

ОПТИМИЗАЦИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛОБУЛЯРНОМ ПАННИКУЛИТЕ

М.Л. Сухарева, О.Н. Егорова, Б.С. Белов, О.В. Пушкова, Л.Г. Агасаров

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой (г. Москва)

Optimization of traditional technologies in rehabilitation therapy of lobular panniculitis

M.L. Sukhareva, O.N. Egorova, B.S. Belov, O.V. Pushkova, L.G. Agasarov

V.A. Nasonova Scientific research institute of rheumatology (Moscow, Russia)

РЕЗЮМЕ

Панникулит (Пн) – это группа гетерогенных воспалительных заболеваний, характеризующихся поражением подкожной жировой клетчатки, опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. Многообразие их форм и вариантов течения требует проведения тщательного обследования больного с целью верификации диагноза. Лечение Пн не разработано и проводится, как правило, эмпирически и не всегда эффективно. Поэтому все большую актуальность приобретает вопрос широкого включения в схему лечения основного заболевания методов восстановительной медицины. В статье представлено первое описание применения фармакопунктуры гомотоксикологическими препаратами и ультразвуковой ударноволновой терапии у 23 больных с липодерматосклерозом.

Ключевые слова: панникулит, липодерматосклероз, фармакопунктура, ультразвуковая ударноволновая терапия.

RESUME

Panniculitis (Pn) – is a group of heterogenic inflammatory diseases, which is characterized by affection of subcutaneous adipose tissue, locomotor apparatus and internal organs. Variety of forms and diversity of course requires detailed examination for verification of diagnosis. Therapy of Pn is not regulated, when realized empirically is not always effective. This determines high actuality for inclusion of rehabilitation medicine methods in the treatment of disease. The first description of homotoxicologic pharmacopuncture and ultrasound shockwave therapy of 23 patients with lipodermatosclerosis is given.

Keywords: panniculitis, lipodermatosclerosis, pharmacopuncture, ultrasound shockwave therapy.

Диагностика панникулитов (Пн) сопряжена со значительными трудностями в связи с многообразием этиологических факторов, что приводит к гипердиагностике и неадекватной терапии.

Частота Пн в различных регионах мира широко варьирует и зависит от распространенности того или иного заболевания, являющегося этиологическим фактором рассматриваемой патологии в данной конкретной местности [1, 2].

Единая общепринятая классификация Пн на сегодняшний день отсутствует. Ряд авторов предложили группировать Пн в зависимости от этиологии и гистоморфологической карти-

ны. В соответствии с преобладанием воспалительных изменений в соединительнотканых перегородках (септах) или жировых дольках, выделяют септальный и лобулярный панникулиты (ЛПн). Оба типа Пн могут протекать с признаками васкулита и без такового, что находит отражение в клинической картине заболевания [1–3].

Типичным представителем ЛПн является липодерматосклероз (ЛДС) – дегенеративно-дистрофические изменения подкожной жировой клетчатки (ПЖК), возникающие у женщин среднего возраста на фоне хронической венозной недостаточности (ХВН) [1, 3]. Полагают, что распространенность осложненных форм

ХВН (в т.ч. ЛДС) является критерием качества медицинской помощи в той или иной стране. Встречаемость отеочного синдрома и трофических нарушений (гиперпигментация, ЛДС, экзема) варьирует от 3 до 11 % [4]. Их развитие, как правило, обусловлено неадекватным лечением или отсутствием такового, что нередко связано с поздним обращением пациента за медицинской помощью.

Традиционно считалось, что в основе патогенеза ХВН лежит клапанная недостаточность различных отделов венозного русла нижних конечностей, приводящая к появлению патологического, ретроградного потока крови, который и является основным фактором повреждения микроциркуляторного русла. Однако было выявлено большое число пациенток с характерными для ХВН жалобами при отсутствии патологии клапанов [4, 5]. Благодаря использованию плетизмографии была выдвинута гипотеза о том, что ХВН является болезнью не клапанного аппарата, а патологией стенки вены.

