

КАЗАНСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ

МАРТ
АПРЕЛЬ
2002

2

ТОМ
LXXXIII

ИЗДАНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ТАТАРСТАНА,
СОВЕТА НАУЧНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОБЩЕСТВ ТАТАРСТАНА И
КАЗАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

УДК 616. 72 - 002. 77 - 08

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Л.В. Никонова

*Кафедра госпитальной терапии (зав. — проф. И.Г. Салихов) Казанского государственного
медицинского университета*

Ревматические болезни, объединяющие около 150 нозологических форм и синдромов (включая и ревматоидный артрит — РА), занимают в настоящее время одно из ведущих мест как в структуре заболеваемости, так и среди причин нетрудоспособности населения. По уровню первичной инвалидности болезни костно-мышечной системы стоят на третьем месте после заболеваний органов кровообращения и злокачественных новообразований [3].

Актуальность изучения эффективности различных методов лечения больных РА не вызывает сомнений. Специалист-ревматолог, ориентированный в своей практической работе в большей мере на физические методы лечения, считает их более эффективными, чем медикаментозные; специалист же, занимающийся преимущественно фармакотерапией, наоборот, оценивает их ниже. При выборе лечения РА предпочтение отдается в основном базисной терапии, нестероидным противовоспалительным препаратам (НПВП) и локальной терапии [1]. Однако при несомненной эффективности базисной терапии и НПВП при приеме их внутрь часто возникают осложнения из-за развития лекарственно ин-

дуцированных гастропатий или тяжелых поражений желудка в виде кровотечений или перфорации язв [4, 8, 9]. Все это повышает значимость местной противовоспалительной терапии.

Патология костно-суставного аппарата относится к числу наиболее важных медицинских проблем с выраженным влиянием на экономику общества, здоровье и качество жизни больных и их семей. ВОЗ при активной поддержке ООН 13 января 2000 г. объявила о Всемирной Декаде костно-суставных заболеваний 2000—2010 г. Данная акция направлена, с одной стороны, на улучшение качества жизни лиц с патологией костно-суставного аппарата, а с другой — на активизацию исследований по профилактике, лечению и диагностике этих состояний, улучшению образования в этой области [5].

Нарушение микроциркуляции рассматривается как один из основных механизмов патогенеза РА [2]. Вместе с тем многие вопросы, связанные с нарушением микроциркуляторного обеспечения, определяющие клиническую картину у больных РА, до настоящего времени остаются неясными. В частности, при исследованиях нет системного под-

хода к использованию всего комплекса современных методов изучения микрогемодиализации (МГ) и периферического кровотока (ПК). Нет обобщающих исследований динамики нарушений на уровне микрососудов и регионарного кровотока, охватывающих длительные сроки заболевания. Это обстоятельство определяет актуальность целенаправленного изучения нарушений МГ и ПК при РА и поиска новых оригинальных методов комплексного лечения, корригирующих эти изменения, а следовательно, подавляющих воспалительный процесс [6].

Впервые в данной работе представлены результаты длительного мониторинга (более 15 лет) изменений МГ и ПК, которые позволили разработать и внедрить методы патогенетической терапии больных РА с применением физических факторов на фоне медикаментозного лечения.

Под наблюдением находились 619 больных РА в возрасте от 15 до 79 лет с давностью заболевания от нескольких месяцев до 30 лет с различной активностью (женщин — 431, мужчин — 188). В зависимости от назначенного комплексного лечения больные РА были разделены на 5 групп. В 1-ю группу вошли 11 больных, получавших диуцифон в диметилсульфоксиде (ДМСО)-электрофорез — новый способ лечения РА [7], во 2-ю (48 чел.) — гелий-неоновое лазерное излучение (ГНЛИ) в новых дозировках и оригинальным способом воздействия.

Пациентов 3-й группы (152 чел.) лечили переменным магнитным полем низкой частоты (ПемПНЧ) по оригинальному способу воздействия, 4-й группы (118 чел.) — электромагнитными волнами сверхвысокой частоты (СВЧ-терапия), дециметрового (ДМВ) и сантиметрового (СМВ) диапазонов также по оригинальному способу воздействия, 5-й группы (290 чел.) — только медикаментозными средствами (группа сравнения).

