

Таблица 3

Влияние супернатантов активированных нейтрофилов интактных мышей на иммунный ответ мышей-гибридов F₁ ♂ с множественной механической травмой

Литература

Показ. функц. активн макрофагов	Статистические показатели	Группы животных								
		Интактн. мыши, получавш. среду 199 n=10	Мыши с механической травмой, получавшие среду 199				Мыши с механической травмой, получавшие САН интактных мышей			
			3 сут. n=10	7 сут. n=10	14 сут. n=10	21 сут. n=10	3 сут. n=10	7 сут. n=10	14 сут. n=10	21 сут. n=10
Колич. ЯСК в селезенке (x 10 ⁸)	M±m	1.3±0.1	1.1±0.24	1.9±0.1	2.0±0.1	1.7±0.19	2.9±0.2	1.8±0.2	1.7±0.1	1.6±0.2
	r ₁	-	-	-	-	-	r ₁ =0.001	-	-	-
	r ₂	-	-	r ₂ =0.002	r ₂ =0.002	-	-	-	r ₂ =0.0007	r ₂ =0.0001
	r ₃	-	-	-	-	-	r ₃ =0.001	-	-	r ₃ =0.0001
Число АОК-ЭБ в селезенке (x 10 ²)	M±m	168±13.3	72±8.17	313±20	303±22	389±32	172±38	358±25	400±60.9	362.7±20
	r ₁	-	r ₁ =0.001	r ₁ =0.002	r ₁ =0.001	r ₁ =0.001	-	r ₁ =0.002	-	r ₁ =0.002
	r ₂	-	-	r ₂ =0.001	r ₂ =0.001	r ₂ =0.001	-	r ₂ =0.002	-	r ₂ =0.001
	r ₃	-	-	-	-	-	r ₃ =0.002	-	-	-

Примечание: р – достоверность различий, определенная с помощью критерия Вилкоксона; р₁ – достоверность различий показателей по отношению к группе интактных мышей; р₂ – достоверность различий показателей внутри группы мышей (между данными первого и последующих исследований); р₃ – достоверность различий показателей первых и последующих исследований разных групп мышей

Выводы:

1. У мышей с множественной механической травмой выявлены нарушения функциональной активности перитонеальных макрофагов, а также способности животных к антителообразованию в динамике травматического процесса.
2. Изучение влияния секреторных продуктов активированных нейтрофилов на функциональную активность перитонеальных макрофагов и способность мышей к антителообразованию в динамике множественной механической травмы показало, что введение продуктов секреции гранулоцитов стимулировало угнетенные в результате травмы значения функциональной активности макрофагов и показатели антителообразования, сдерживая развитие иммунодефицитного состояния.

УДК 611.018.74

ПОЛОВОЙ ДИМОРФИЗМ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИЙ МАРКЕРОВ ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИИ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕНЕРАЛИЗОВАННОМ ПАРОДОНТИТЕ НА ФОНЕ ТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КВЧ-ВОЛН

В.Ю. ШИРОКОВ, А.С. ДАНИЛОВ

Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Саратовский медицинский институт «РЕАВИЗ», 410076, Россия, г. Саратов, Дегтярная площадь 1-А

Аннотация. Проведено изучение концентраций маркеров эндотелиальной дисфункции у мужчин и женщин с хроническим генерализованным пародонтитом до и после комплексной терапии с использованием КВЧ-волн. Показано, что при легкой степени хронического генерализованного пародонтита происходит увеличение концентрации только гомоцистеина в сыворотке крови, а при средней - гомоцистеина и эндотелина I. При этом при средней степени тяжести концентрация гомоцистеина в сыворотке крови выше, чем при легкой. Установлено, что при хроническом генерализованном пародонтите выраженность эндотелиальной дисфункции зависит от пола пациентов. При хроническом генерализованном пародонтите у мужчин по сравнению с женщинами выше концентрация гомоцистеина в сыворотке крови. Комплексная терапия с использованием КВЧ-волн при хроническом генерализованном пародонтите вызывает снижение повышенных концентраций гомоцистеина и эндотелина I в сыворотке крови. Показано, что эффективность коррекции эндотелиальной дисфункции при пародонтите зависит от пола пациентов. Комплексная терапия у женщин вызывает полное восстановление функционального состояния эндотелия. У мужчин с хроническим генерализованным пародонтитом средней степени тяжести после проведенного лечения концентрация гомоцистеина в сыворотке крови остается повышенной по сравнению с группой клинически здоровых доноров добровольцев.