Доказано, что при наличии различных факторов риска (генетически детерминированные дефекты соединительной ткани, изменение гормонального фона, длительные статические нагрузки, перегревание, недостаточная физическая активность и др.) и под действием гравитации в венозном колене капилляра увеличивается давление, снижающее артериовеноулярный градиент, необходимый для нормальной перфузии микроциркуляторного русла. Следствием этих процессов становится вначале периодическая, а затем и постоянная гипоксия тканей. Нарушение нормальных межклеточных взаимоотношений эндотелия венозных капилляров приводит к активизации генов, кодирующих синтез различных молекул адгезии. Такой процесс с элементами асептического воспаления захватывает все новые отделы венозного русла нижних конечностей и даже приобретает генерализованный характер. Асептическое воспаление и постоянное ремоделирование соединительнотканного матрикса приводят к макроскопическим изменениям венозного русла [4–6].

ЛДС характеризуется острым началом с развитием болезненных гиперемированных уплотнений на коже нижней трети голени, чаще на медиальной поверхности. По мере прогрессирования склероза и атрофии ПЖК и перехода процесса в хроническую стадию в очаге поражения отмечается гиперпигмента-

ция, индурация кожи вплоть до формирования деревянистой плотности с четкой демаркационной линией. Это приводит к характерной деформации нижней трети голени по типу «бокала». В дальнейшем при отсутствии лечения венозной патологии формируются трофические язвы [4, 7–9].

Однако лечение ЛДС не стандартизовано и проводится, в основном, эмпирически. Классические методы терапии, главным образом медикаментозной, далеко не всегда эффективны. Поэтому все большую актуальность приобретает вопрос широкого включения в схему лечения основного заболевания методов восстановительной медицины, принципом которой является полисистемное воздействие на организм за счет активизации адаптационно-компенсаторных реакций, при этом исключая риск нежелательных побочных эффектов [10]. Этот принцип составляет суть восстановительной медицины, в арсенале которой имеются различные нелекарственные методы лечения и профилактики, включающие и возможности традиционной медицины, в частности фармакопунктуру (ФП) и ультразвуковую ударно-волновую терапию (УУТ). В литературе есть единичные исследования физиотерапии при Пн [11–15]. Первое сообщение о перспективном применении этого вида лечения при данной патологии принадлежит Faint J. [11]. Позже другие авторы показали позитивное воздействие на ЛДС ультразвука [12], лазеротерапии [13], фармакопунктуры глатирамера ацетата [14] и гирудотерапии [15]. Проекционной представляется работа по поводу комплексного использования ультразвуковой терапии и мезотерапевтического введения гомотоксикологических препаратов в лечении пациентов с отеочно-фибросклеротической панникулитопатией [16]. Вместе с тем, описаны случаи развития Пн при индуцированной электроаккупунктуры [17] и массаже [18].

В этой связи весьма перспективным является изучение и оценка эффективности клинического применения наиболее патогенетически обоснованных методик фармакопунктуры гомеопатическими препаратами и УУТ в составе комплексного консервативного лечения ЛДС.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании участвовали 467 больных, обратившихся в ФГБНУ НИИР им. В.А. Насоновой с направлятельными диагнозами «узловатая эритема» или «панникулит» у 9,9 % (46)

больных (женщин – 44, мужчин – 2) в возрасте от 18 до 80 лет с повышенной массой тела (32) верифицирован ЛДС с длительностью болезни $11,8 \pm 6,4$ месяцев. Продолжительность последнего обострения была различной, но преобладали случаи с длительностью от 5 до 8 мес. Семейный анамнез по наличию хронической венозной недостаточности был отягощен у 27 человек (59 %), причем у родственников 7 (15,2 %) пациентов уплотнения также локализовались на голени.

