. наук / – Москва, 1991. – 22с.
7. Дашина Т.А., Агасаров Л.Г. Эффективность разных методик криотерапии у пациентов с остеоартрозом. // – Москва: Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2020. №2, – с. 20-28.
8. Лысак Н.В., Бугрова О.В. и др. // Иммунологические особенности раннего ревматоидного артрита //– Воронеж: Научно-практический журнал, ВГМА им. Н.Н. Бурденко. – 2007. № 30. – с. 31-35
9. Митьковская Н.П., Лабань Ф.Н. Применение криоплазмафереза в комплексном лечении больных ревматоидным артритом // – Минск: Здоровоохранение. – 1998. № 3. – с.46-47.
10. Мусаев А.В., Абиева Н.Г. Клинико-иммунологическое обоснование сочетанного применения обессмоленного нафталана и общего ультрафиолетового облучения у больных ревматоидным артритом. // – Баку: Труды Азерб. НИИ МР и ПЛФ. – 1995. – с. 69-77.
11. Насонова Е.Л. Ревматология: клинические рекомендации / Е.Л.Насонова – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2-е изд., исправ. и доп., – 2010. – 752 с.
12. Орлова Е.В. Комплексная программа реабилитации больных ранним ревматоидным артритом, включающая локальную воздушную криотерапию, лечебную гимнастику, эрготерапию, ортезирование и образовательный проект / Е.В.Орлова, Д.Е.Каратеев, А.В.Кочетков, [и др.] // – Москва: Вестник восстановительной медицины. Технологии восстановительной медицины и реабилитации. Россия. – 2012. № 6, – с. 47-50.
13. Пухтеева И.В. Влияния криотерапии на физико-химические характеристики мембран лимфоцитов у пациентов с ревматоидным артритом / И.В.Пухтеева, Н.В.Герасимович, Л.А.Малькевич [и др.] // Журнал Белорусского государственного университета. Экология. – 2021. № 3, – с. 12-15
14. Разумов А.Н., Григорьева В.Д., Дашина Т.А. Воздушная криотерапия в восстановительном лечении больных остеоартрозом и заболеваниями мягких тканей // –Москва: Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2010. №4, – с.51-53.

X Ü L A S Ə

REVMATOİD ARTRİTLİ XƏSTƏLƏRDƏ KRIOTERAPIYA VƏ QƏTRANSIZ NAFTALANIN KOMPLEKS İSTİFADƏSİ

¹Bağirova Səriqız Abbas qızı, ²Kərimova Sevinc Sədrəddin qızı, ²Nəbiyeva Liliana Bəhmən qızı, ²Həsənova Gülnarə Qusi qızı, ³Rəhimova Anjelika Eyyub qızı, ¹İmamverdiyeva Nigar Arastun qızı
Elmi-Tədqiqat Tibbi Bərpa İnstitutu. Bakı, Azərbaycan

¹Diaqnostik tədqiqat laboratoriyası, ²Artrologiya şöbəsi, ³Balneofizioterapevtik şöbəsi

Tədqiqat zamanı revmatoid artritli xəstələrin kompleks reabilitasiyasında lokal krioterapiyanın effektivliyi araşdırılıb. Krioterapiya və qətransız naftalanın müalicə kompleksi və masajla birgə istifadəsi üçün müalicə üsulu işlənib hazırlanmışdır. Bütün xəstələr bir sıra immunoloji tədqiqatlar daxil olmaqla, klinik, instrumental və laboratoriya tədqiqatlarından keçmişdirlər. Hər bir xəstə qrupunun klinik və immunoloji vəziyyəti zamanla kəmiyyətcə qiymətləndirilmişdir.

Tədqiqatın məqsədi - revmatoid artritli xəstələrdə krioterapiya və qətransız naftalanın birgə istifadəsinin təsirini qiymətləndirmək idi. Müalicə üsulundan asılı olaraq 70 xəstə hər biri 35 nəfər olmaqla 2 qrupa bölündü: I qrupa yalnız krioterapiya, II qrupa qətransız naftalanla birlikdə krioterapiya aparıldı. Bütün xəstələrə fizioterapiya və masaj təyin edildi. Müalicənin effektivliyi EÇS, C-reaktiv zülal və revmatoid faktoru, həmçinin leykositlərin faqositar aktivliyi və IgG, IgA, IgM, dövrən edən immun komplekslərin, həmçinin T- və B- hüceyrələrinin səviyyəsi ilə qiymətləndirilib. Bu tədqiqatın nəticələri göstərdi ki, krioterapiya, fiziki terapiya və masaj da daxil olmaqla hərtərəfli reabilitasiya vizual analoq şkalasıyla uyğun olaraq ağrıları əhəmiyyətli dərəcədə azaldır, xəstələrin ümumi sağlamlığı, funksionallığı və hərəkətlik fəaliyyətini (əl tutma gücü və hərəkət gücü) qiymətləndirməsini yaxşılaşdırır.

Immun sisteminin və RA xəstələrində kəskin faza aktivliyinin göstəricilərinin müsbət dinamikası immunostimulyasiya, immunokorreksiya, immunoprotektor və kompleks müalicənin iltihab ələhinə effektivliyi göstərir. Bütün bunlar özünü idarə etmə qabiliyyətinin yaxşılaşdırılmasına, sosial və peşəkar statusun artırılmasına və nəticədə xəstələrin həyat keyfiyyətinin yaxşılaşmasına kömək edir.

Açar sözlər: *revmatoid artrit, reabilitasiya, kriyoterapi, qətransız naftalan, immunoloji status*

SUMMARY

COMPLEX APPLICATION OF CRYOTHERAPY AND DESALINATED NAPHTHALANE IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

¹Bagirova Sarygyz Abbas, ²Kerimova Sevinj Sadraddin, ²Nabieva Liliana Bahman, ²Hasanova Gulnara Gusy, ³Rahimova Angelika Eyub, ¹Imamverdieva Nigar Arastun,
Scientific Research Institute for Medical Rehabilitation. Baku, Azerbaijan

¹Diagnostic research laboratory, ²Department of Arthrology, ³Department of balneophysiotherapeutic

The study studied the effectiveness of local cryotherapy in the complex rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis. A method has been developed for the combined use of cryotherapy and desalinated naphthalene together with a physiotherapy complex and massage. All patients underwent clinical, instrumental and laboratory studies, which included a number of immunological studies. The motor and immunological status of each group of patients was quantified over time.

The purpose of the study was to evaluate the effect of combined use of cryotherapy (CT) and desalinated naphthalene in patients with rheumatoid arthritis (RA). Depending on the treatment method, 70 patients were divided into 2 groups of 35 people each: group I received only CT, group II received CT along with desalinated naphthalene. All patients were prescribed a physiotherapy complex and massage. The effectiveness of treatment was assessed by ESR, C-reactive protein and rheumatoid factor, as well as phagocytic activity of leukocytes and the level of IgG, IgA, IgM, circulating immune complexes, as well as T- and B- cells.

The results of this study demonstrated that comprehensive rehabilitation, including cryotherapy, therapeutic physical culture and massage, significantly reduces VAS pain syndrome, improves patients' assessment of general health, functional capabilities and motor activity (hand compression force and movement power). Positive dynamics of immune system parameters and acute-phase activity in RA patients testifies to immunostimulating, immunocorrecting, immunoprotective and anti-inflammatory effect of complex treatment. All this contributes to improving the ability to self-care, improving social and professional status and, as a result, increasing the quality of life of patients.

Key words: *rheumatoid arthritis, rehabilitation, cryotherapy, desalinated naphthalene, immunological status*