Ключевые слова: эндотелиальная дисфункция, КВЧ-волны, пародонтит, микроциркуляция.

1. Долгушин, И.И. Способ получения иммуностимулирующих нейтрофилокинов / И.И. Долгушин, А.В. Зурочка, А.В. Власов.– А.С. № 1536977.– 1987.

2. Долгушин, И.И. Нейтрофилы и гомеостаз/ И.И. Долгушин, О.В. Бухарин.– Екатеринбург, 2001.– 277 с.

3. Котельников, Г.П. Травматическая болезнь / Г.П. Котельников, И.Г. Труханова.– М., 2009.– 272 с.

4. Хаитов, Р.М. Иммунология. 2-е изд., перераб. и доп. / Р.М. Хаитов.– М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011.– 521 с.

5. Jerne, N.K. Plague formation in agar single antibody-producing cells / N.K. Jerne, A.A. Nordin // Science.– 1963.– Vol.140.– P. 405.

References

1. Dolgushin II, Bukharin OV. Neytrofily i gomeostaz. Ekaterinburg; 2001. Russian.
2. Dolgushin II, Andreeva YuS, Savochkina AYu. Neytrofil'nye lovushki i metody otsenki funktsional'nogo statusa neytrofilov. Moscow: Izdatel'stvo RAMN; 2009. Russian.
3. Kotel'nikov GP, Trukhanova IG. Travmaticheskaya bolezni'. Moscow; 2009. Russian.
4. Khaitov RM. Immunologiya. 2-e izd., pererab. i dop. Moscow: GEOTAR-Media; 2011. Russian.
5. Jerne NK, Nordin AA. Plague formation in agar single antibody-producing cells. Science. 1963;140:405.

SEXUAL DIMORPHISM OF CHANGES IN THE ENDOTHELIAL DYSFUNCTION MARKERS SERUM CONCENTRATIONS AT PERIODONTITIS DURING THERAPY BY MEANS OF MM-WAVES

V.Y. SHIROKOV, A.S. DANILOV

Private Educational Institution of Higher Education Saratov Medical Institute "REAVIZ", 410076, Russia, Saratov, st. Degtyarnaya 1-A

Abstract. The authors studied the endothelial dysfunction markers concentrations in the men and women with periodontitis before and after the treatment by means of MM-waves. It is shown that at the low severity of chronic generalized periodontitis increased only the serum concentration of homocysteine, but at the average severity - homocysteine and endothelin I. Thus at average severity the concentration of homocysteine in the blood serum is higher than at low severity of chronic generalized periodontitis. Found that in chronic generalized periodontitis severity of endothelial dysfunction depends on the sex of the patients. At chronic generalized periodontitis the men compared to women has higher concentrations of homocysteine in the blood serum. Combined therapy with the use of MM-waves at chronic generalized periodontitis causes a decrease in elevated serum concentrations of homocysteine and endothelin I. It is shown that the effectiveness of the correction of endothelial dysfunction in periodontitis depends on the sex of the patients. Combined therapy in the women causes a complete restoration of endothelial function. At chronic generalized periodontitis of average severity after treatment in the men the blood serum concentration of homocysteine was still elevated in comparison with the group of healthy volunteer donors.

Key words: endothelial dysfunction, MM-waves, periodontitis, microcirculation.

Воспалительные заболевания тканей пародонта, к которым относят хронический генерализованный пародонтит, широко распространены и являются не только медицинской, но и социальной проблемой. В настоящее время, несмотря на очевидные успехи науки и повышение в целом качества лечения пародонтита, распространенность данного заболевания неуклонно растет [2,5].

Один из важнейших патогенетических аспектов развития пародонтита связан с нарушением микроциркуляции в тканях пародонта [2]. Ключевая роль в регуляции микроциркуляции принадлежит эндотелию сосудов [10]. Известно, что нарушения эндотелиальной функции при пародонтите имеют системный характер, поэтому в настоящее время общепризнанным является роль пародонтита как фактора риска кардиоваскулярных заболеваний [8]. Это обуславливает необходимость включения в план лечения больных пародонтитом средств патогенетической коррекции микроциркуляции в целом и эндотелиальной дисфункции в частности. С этой точки зрения перспективным представляется использование КВЧ-терапии, поскольку фармакологическая коррекция всегда сопровождается побочными эффектами [5].