В соответствии с поставленной целью больные были разделены методом рандомизации на две сопоставимые группы по 23 человека в каждой. Все пациенты перорально принимали нестероидные противовоспалительные препараты, аминихинолиновые и ангиопротекторные средства. Больным I-й группы на фоне общепринятой терапии ежедневно проводилась ФП гомеопатическими препаратами обладающими антиоксидантным (АО), противовоспалительным (ПВП), лимфодренажным и липолитическим действиями (производитель фирма «HEEL», Германия) 8,0 мл №10 и УУВТ частотой 3 МГц №5 на область уплотнений. II гр. – группа (группа сравнения), помимо базового лечения, получала ФП физиологическим раствором хлорида натрия 0,9 % – 8,0 мл без УУВТ. Курс лечения во всех группах состоял из 10 процедур с кратностью введения 5 раз в неделю ФП и два раза в неделю УУВТ в первой группе.

Основные этапы контроля: исходно (T0), через 14 дней (T1), 1 (T2) и 3 мес. (T3).

Фармакопунктура заключалась в подкожном или внутривенном введении препарата в зону проекции точек акупунктуры (ТА), согласно общим принципам акупунктурного лечения. Использовались ТА Е 36, РР 6, VВ 34 и локальные точки в зоне пораженного участка кожи и ПЖК.

УУВТ проводилось на аппарате Vip Line Duo, используя сочетанное воздействие ультразвуком частотой 1–3 МГц. За одну процедуру ультразвуковой кавитации обрабатывали зону пораженного участка, площадь которого не превышает 25 см. Время воздействия – 10 минут. Следующий шаг – воздействие ультразвуком. Плотно прижимая насадку к коже, не допуская появления воздушной прослойки между насадкой и телом, медленными круговыми движениями (по часовой стрелке) перемещая насадку. Продолжительность – 10 минут.

Критериями включения служили: больные в возрасте 18–80 лет, длительность заболевания или рецидива не более 2-х лет, письменное согласие больного на участие в данном исследовании.

Критерии исключения: выраженные нарушения функции сердечно-сосудистой системы, печени, почек, беременность и отсутствие письменного согласия на участие больного в наблюдении по данному исследованию.

Всем больным проводили комплексное обследование:

1. Клиническое: сбор анамнеза, в котором обращали внимание на хронические заболевания, аллергический и медикаментозный статус, наследственный фактор, частые переезды и т.д.; а также детальное изучение поражения опорно-двигательного аппарата, дыхательной, сердечно-сосудистой и других систем.

2. Для верификации кожного поражения мы предложили оценивать распространенность, окраску и количество пораженных участков. Интенсивность боли при пальпации узла, определялась по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) при надавливании на центр узла до побеления ногтевой фаланги исследователя.

3. Для оценки кровенаполнения в пораженной конечности и характера изменения функционального состояния мышечно-венозной помпы голени, проводилось измерение окружности средней-трети голени сантиметровой лентой.

4. Лабораторно-инструментальное исследование включало: общий анализ крови и мочи; биохимическое (липидный профиль, амилаза, ферритин, α -1-антитрипсин, кальций, глюкоза, печеночные показатели, креатинфосфокиназа) и иммунологическое (С-реактивный белок (С-РБ), ревматоидного фактора (РФ), антител к двухцепочечной ДНК (ds-ДНК), антинуклеарных антител (АНФ-Нер2), антинейтрофильных цитоплазматических антител (ANCA- p и -c), антитела против ядерных антигенов (анти-Ro/La), антистрептолизина О (АСЛ-О), антител к вирусам гепатитов В/С, ВИЧ, RW, антитела к иерсиниям и др.) исследования, внутривенный туберкулиновый тест и инструментальные методы (электрокардиография, эхокардиография, компьютерная томография органов грудной клетки, ультразвуковое исследование внутренних органов).

5. Исследование патологии сосудистого русла нижних конечностей осуществлялось методом ультразвуковой доплерографии (УЗДГ)

с регистрацией линейной скорости кровотока в заинтересованных венах (бедренные, подколенные, задние большеберцовые, стопы) с применением аппарата SAL -50A фирмы Toshiba (Япония) с доплеровской приставкой SDL-01

6. Выраженность воспалительного процесса в ПЖК голени оценивалась по данным ультрасонографии, которая выполнялась на аппарате Voluson 730 Expert линейным мультисекторным датчиком частотой 10–16 МГц с эластографией (УЗИЭ), позволяющие определить глубину и распространенность воспалительного процесса.