Контрольную группу составили 75 клинически здоровых лиц в возрасте от 15 до 70 лет (37 женщин и 38 мужчин). Результаты комплексного инструментального обследования, включающего реовазографию (РВГ) — объемную и дифференциальную, ультразвуковую доплерографию (УЗДГ), тепловизион-

ное исследование (ТВИ), конъюнктивальную биомикроскопию (КБ), ногтевую капилляроскопию (НК), электротермометрию (ЭТ) и определение содержания общих сульфгидрильных (SH) групп, позволили достоверно представить состояние системы МГ и ПК у больных РА. Все полученные данные (цифровой материал) статистически обработаны на IBM PC AT по программе "Statgraphics".

Изменения МГ и ПК у больных РА до комплексного лечения. У больных РА развиваются резкие нарушения МГ и ПК, коррелирующие с тяжестью клинической картины заболевания. По данным КБ, у 619 больных были отмечены специфические изменения МГ: извитость, неравномерность диаметра артериол, венул, капилляров, спастическое состояние артериол при высокой степени активности, атоническое состояние венул, микроаневризмы артериол, венул, симптом "закручивания" венул (рис.1). С тяжестью заболевания связаны и внесосудистые изменения: ограниченный и выраженный (II-III степени активности) периваскулярный отек, бледный фон конъюнктивы, микрогеморрагии, следы гемосидерина. У большинства больных РА обнаружены нарушения кровотока в артериолах, венулах, капиллярах 2.2.2. степени (собственная классификация нарушения МГ), т.е. были выявлены замедление кровотока и агрегации эритроцитов в артериолах диаметром до 20—25 мкм, в венулах до 50 мкм, в капиллярах — аморфный тип сладжа. При высокой активности процесса в 33,6% случаев встречались максимальные нарушения, т.е. у больных

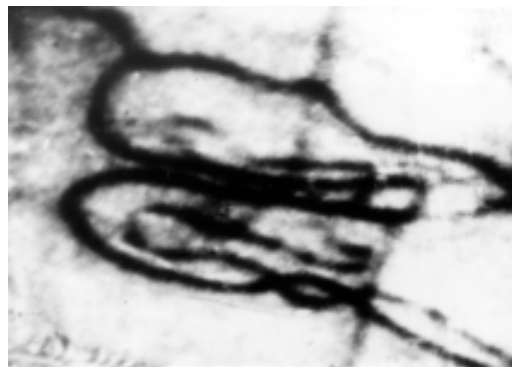


Рис. 1. Микрофотограмма участка конъюнктивы больной III, 21 года. Имеет место симптом "закручивания" венул.

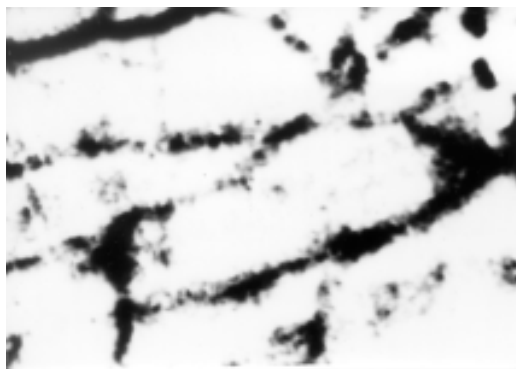


Рис. 2. Микрофотограмма участка конъюнктивы больной К., 51 год. Максимальные нарушения кровотока. Классический тип сладжа.

фиксируется крайне медленный кровоток в артериолах и венулах, шло формирование крупных агрегатов эритроцитов — классический тип сладжа, появление тромбиков, а в капиллярах — остановки кровотока 4.4.4. степени (рис.2). В 25% случаев обнаружена разность состояния МГ в левом и правом глазах, что является, по нашему мнению, характерной особенностью РА. Появление функционирующих артериоло-венулярных анастомозов в одном глазу и увеличение количества функционирующих капилляров (ФК) при II степени активности — хорошие прогностические признаки. Выявлена закономерность: более выраженный болевой синдром, изменения суставов, напряжение мышц на определенной стороне сопровождаются нарушениями сосудов, периваскулярными и внутрисосудистыми составляющими. Рост конъюнктивального индекса связан с тяжестью процесса: 11,481 0,656 балла при I степени активности, 13,959 0,837 при II, до 17,019 0,632 балла ($P < 0,05$) при III степени.

По данным НК (были исследованы все пальцы левой и правой рук), у большинства больных было по 4-6 ФК на 1 мм. При тяжелой клинической картине РА количество ФК уменьшалось до 2-3 на 1 мм. В 25,5% случаев было зарегистрировано разное количество ФК слева и справа. Функционирующие анастомозы между артериальной и венозной ветвями появлялись в тех ситуациях, когда привычная капиллярная сеть у больных РА не справлялась с обеспечением функции и структуры. В 30,9% случаев была разная скорость кровотока справа и слева; ретроградный кровоток был



Рис. 3. Телетермограмма нижних конечностей больной А., 38 лет. Четко прослеживаются очаги гипертермии и гипотермии — симптом “терминальной ампутации правой стопы”.