Ряд исследований свидетельствует о наличии гендерных особенностей в соотношении различных механизмов контроля микроциркуляции, которые оказывают влияние на протекание различных патологических процессов [9]. Кроме того, экспериментальные и клинические данные свидетельствуют о различной чувствительности мужского и женского организмов к воздействию волн миллиметрового диапазона частот [1,4].

Цель исследования – изучение полового диморфизма динамики концентраций маркеров эндотелиальной дисфункции при хроническом генерализованном пародонтите на фоне комплексной терапии с применением КВЧ-волн.

Материалы и методы исследования. Основную группу обследованных составили 80 пациентов с хроническим генерализованным пародонтитом. У 40 пациентов (20 мужчин и 20 женщин) был диагностирован хронический генерализованный пародонтит легкой степени тяжести. У 40 пациентов (20 мужчин и 20 женщин) был диагностирован хронический генерализованный пародонтит средней степени тяжести. Контрольную группу составили 40 клинически здоровых доноров добровольцев (20 мужчин и 20 женщин).

У всех категорий лиц было проведено комплексное

обследование состояния стоматологического статуса. В диагностике заболеваний пародонта использовали классификацию, принятую на XVI Пленуме Всесоюзного общества стоматологов. Оценка стоматологического статуса осуществлялась в соответствии с рекомендациями В. С. Иванова. Критерием исключения больных из исследования являлась сопутствующая патология эндокринной, сердечно-сосудистой, пищеварительной систем органов.

Проводилось комплексное лечение пациентов с пародонтитом, включающее этиологическую, патогенетическую и симптоматическую терапию. Этиологическое лечение включало санацию полости рта, удаление зубных отложений. В качестве патогенетической терапии направленной на нормализацию микроциркуляции в тканях пародонта использовали КВЧ-воздействие по методике в количестве 10 сеансов на биологически активные точки кожи лица [5].

Забор крови у пациентов производился на 1 и 10 день лечения. Кровь для исследования забиралась из локтевой вены. Определение концентраций эндотелина I и гомоцистеина в сыворотке крови проводили иммуноферментным методом с использованием наборов реактивов фирм «Biomedica» (Австрия) и «Axis-Shield» (Норвегия) при помощи анализатора Stat Fax 2100 (Awareness Technology Inc., США).

Статистическую обработку полученных данных осуществляли при помощи пакета программ Statistica 6.0. Проверили гипотезы о виде распределений (критерий Шапиро-Уилкса). Большинство наших данных не соответствовали закону нормального распределения, поэтому для сравнения значений использовался U-критерий Манна-Уитни, на основании которого рассчитывались Z – критерий Фишера и показатель достоверности p. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали равным 0,05.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенных исследований установлено, что у больных хроническим генерализованным пародонтитом легкой степени тяжести происходит статистически значимое увеличение содержания гомоцистеина в крови (табл.), но при этом не отмечается лишь тенденция, не достигающая статистической значимости, к увеличению концентрации эндотелина I (табл.). В результате сравнительного анализа, установлено, что концентрация гомоцистеина в сыворотке крови у мужчин с легкой степенью тяжести хронического генерализованного пародонтита статистически значимо выше, чем у

женщин (табл.). При этом статистически значимых различий концентрации эндотелина I в сыворотке крови у мужчин и женщин с хроническим генерализованным пародонитом легкой степени тяжести не выявлено (табл.).

Установлено, что при средней степени тяжести хронического генерализованного пародонтита и у мужчин и у женщин происходит статистически значимое по сравнению с клинически здоровыми донорами добровольцами увеличение содержания гомоцистеина в сыворотке крови (табл.). Кроме того, при средней степени тяжести хронического генерализованного пародонтита, в отличие от легкой степени, как у мужчин, так и у женщин происходит статистически значимое по сравнению с клинически здоровыми донорами добровольцами увеличение концентрации эндотелина I в сыворотке крови (табл.). Известно, что эстрогены оказывают протекторное действие на функцию эндотелия сосудов за счет выраженной стимуляции продукции оксида азота [6,7]. На молекулярном уровне установлено, что ангиопротекторный эффект в микроциркуляторном русле пародонта связан с влиянием эстрогенов на продукцию хемокинов (MIP-1 – Macrophage inflammatory protein) при пародонте [7].