Эффективность воздействия определяли по стандартным критериям, выделяя позиции «значительное улучшение», «улучшение», «без эффекта», «ухудшение».

Полученные данные обработаны при помощи пакета статистических программ «Statgraphiks», разработанного фирмой BISC JNS (США). При этом цифровой материал обрабатывался соответственно основам вариационной статистики по способу Стьюдента.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На первом этапе работы были уточнены особенности протекания ЛДС. Так в 16 случаях (36 %) верифицировано острое течение заболевания, которое характеризовалось появлением розовых болезненных уплотнений без четких границ. В 30 случаях (64 %) – хроническое, с наличием синевато-коричневой кожи и симптома «бокала». В 66 % поражались медиальная, в 24 % – передняя и в 10 % медиально-передняя поверхности нижней трети голени. В 90 % случаев процесс носил ассиметричный характер. Размер узлов составлял $9,5 \pm 4$ см, с умеренной болезненностью (ВАШ боли = 42 ± 15 мм) и количеством до 2 уплотнений у 85 % больных. Объем средней трети пораженной голени составлял $44,7 \pm 5,6$ см по сравнению с другой без патологии голени $40,3 \pm 4,4$ см ($p = 0,003$, $r = 0,26$). У 21 (46 %) пациента поражение кожи ассоциировалось с полиартралгиями (15), миалгиями (12), ускоренным СОЭ

(8) и повышением титра СРБ (8). 67 % больных имели ХВН с длительностью заболевания $10,2 \pm 1,3$ лет, подтвержденную УЗДГ нижних конечностей ($p < 0,05$ по отношению к «норме»). В ходе параллельно проведенной доплерографии значимые ($p < 0,05$) расстройства кровообращения прослеживались в стволе и ветви большой подкожной вены у 62 % больных и малой подкожной вены у 5 %. Обе вены вовлекались в патологический процесс в 7 % наблюдений, что согласуется с результатами других авторов [4–9]. УЗИЭ узла во всех случаях показало утолщение ПЖК в виде «глыбчатости» с макроваскуляризацией.

Результаты, полученные на этом этапе работы, позволили перейти к решению основного вопроса – оптимизации технологий восстановительного лечения больных с ЛДС. В первой лечебной группе базисный препарат вводили подкожно в сочетании с УУВТ. Во 2-й группе проводили фармакопунктуру физиологическим раствором.

В итоге, после курса физиотерапии (Т1) отмечена достоверная положительная динамика в I группе по сравнению со II группой на: окружность голени, размер (рис. 1, 2) и выраженность окраски уплотнения ($p = 0,044$; $r = 0,17$). Нами был изучен анальгетический эффект применяемых методов лечения, который выявил статистически значимую разницу между группами (рис 3) ($p = 0,0015$, $r = 0,27$). Как видно из данных рис. 3, коэффициент ВАШ боли I группы статистически достоверно снизился к Т1 и, особенно к Т2 ($p = 0,044$; $r = 0,17$). Субъективные показатели снижения активности заболевания соотносились со снижением СОЭ и СРБ, изменения липидного профиля не выявлено, однако статистических значимых результатов не получено.

Несомненно, перспективным представляется применение УЗИЭ кожи и ПЖК при обследовании таких больных, как метод диагностики и оценки терапии. Наиболее важные преимущества данного метода – неинвазивность, безболезненность, возможность многократного

применения для мониторингирования течения болезни и оценки эффективности лечения, а также документирование всех особенностей с последующим сравнительным анализом. Этот объективный скрининговый метод диагностики подтвердил положительное влия-

Таблица 1

Результативность методов воздействия (n = 46)

Группы	Значительное улучшение		Улучшение		Без эффекта		Ухудшение	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
I (n = 23)	17	73,9	4	17,3	2	8,6	–	–
II (n = 23)	2	8,6	5	21,7	14	60,8	2	8,6

ние на утолщение ПЖК в виде «глыбчатости» с макроваскуляризации ($p = 0,011$; $r = 0,23$). Данные УЗДГ не выявили значимых клинических признаков улучшения, что вероятно обусловлено методическим подходом этого обследования.