обнаружен у 10,9% больных; в 20% случаев констатирована остановка кровотока на 10 секунд. При I степени активности аморфный тип сладжа имел место у 27,8% больных, при II и III — у 64,9%. У больных РА были замечены симптомы “игры” и “запустевания” капилляров. Капилляроскопический индекс (собственная классификация) при I степени активности был увеличен до 9,024 0,965 балла, при II — до 12,119 0,848, при III — до 14,485 1,347 балла ($P < 0,05$).

ТВИ подтвердило, что у больных РА достоверно выявляются зоны гипертермии, особенно при II и III степенях активности, однако в 40,9% случаев наряду с участками гипертермии были зафиксированы зоны гипотермии (рис.3), что указывает на нарушения МГ и ПК.

Данные ТВИ и ЭТ дают основания предположить системное нарушение кровотока при II и III степенях активности, однако у ряда больных РА с I степенью активности изменения все же носили локальный характер.

Реовазограммы (табл.1) у больных РА до комплексного лечения показали наличие нарушений периферической гемодинамики. Отмечалась определенная корреляция показателей РВГ с активностью процесса и тяжестью клиничес-

Таблица 1

Количественные показатели РВГ у больных РА до комплексного лечения (М м)

Конечности	РИ	Ac/Ad	α , с	β , с	α/β , с	$V_{\text{сист.}}$, Ом/с	$\alpha/TS100$	$V_{\text{макс.}}$, Ом/с	$V_{\text{ср.}}$, Ом/с	α_1/α_2 , с	h_1/h	ПЗК	ab/bc
Правая нижняя	0,736 0,0061*	3,147 0,2182	0,103 0,0043	0,443 0,0235	0,258 0,0184	0,809 0,0693*	13,078 0,5662*	1,432 0,1198*	0,292 0,0591*	0,896 0,2174*	1,147 0,0533	2,528 0,2428	9,891 0,1512*
Левая нижняя	1,005 0,0245*	3,443 0,2279	0,113 0,0077	0,419 0,0234	0,271 0,0159	0,779 0,0513*	13,059 0,5945*	1,295 0,1000	0,328 0,853*	0,846 0,1440*	1,130 0,0611	2,861 0,4616	9,675 0,1513*
Правая верхняя	0,735 0,0076*	2,473 0,1774	0,074 0,0038	0,567 0,0310*	0,142 0,0112	1,043 0,0920	9,398 0,4467	1,736 0,1926*	0,495 0,0882*	1,058 0,2105*	1,280 0,0519	1,725 0,1512	5,340 0,1045*
Левая верхняя	0,952 0,0194	2,983 0,2159	0,078 0,0046	0,470 0,0245	0,188 0,0168	0,959 0,0830*	10,588 0,5742	1,671 0,1567*	0,527 0,1235*	1,333 0,1667*	1,336 0,0758	2,106 0,2624	5,398 0,1066*

* $P < 0,05$ по сравнению с показателями здоровых.

Таблица 2

Количественные показатели РВГ у здоровых (М м)

Конечности	РИ	Ac/Ad	α , с	β , с	α/β , с	$V_{\text{сист.}}$, Ом/с	$\alpha/TS100$	$V_{\text{макс.}}$, Ом/с	$V_{\text{ср.}}$, Ом/с	α_1/α_2 , с	h_1/h	ПЗК	ab/bc
Правая нижняя	1,520 0,0093	3,051 0,1960	0,114 0,0038	0,520 0,0200	0,219 0,0126	1,471 0,0997	14,53 0,6970	2,607 0,2880	0,608 0,0357	1,209 0,744	1,337 0,0324	2,650 0,1420	3,092 0,1780
Левая нижняя	1,406 0,0079	3,172 0,1896	0,116 0,0052	0,500 0,0250	0,240 0,0146	1,247 0,1081	14,615 0,4277	1,951 0,1813	0,636 0,0652	1,145 0,0637	1,351 0,0487	2,435 0,2032	2,820 0,2276
Правая верхняя	1,051 0,0058	2,554 0,1664	0,084 0,0060	0,425 0,0203	0,199 0,0144	1,362 0,0977	10,126 0,3412	2,144 0,2227	0,597 0,0433	1,127 0,0557	1,335 0,0680	1,771 0,1461	3,205 0,1698
Левая верхняя	1,125 0,0074	3,068 0,1427	0,082 0,0084	0,434 0,0210	0,211 0,0121	1,263 0,0822	10,962 0,5926	2,015 0,1947	0,665 0,0514	1,209 0,0744	1,450 0,0608	1,973 0,2213	2,175 0,2733