При изучении содержания в крови маркеров эндотелиальной дисфункции установлено, что у больных хроническим генерализованным пародонитом легкой степени тяжести проведение комплексной терапии с использованием КВЧ-волн вызывает статистически значимое снижение концентрации гомоцистеина в сыворотке крови (табл.) и не сопровождается статистически значимыми изменениями концентрации эндотелина I (табл.). Концентрации гомоцистеина и эндотелина I в сыворотке крови больных хроническим генерализованным пародонитом легкой степени тяжести после проведенного лечения статистически значимо не отличаются от уровня клинически здоровых доноров добровольцев (табл.). Концентрация гомоцистеина в сыворотке крови у женщин с хроническим генерализованным пародонитом легкой степени тяжести после курса КВЧ-воздействия статистически значимо ниже, чем у мужчин (табл.). Различия концентрации гомоцистеина у мужчин и женщин после проведенной терапии при хроническом генерализованном пародоните легкой степени тяжести может быть связано с тем, что у клинически здоровых мужчин концентрация гомоцистеина в крови выше, чем у женщин в связи с большей мышечной массой [3].

Установлено, что у больных хроническим генерализованным пародонитом средней степени тяжести проведение комплексной терапии с использованием КВЧ-волн вызывает снижение содержания в крови маркеров эндотелиальной дисфункции. Так, при хроническом генерализованном пародоните средней степени тяжести у мужчин комплексная терапия с использованием КВЧ-волн вызывает статистически значимое снижение содержание в сыворотке крови как гомоцистеина, так и эндотелина I (табл.).

Однако, при этом концентрация гомоцистеина в сыворотке крови остается статистически значимо выше по сравнению с группой клинически здоровых доноров добровольцев (табл.). Комплексная терапия с использованием КВЧ-волн при хроническом генерализованном пародоните средней степени тяжести у мужчин вызывает полную нормализацию концентрации эндотелина I в сыворотке крови, о чем свидетельствует отсутствие статистически значимых различий данного показателя с уровнем контрольной группы (табл.). Следовательно, у мужчин при хроническом генерализованном пародоните средней степени тяжести после проведенного комплексного лечения не происходит полной

коррекции дисфункции эндотелия. У женщин при хроническом генерализованном пародоните средней степени тяжести комплексная терапия с использованием КВЧ-волн, так же как и у мужчин, вызывает полное восстановление концентрации эндотелина I в сыворотке крови (табл.). Однако, в отличие от мужчин, у женщин с хроническим генерализованным пародонитом средней степени тяжести после проведенного комплексного лечения концентрация гомоцистеина в сыворотке крови находится в пределах вариабельности группы клинически здоровых доноров добровольцев (табл.). Следовательно, комплексная терапия с использованием КВЧ-волн у женщин при хроническом генерализованном пародоните средней степени тяжести полностью корректирует дисфункцию эндотелия. Различия в эффективности коррекции функционального состояния эндотелия сосудистой стенки у мужчин и женщин при хроническом генерализованном пародоните, вероятно, обусловлены половым диморфизмом в чувствительности к КВЧ-воздействию. Клинические данные, полученные при использовании КВЧ-волн в комплексном лечении артериальной гипертензии, свидетельствуют о большей чувствительности женщин к данному воздействию [1].

Таблица

Половой диморфизм концентрации маркеров эндотелиальной дисфункции при хроническом генерализованном пародоните на фоне комплексной терапии с использованием КВЧ-волн