На основании определения достоверного интервала для разности относительных частот установлено, что симптом «бокала» $[-0,08; 0,14]$ и количество уплотнений $[-0,06; 0,14]$, не имели различий до лечения и после терапии за весь период наблюдения у пациентов I и II групп наблюдения. То есть ни восстановительная терапия, ни плацебо-терапия не оказали значимого влияния на данные показатели.

Гомеопатические препараты антиоксидантного действия (фирма «HEEL», Германия) применяемые при ФТ переносились хорошо, побочных эффект не выявлено.

Как видно из представленных данных, положительная клиническая динамика кожи и ПЖК прослеживалась на всех этапах наблюдения, с максимальным регрессом статистико-динамических показателей к T2. Так, терапевтический эффект нарастал в 74 % случаев в I группе ($p = 0,044$, $r = 0,17$), тогда как, во II группе только в 30 % наблюдениях ($p = 0,03$; $r = 0,26$) (рис. 1–3). Полученные результаты были сопоставимы с данными УЗИЭ у 20 пациентов и у 9 при УЗДГ.

Через 2 мес. после терапии (T3) у 31 пациента отмечено усиление клинических проявлений ЛДС, преимущественно во II группе (23) ($p = 0,00004$; $r = 0,35$) (рис. 1–3).

В результате клинической эффективности сравниваемых вариантов воздействия установлено преимущество комплекса, объединяющего ФП и УУВТ в первой группе. Так, значительное улучшение (отчетливый регресс субъективных и объективных характеристик)

и улучшение (снижение только субъективных проявлений) составило 91,2 % I группы против 30,3 % II группы ($p = 0,005$, $r = 0,25$) (табл. 1). Отсутствие эффекта и ухудшение состояния отмечены у 69,4 % больных II группы по сравнению 8,6 % I группы ($p = 0,044$; $r = 0,26$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Во всем мире доказательная восстановительная терапия считается все более важным и прогрессивно развивающимся разделом профилактики и терапии различных нозологических форм заболевания [10–16]. Этот факт является обоснованием необходимости разработки инновационных стратегий физиотерапевтического подхода при такой патологии, как панникулит. Проведенный нами мониторинговый анализ этого метода лечения выявил доказательную обоснованность применения ФТ и УУВТ при ЛДС.

В результате проведенного исследования нами установлен временной отрезок для оценки эффективности (14–30-й день терапии) принят с учетом регресса клинических проявлений ЛДС, которые не могут купироваться в течение 5–10 дней.

Анализ динамики клинических и инструментальных данных свидетельствует о терапевтической эффективности комбинированной ФТ и УУВТ. ФТ обладала значительным липолитическим влиянием на ПЖК, что подтвердило уменьшение диаметра средней трети пораженной голени и не приводило к ухудшению липидного спектра. Выполнение многократных уколов не вызвало усиление агрегации, коагуляции и развития новых очагов воспалительной реакции ПЖК. Аналогичные результаты были получены и другими авторами [16]. ФТ, вероятно, обладала регулирующим влиянием на тонус артериол и связанный с ним уровень

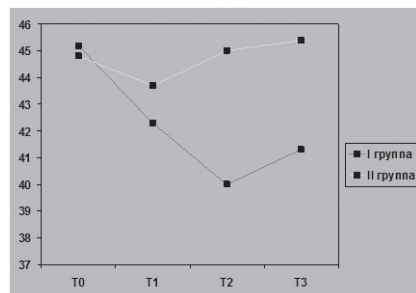


Рис. 1. Динамика окружности (см) средней трети пораженной голени в исследуемых группах на фоне терапии ($n = 46$).