кой картины заболевания. Снижение систолического притока (РИ) было симметричным на правых руке и ноге и значительно отличалось от показателей здоровых (табл.2). На руках вокруг болезненных суставов был нарушен венозный отток. Скорость кровенаполнения ($V_{\text{макс.}}$) крупных ветвей артерий была снижена на руках и ногах, средних и мелких артериальных сосудов ($V_{\text{ср.}}$) — на ногах, хотя коллатеральный кровоток был нарушен и на руках. Наблюдалось снижение тонуса крупных сосудов, более выраженное на ногах (α_1/α_2). Коэффициент ab/bc был очень высок на ногах, что свидетельствовало о снижении тонуса сосудов среднего и мелкого диаметров. При высокой степени активности показатель замедления кровенаполнения (ПЗК) колебался индивидуально от 3,5 до 6, что дает возможность предположить существенные изменения эластичности сосудистой стенки при II–III степенях активности. На системный характер нарушения кровотока у больных РА указывают сниженные показатели линейной скорости кровотока (ЛСК) на руках и ногах. Резко выделяется снижение ЛСК в тыльных артериях стоп справа до 11,200 3,313 см/с и сле-

ва до 12,982 4,387 ($P < 0,05$). Данные величины почти в 2 раза меньше нормы (22,109 4,264 и 24,436 6,146 см/с).

На фоне нарушения МГ и ПК за счет гипоксии происходят изменения окислительно-восстановительных процессов, что ведет к резкому снижению уровня общих SH-групп до 171,750 6,170 мкмоль/мл ($P < 0,05$) при норме 335,510 18,911 мкмоль/мл.

МГ и ПК после комплексного лечения с применением диуцифон в ДМСО-электрофореза. Данные КБ показали, что у больных нет атоничных и спазмированных сосудов, а также переваскулярного отека, исчезли артериоло-венулярные анастомозы, конъюнктивальный фон стал нормального цвета, сосуды прослеживались на всем протяжении (рис.4). Кровоток в сосудах становился равномерным; при высокой степени активности фиксировалась лишь начальная степень феномена сладжирования. Имела место компенсаторная активация механизмов коррекции нарушенных МГ и ПК. Не было отмечено разницы микроциркуляторной картины правого и левого глаз — это очень важный прогностический признак у больных РА.

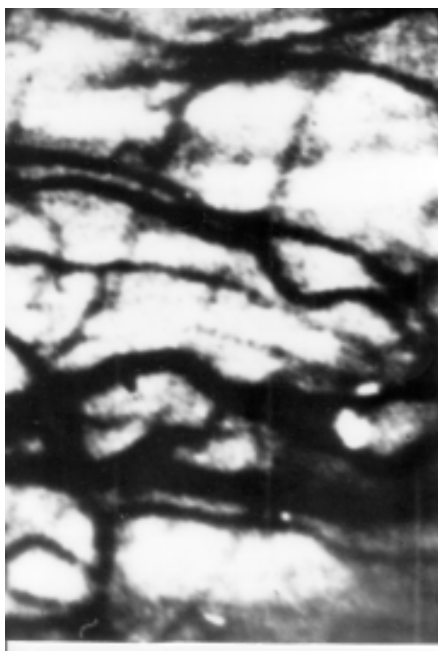


Рис. 4. Микрофотограмма участка конъюнктивы больной Ш., 21 год, после лечения с применением диуцифона в ДМСО-электрофореза.

Динамика НК указывала, что при I степени активности количество ФК увеличилось до 7-8 на 1 мм, при II и III степенях — до 6-7 на 1 мм. Кровоток нормализовался. ТВИ и ЭТ выявили улучшение МГ и ПК: не было обнаружено локальных зон гипотермии; температура зон гипертермии приближалась к нормативным показателям. Данные РВГ отражают динамичный процесс регуляции ПК в процессе предложенного курса лечения — диуцифон в ДМСО-электрофореза (табл. 3). Систолический приток (РИ) на руках и ногах достоверно повысился, но более демонстративно на ногах (1,443 0,0093) и