Показатели		Концентрация гомоцистеина, мкмоль/л	Концентрация эндотелина I, фмоль/мл	
				Группы
Контроль	мужчины	9.8 (8.7;11.4)	0.27 (0.23;0.3)	
	женщины	8.7 (7.8;9.4)	0.27(0.24;0.29)	
Хронический генерализованный пародонит легкой степени тяжести	до лечения	15.5(13.5;16.3) Z ₁ =5.30; p ₁ =0.000001.	0.28(0.26;0.3) Z ₁ =1.09; p ₁ =0.273286.	
		10.4(9.4;11.5) Z ₁ =3.96; p ₁ =0.000074; Z ₂ =4.95; p ₂ =0.000001.	0.28(0.24;0.31) Z ₁ =1.29; p ₁ =0.194149; Z ₂ =0.22; p ₂ =0.828676.	
	после лечения	9.8(8.7;11.2) Z ₁ =0.11; p ₁ =0.913837; Z ₂ =5.11; p ₂ =0.000001.	0.27(0.23;0.3) Z ₁ =0.08; p ₁ =0.936323; Z ₂ =1.00; p ₂ =0.316898.	
		7.6(6.9;9.5) Z ₁ =0.59; p ₁ =0.551776; Z ₂ =4.01; p ₂ =0.000059; Z ₃ =3.36; p ₃ =0.000758.	0.26(0.23;0.28) Z ₁ =0.41; p ₁ =0.675014; Z ₂ =1.51; p ₂ =0.129823; Z ₃ =0.64; p ₃ =0.516208.	
	Хронический генерализованный пародонит средней степени тяжести	до лечения	17.4(16.3;18.7) Z ₁ =5.41; p ₁ =0.000001.	0.35(0.33;0.38) Z ₁ =5.01; p ₁ =0.000001.
			13.2(12.5;14.5) Z ₁ =5.35; p ₁ =0.000001; Z ₂ =5.15; p ₂ =0.000001.	0.35(0.32;0.38) Z ₁ =4.81; p ₁ =0.000001; Z ₂ =0.59; p ₂ =0.551776.
после лечения		14.5(13.3;15.2) Z ₁ =5.36; p ₁ =0.000001; Z ₂ =4.77; p ₂ =0.000002.	0.28(0.25;0.3) Z ₁ =0.77; p ₁ =0.440750; Z ₂ =5.18; p ₂ =0.000001.	
		8.9(8.5;9.8) Z ₁ =1.19; p ₁ =0.233967; Z ₂ =5.30; p ₂ =0.000001; Z ₃ =5.41; p ₃ =0.000001.	0.28(0.25;0.29) Z ₁ =0.55; p ₁ =0.579219; Z ₂ =4.81; p ₂ =0.000001; Z ₃ =0.59; p ₃ =0.551776.	

Примечание: в каждом случае приведены медиана, нижний и верхний квартили (25%;75%). Z₁, p₁ – по сравнению с группой контроля; Z₂, p₂ – по сравнению с группой больных до лечения; Z₃, p₃ – по сравнению с группой мужчин

Выводы:

1. Развитие хронического генерализованного пародонтита сопровождается возникновением эндотелиальной дисфункции, что проявляется повышением концентрации гомоцистеина и эндотелина I в сыворотке крови.

2. При легкой степени тяжести хронического генерализованного пародонтита повышается только концентрация гомоцистеина в сыворотке крови, а при средней – гомоцистеина и эндотелина I.

3. При хроническом генерализованном пародонтите эндотелиальная дисфункция больше выражена у мужчин, чем у женщин.

4. Комплексная терапия с использованием КВЧ-волн нормализует функциональное состояние эндотелия при хроническом генерализованном пародонтите.

5. Эффективность комплексной терапии с использованием КВЧ-волн при хроническом генерализованном пародонтите средней степени тяжести зависит от пола пациентов: у мужчин проведенное лечение вызывает частичное, а у женщин – полное восстановление функционального состояния эндотелия сосудов.

Литературы

1. Использование электромагнитных волн миллиметрового диапазона в комплексном лечении заболеваний сердечно – сосудистой системы / Т.В. Головачева [и др.].– Саратов: Изд-во СМУ, 2006.

2. Лукиных, Л.М. Хронический генерализованный пародонтит. Часть I. Современный взгляд на этиологию и патогенез/ Л.М. Лукиных, Н.В. Круглова // Современные технологии в медицине.– 2011.– № 1.– С. 123–125.

3. Озолина, Л.А. Гипергомоцистеинемия как фактор риска развития сосудистой патологии при эстрогендефицитных состояниях у гинекологических больных / Л.А. Озолина, И.А. Лапина, А.З. Кашежева // Российский вестник акушера-гинеколога.– 2006.– N 2.– С. 23–26.

4. Половые различия в изменении нарушенной функциональной активности тромбоцитов у белых крыс под влиянием электромагнитного излучения терагерцового диапазона на частотах оксида азота / В.Ф. Киричук [и др.] //Бюллетень экспериментальной биологии и медицины.– 2008.– Т. 145.– №1.– С. 81–84.