превысил показания здоровых (1,406 0,0079). Скорость систолического притока ($V_{\text{сист.}}$) увеличилась, и выраженная компенсаторная реакция коллатералей подтверждалась еще и повышением кровенаполнения средних и мелких артериальных сосудов ($V_{\text{ср.}}$), особенно вокруг болезненных суставов на ногах и левой руке ($V_{\text{ср.}}=0,611 \ 0,0952 \text{ Ом/с}$), что сравнимо с нормативными показателями. Улучшился магистральный кровоток — увеличилась скорость кровенаполнения крупных ветвей артерий ($V_{\text{макс.}}$) до 2,287 0,7618 Ом/с ($P<0,05$). Тонус сосудов повышался, причем не только магистральных, но и коллатералей. Улучшался венозный кровоток. Наблюдалось восстановление ЛСК, и показатели повысились в лучевых артериях, в правой задней большеберцовой; особенно выраженно шла регуляция регионарного кровотока в тыльных артериях стоп справа (19,327 5,316 см/с) и слева (20,491 6,169 см/с). У больных РА значительно увеличилось содержание общих SH-групп до 310,756 11,526 мкмоль/мл ($P<0,05$), что может лежать в основе преимущественно защитных, стимулирующих эффектов диуцифона. После лечения наблюдалось снижение СОЭ с 32,909 5,701 до 18,364 2,893 мм/ч ($P<0,05$).

МГ и ПК после комплексного лечения с применением ГНЛИ. КБ показала, что микрососуды и интравазальный статус дают адекватную реакцию на предложенный метод лечения. По данным НК, стало заметно оживление кровотока в капиллярах на пальцах правой и левой рук после первой процедуры. После курса лечения не наблюдалось разницы в состоянии МГ справа и слева. У больных РА с минимальной степенью активности в капиллярах был зафиксиро-

Таблица 3

Количественные показатели РВГ больных РА после комплексного лечения с применением диуцифона в ДМСО-электрофореза (М п)

Конечности	РИ	Ac/Ad	α , с	β , с	α/β , с	$V_{\text{сист.}}$, Ом/с	$\alpha/TS100$	$V_{\text{макс.}}$, Ом/с	$V_{\text{ср.}}$, Ом/с	α_1/α_2 , с	h_1/h	ПЗК	ab/bc
Правая нижняя	1,314 0,0013*	3,061 0,5484	0,112 0,0006	0,525 0,0107	1,220 0,0061	1,289 0,1942*	14,468 0,2142*	2,287 0,7618*	0,495 0,0396*	1,023 0,1382*	1,256 0,0185	2,575 0,8903	5,632 0,1089*
Левая нижняя	1,443 0,0093*	3,277 0,1485	0,115 0,0011	0,508 0,0092	1,240 0,0096	1,132 0,1052*	14,877 0,2930*	1,856 0,3237	0,534 0,618*	1,069 0,1067*	1,319 0,0452	2,391 0,5698	4,030 0,7041*
Правая верхняя	0,967 0,0007*	2,221 0,5751	0,077 0,0003	0,499 0,0144*	0,161 0,0018	1,337 0,2039*	9,515 0,3364	2,259 0,1047*	0,467 0,0137	1,143 0,3192	1,217 0,0111	1,898 0,7396	5,078 0,6940
Левая верхняя	0,985 0,0007	3,071 0,1942	0,080 0,0005	0,489 0,0124	0,216 0,0266	1,200 0,1321*	10,574 0,6139	2,195 0,7843*	0,611 0,0952*	1,367 0,3470	1,377 0,0365	1,903 0,4818	3,061 0,3047*

* $P<0,05$ по сравнению с показателями до лечения.

рован нормальный ток крови, у больных со II и III степенями активности — начальная агрегация эритроцитов. По данным РВГ, систолический приток повышался более демонстративно на ногах (1,152 0,0110 справа и 1,472 0,0337 слева; $P < 0,05$), и наблюдалась полная компенсаторная реакция, так как показатели сравнивались с таковыми у здоровых. Скорость кровенаполнения крупных артериальных сосудов была выше на руках ($V_{\max} = 2,393 \pm 0,3453$ Ом/с; $P < 0,05$) и превзошла нормативные показатели, что указывало на активацию магистрального кровотока. В то же время скорость кровенаполнения средних и мелких сосудов увеличивалась в меньшей степени. Структурные свойства сосудов, их тонус восстанавливались на руках и ногах ($\alpha_1; \alpha_2 = 1,540 \pm 0,2578$ при норме $1,209 \pm 0,0744$; $h_1; h_2 = 1,285 \pm 0,0814$ при норме $1,351 \pm 0,0487$). Наблюдалось системное улучшение кровотока, и ЛСК в лучевой артерии достигала $23,218 \pm 7,259$ см/с, в задней большеберцовой артерии — $21,634 \pm 5,471$ см/с, тыльной артерии стопы — $18,200 \pm 5,339$ см/с ($P < 0,05$). После курсового лечения СОЭ снизилась с $41,100 \pm 3,273$ мм/ч до $18,200 \pm 2,534$ ($P < 0,05$).

МГ и ПК у больных РА после комплексного лечения с применением ПемПНЧ. В первую очередь наблюдалась положительная динамика внесосудистой составляющей. Уменьшался периваскулярный отек после первой же процедуры, в конце курса не фиксировался; сокращалось количество атоничных венул. Данные ЭТ отражали системное улучшение кровотока, не возникало резких перепадов температуры. Специфическая реакция периферической гемодинамики, по данным РВГ, заключалась в улучшении венозного оттока ($A_c/A_d = 2,182 \pm 0,1759$; $v = 0,453 \pm 0,0477$ с; $\alpha/\beta = 0,213 \pm 0,0301$ с; $P < 0,05$). Наступала нормализация структурных свойств сосудов, их эластичности ($\alpha/TS_{100} = 15,280 \pm 0,7413$; $ПЗК = 0,617 \pm 0,0839$; $P < 0,05$); тонус сосудов повышался на руках и ногах ($\alpha_1; \alpha_2 = 1,300 \pm 0,2000$ с; $ab/bc = 2,388 \pm 0,3349$; $P < 0,05$). Скорость кровенаполнения крупных ветвей артерий улучшалась локально, а коллатералей — повсеместно ($V_{cp} = 0,645 \pm 0,2410$ Ом/с) и показатели были, как у здоровых. В группе больных РА, получавших ПемПНЧ, прослеживалась положительная динамика СОЭ — достоверное ее снижение до лечения и после него соответственно с $36,533 \pm 2,755$ до $16,700 \pm 1,486$ мм/ч.

МГ и ПК у больных РА после комплексного лечения с применением электромагнитных волн сверхвысокой частоты (СВЧ) ДМВ- и СМВ-диапазонов. Следует особо подчеркнуть, что в эту группу вошли в основном больные РА со средней и высокой степенями активности. После первой процедуры отмечено усиление кровотока в сосудах всех диаметров. Через пять процедур у больных с минимальной степенью активности кровоток стал равномерным. После курса лечения у больных со II и III степенями активности имели место начальная агрегация эритроцитов и нормальный ток крови. В целом, по данным КБ, НК и ЭТ, можно констатировать системное улучшение МГ и ПК. Периферическая гемодинамика реагировала на курсовое воздействие СВЧ-терапии следующим образом. Систолический приток улучшался более демонстративно на ногах ($1,230 \pm 0,1263$; $P < 0,05$). Магистральный кровоток усиливался, особенно вокруг болезненных суставов на руках ($V_{\max} = 2,075 \pm 0,1092$ Ом/с; $P < 0,05$) и полученные цифры были выше нормативных. Коллатеральный кровоток динамично не реагировал на воздействие ДМВ- и СМВ-терапии, однако на ногах имелись определенные резервы его регуляции ($V_{\text{сист}} = 1,2011 \pm 0,5093$ Ом/с; $P < 0,05$). Тонус крупных сосудов повышался, улучшались их структурные свойства и показатели на левой руке ($\alpha_1; \alpha_2 = 1,750 \pm 0,8154$ с; $P < 0,05$) были лучше, чем у здоровых. Структурные свойства средних и мелких сосудов, их тонус улучшались локально. СОЭ снижалась: после ДМВ-терапии — с $46,920 \pm 2,390$ до $24,480 \pm 2,520$ мм/ч ($P < 0,05$), после СМВ-терапии — с $44,500 \pm 3,311$ мм/ч до $22,650 \pm 2,700$ ($P < 0,05$).

МГ и ПК у больных РА, получавших только медикаментозное лечение. Следует отметить, что, по данным КБ, динамика развития циркуляторной картины была медленной. Через 7 дней после пребывания больных в стационаре сосудистые и внесосудистые нарушения оставались прежними; кровоток был нарушен в артериолах, венулах и капиллярах до 1.1.1. и 2.2.2. степени при минимальной активности процесса. Из 143 больных со II степенью активности у 49 сохранялась 3.3.3. степень нарушения. У 12 из 72 пациентов с высокой степенью активности имели место максимальные нарушения кровотока (4.4.4.), у 20 — 3.3.3., у остальных — 2.2.2. степени.