5. Широков, В.Ю. Значение нарушений внутрисосудистого компонента микроциркуляции в патогенезе хронического генерализованного пародонтита у больных с патологи-

ей желудочно-кишечного тракта и в динамике лечения: Автореф. дисс. докт. мед. наук / В.Ю. Широков.– Саратов, 2009.

6. Nebel, D. Functional importance of estrogen receptors in the periodontium / D. Nebel //Swed. Dent. J. Suppl.– 2012.– №221.– P. 11–66.

7. Sader, M.A. Endothelial function, vascular reactivity and gender differences in the cardiovascular system/ M.A. Sader, D.S. Celermajer // Cardiovasc. Res. – 2002. – V. 53.– № 3.– P. 597–604.

8. Vita, J.A. Endothelial function / J.A. Vita //Circulation.– 2011.– V. 124.– №25.– P. 906–912.

Reference

1. Golovacheva TV, Kirichuk VF, Parshina SS. Ispol'zovanie elektromagnitnykh voln millimetrovogo diapazona v kompleksnom lechenii zabolevaniy serdechno – sosudistoy sistemy. Saratov: Izd-vo SМУ; 2006. Russian.

2. Lukinykh LM, Kruglova NV. Khronicheskiy generalizovanny parodontit. Chast' I. Sovremennyy vzglyad na etiologiyu i patogenez. Sovremennye tekhnologii v meditsine. 2011;1:123-5. Russian.

3. Ozolina LA, Lapina IA, Kashezheva AZ. Gipergomotsisteinemiya kak faktor riska razvitiya sosudistoy patologii pri estrogendefitsitnykh sostoyaniyakh u ginekologicheskikh bol'nykh. Rossiyskiy vestnik akushera-ginekologa. 2006;2:23-6. Russian.

4. Kirichuk VF, Ivanov AN, Antipova ON, Krenitskiy AP, Mayborodin AV, Tupikin VD. Polovye razlichiya v izmenenii narushennoy funktsional'noy aktivnosti trombotsitov u belykh krys pod vliyaniem elektromagnitnogo izlucheniya teragertsovogo diapazona na chastotakh oksida azota. Byulleten' eksperimental'noy biologii i meditsiny. 2008;145(1):81-4. Russian.

5. Shirokov VYu. Znachenie narusheniy vnutrisosudistogo komponenta mikrotsirkulyatsii v patogeneze khronicheskogo generalizovannogo parodontita u bol'nykh s patologiyey zheludochno-kishechnogo trakta i v dinamike lecheniya [dissertatsion]. Saratov (Saratov region); 2009. Russian.

6. Nebel D. Functional importance of estrogen receptors in the periodontium. Swed. Dent. J. Suppl. 2012;221:11-66.

7. Sader MA, Celermajer DS. Endothelial function, vascular reactivity and gender differences in the cardiovascular system. Cardiovasc. Res. 2002;53(3):597-604.

8. Vita JA. Endothelial function. Circulation. 2011; 124(25):906-12.

УДК: 616–008.9–092.19:615.849:615.874.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕБНЫХ КОМПЛЕКСОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАГНИТОЛАЗЕРОТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Н.С.ЮБИЦКАЯ, М.В.АНТОНЮК, Т.А.КАНТУР, Ю.К.КАРАМАН

Владивостокский филиал ФГБУ «Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания» Сибирского отделения Российской академии медицинских наук – Научно-исследовательский институт медицинской климатологии и восстановительного лечения, ул. Русская 73 Г, г. Владивосток, Россия, 690105

Аннотация. Изучена клиничко-метаболическая эффективность и влияние на модификацию состава липидов эритроцитов комплекса восстановительного лечения, включающего магнитолазеротерапию и алиментарные полиненасыщенные жирные кислоты ω3, у 96 пациентов с метаболическим синдромом. Все обследованные пациенты имели абдоминальное ожирение I степени, гипертоническую болезнь I-II стадии, уровень артериального давления соответствовал артериальной гипертензии I степени, высокий риск сердечно-сосудистых осложнений. Нарушения липидного и углеводного обменов характеризовались умеренной дислипидемией, наличием гиперинсулинемии и инсулинорезистентности. Применение магнитолазеротерапии спо-