Изменения периферической гемодинамики были локальными. Систолический приток улучшался на левой руке ($PI=1,179\ 0,0681$; $P<0,05$), а на правой руке резко снижался ($0,558\ 0,0079$). На ногах были получены низкие результаты симметрично ($0,845\ 0,0121$); венозный отток ухудшался локально. Скорость кровенаполнения крупных магистральных артериальных сосудов на ногах ($V_{\max}=2,164\ 0,5694\ \text{Ом/с}$; $P<0,05$) полностью компенсировала недостаточность коллатерального кровотока, который был значительно нарушен на правой ноге ($V_{\text{ср.}}=0,270\ 0,0662\ \text{Ом/с}$). Магистральный кровоток был резко снижен на правой руке ($V_{\max}=0,999\ 0,2485\ \text{Ом/с}$; $P<0,05$).

Структурные свойства сосудов всех диаметров, их тонус улучшались на левой руке и ноге [$\alpha_1;\alpha_2=1,660\ 0,5618\ \text{с}$ (рука) и $1,625\ 0,3750\ \text{с}$ (нога); $P<0,05$; $h_1; h=1,794\ 0,3900$; $ПЗК=1,340\ 0,1795$; $P<0,05$]. На правых руке и ноге тонус сосудов всех диаметров был понижен ($\alpha_1;\alpha_2=0,580\ 0,1158\ \text{с}$; $h_1; h=1,088\ 0,0213$). У больных, находившихся только на медикаментозной терапии, не было динамики снижения $СОЭ$ ($29,780\ 2,610$ и $30,560\ 2,374\ \text{мм/ч}$ соответственно до лечения и после него).

Таким образом, предложенные нами комплексы лечения являются эффективными и действуют на важные патогенетические звенья регуляции нарушенных МГ и ПК у больных РА. В результате лечения наблюдались строгая симметрия восстановления кровотока в измененных участках кожи, суставах и периартикулярных тканях, системное улучшение кровотока, однако лечение проводилось локально на болезненные суставы. РА — хроническое заболевание, и эффективность его лечения в значительной мере определяется не только ранним началом комплексной терапии и длительностью, но и практически ее непрерывностью. Эффективность комплексной терапии с применением физических факторов нарастает при повторных курсах. Улучшение состояния больных (уменьшение и исчезновение болей в составах, увеличение объема их движений и т.д.) коррелирует с благоприятной динамикой МГ и ПК. В результате предложенных способов комплексного лечения удалось сократить сроки пребывания больных в

стационаре, уменьшить дозы, а в некоторых случаях сделать перерыв в приеме лекарственных препаратов.

ВЫВОДЫ

1. У больных РА развиваются резкие нарушения состояния МГ, периферического кровотока и системы его регуляции, коррелирующие с тяжестью клинической картины и требующие коррекции с применением дифференцированной комплексной терапии с включением физических факторов.

2. Диуцифон в ДМСО-электрофорез — новый способ лечения РА — выступает как корректор регуляции нарушенного состояния МГ и ПК, одновременно воздействуя на сосудистые, внесосудистые и внутрисосудистые составляющие, улучшает окислительно-восстановительные процессы, стабилизирует воспалительный процесс и клиническую картину заболевания.

3. Гелий-неоновое лазерное излучение в новых дозировках при РА улучшает систолический приток, усиливает магистральный и коллатеральный кровотоки, линейную скорость кровотока; в микрососудах кровотоки становятся равномерными.

4. Переменное магнитное поле низкой частоты стимулирует процессы компенсации нарушений МГ и ПК у больных РА; в первую очередь улучшает сосудистые, внесосудистые, а затем и внутрисосудистые изменения, локально усиливая систолический приток и скорость кровенаполнения крупных артериальных сосудов и системно коллатералей, благоприятно влияет на венозный отток, структурные свойства сосудов крупного, среднего и мелкого диаметров.

5. Электромагнитные волны сверхвысокой частоты ДМВ- и СМВ-диапазонов регулируют в первую очередь внутрисосудистый статус, а затем сосудистые и внесосудистые изменения, локально усиливают систолический приток, магистральный и коллатеральный кровотоки, повышая тонус сосудов всех диаметров.

6. Физические методы в комплексе с медикаментозным лечением могут назначаться больным РА (в возрасте от 15 до 76 лет) с I, II, III степенями активности, только одна медикаментозная терапия не улучшает микрогемодикуляцию и периферический кровоток.

ЛИТЕРАТУРА

1. Коришонов Н.И., Вассерман Л.И., Агабабова Э.Р. и др. // Тер. арх. — 1993. — № 5. — С.74—77.
2. Насонова В.А., Астапенко М.Г. Клиническая ревматология. — М., 1989.
3. Насонова В.А., Фоломеева О.М., Амирджанова В.Н., Логинова Е.Ю. // Тер. арх. — 1994. — № 1. — С. 9—11.
4. Насонова В.А., Муравьев Ю.В., Насонов Е.А. и др. // Тер. арх. — 1995. — № 6. — С.48—50.
5. Насонова В.А., Эрдес Ш. // Научно-практич. ревматол. — 2000. — № 4. — С. 14—16.
6. Никонова Л.В. Система микрогемодиализа при ревматических болезнях и ее роль при дифференцированной физической терапии: Автореф. дисс. ...докт. мед. наук. — Казань, 1998.
7. Никонова, Л.В., Резник В.С. Патент Российской Федерации на изобретение RU №2102091 С1 "Способ лечения системной склеродермии". Приоритет от 19.09.95. Бюллетень №2.20.01.98.
8. Blower R.R. // Br. J. Rheumatol. — 1993. — Vol.32. — P.35—38.
9. Salim A.S. // Can. J. Surg. — 1993. - Vol. 36. - P.53—58.

Поступила 06.04.01.

CURRENT ASPECTS OF COMBINED
TREATMENT OF PATIENTS WITH
RHEUMATOID ARTHRITIS

L.V. Nikonova

S u m m a r y

The results of prolonged monitoring (over 15 years) of variations of microcirculation and peripheral blood flow in patients with rheumatoid arthritis are presented. The pathogenetic therapy methods using physical factors combined with medications treatment are developed and introduced. The new treatment method - diuciphone in dimethylsulphoxide - electrophoresis, correcting the regulation of the disordered state of microcirculation and peripheral blood flow, stabilizing the inflammatory process and clinical picture, improving the oxidation - reduction processes, is developed. Helium - neon laser emission in new doses in rheumatoid arthritis improves systolic inflow, increases main and collateral blood flow, linear rate of blood flow. The variable magnetic field of low frequency stimulates compensation processes of disorders of microcirculation and peripheral blood flow. Electromagnetic waves of superhigh frequency regulate intravascular status.

УДК 616.132.2-004-089:615.015:577.158

ВЛИЯНИЕ ТРИМЕТАЗИДИНА НА ФОРМИРОВАНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО
СТРЕССА В КРОВИ БОЛЬНЫХ ПОСТИНФАРКТНЫМ
КАРДИОСКЛЕРОЗОМ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ АОРТО-КОРОНАРНОГО
ШУНТИРОВАНИЯ

И.Л. Давыдкин, О.В. Фатенков, С.М. Хохлунов, В.П. Поляков

Кафедра пропедевтической терапии (зав. - проф. В.Н.Фатенков), кафедра кардиологии и
кардиохирургии (зав. - проф. В.П.Поляков) Самарского государственного
медицинского университета

Окислительный стресс, развивающийся в миокарде и крови в реперфузионной фазе операции аорто-коронарного шунтирования (АКШ), играет важную роль в патогенезе реоксигенационных постишемических осложнений — дисфункции миокарда, различных форм аритмий [4, 14]. Уменьшить или предотвратить развитие синдрома реперфузии удастся с помощью высокоактивных антиоксидантов, применяемых непосредственно перед и в ходе операции АКШ [7].

В последние годы появились сообщения об эффективности коррекции реперфузионных нарушений новым антиангинальным препаратом триметазидином, обладающим отчетливыми антиоксидантными свойствами, механизм которых точно не установлен [11, 16].

Кратковременное применение препарата в повышенной дозировке (140 мг/сут) особенно эффективно при острой ишемии миокарда [9].

Целью настоящей работы была оценка эффективности предоперационной подготовки триметазидином в профилактике формирования окислительного стресса в крови больных постинфарктным кардиосклерозом в период операции АКШ.

Обследованы 42 пациента с ИБС (мужчины в возрасте 48,7 ± 4,3 года), перенесшие в прошлом крупноочаговый инфаркт миокарда со стенокардией напряжения III функционального класса (ФК). Всем больным была выполнена коронарография, с помощью которой выявлены сочетанные стенозы коронарных артерий. Поражения левой коронар-