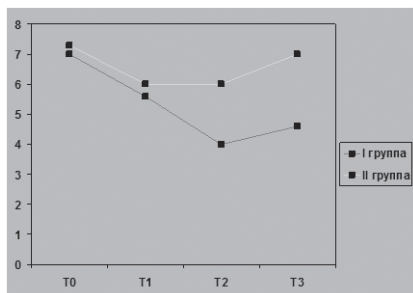


Рис. 2. Динамика размера (см) уплотнения в исследуемых группах на фоне терапии ($n = 46$).

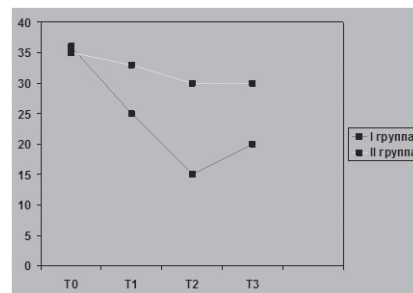


Рис. 3. Динамика ВАШ боли (мм) в исследуемых группах на фоне терапии ($n = 46$).

базального кровотока и, как следствие этого изменение цвета и уменьшение размеров уплотнения, подтвержденное УЗИЭ. Аналогичные эффекты отмечены и у УУВТ, но этот метод снижал и внутрисосудистое сопротивление и признаки венозного застоя, что, возможно, способствовало пролонгированию терапевтического результата к Т2.

При сравнении результатов лечения между I и II группами пациентов установлены статистически значимые различия по всем изучаемым клиническим проявлениям, за исключением симптома «бокала» и количеством уплотнений.

Результаты анализа динамики болевого синдрома у пациентов I группы наблюдения свидетельствуют о том, что включение в состав комплексной терапии ФП и УУВТ способствует выраженному анальгетическому и регенирующему эффекту на кожу и ПЖК по сравнению со II группой.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблема реабилитации пациентов с ЛДС во многом определяется особенностями сосудистых реакций, реализованных на уровне различных систем целостного организма и направленных на купирование возникших морфофункциональных нарушений. На основании накопленного нами опыта были разработаны пути оптимизации реабилитационных мероприятий для лечения пациентов данной патологией. Для этого мы совершенствовали и стандартизировали такие методы, как фармакопунктура с гомотоксикологическими препаратами и ультразвуковая ударноволновая терапия. В ходе исследования была установлена высокая терапевтическая эффективность этих методов реабилитации, что подтверждено регрессом кожной симптоматики и выраженным анальгетическим действием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ter Poorten M.C., Thiers B.H. Panniculitis. *Dermatol Clin* 2002; 20 (3): 421–433.
2. Requena L., Yus E.S. Panniculitis. Part I. Mostly septal panniculitis // *J Am Acad Dermatol* 2001; 45 (2):163–183.
3. Requena L., Sanchez Yus E. Panniculitis. Part II. Mostly lobular panniculitis. *J Am Acad Dermatol* 2001;45(3):325–361.
4. Сапелкин С.В. Осложненные формы хронической венозной недостаточности: современные тенденции профилактики и лечения // *Consilium medicum*.2007;7: 98–101.
5. Золотухин И.А. Дифференциальная диагностика отеков нижних конечностей // *Consilium Medicum*, 2004, т6. № 5; 11–14.
6. Bharath V, Kahn SR, Lazo-Langner A. Genetic polymorphisms of vein wall remodeling in chronic venous disease: a narrative and systematic review. *Blood*. 2014 Aug 21;124(8):1242–50. doi: 10.1182.
7. Requena C., Sanmartin O., Requena L. Sclerosing panniculitis. *Dermatol.Clin.* 2008;26: 501–504.
8. Miteva M, Romanelli P, Kirsner RS. Lipodermatosclerosis. *Dermatol Ther.* 2010; 23(4): 375–88.
9. Choonhakarn C, Chaowattanapanit S. Lipodermatosclerosis: improvement noted with hydroxychloroquine and pentoxifylline *J Am Acad Dermatol.* 2012; 66(6):1013–4.
10. Разумов А.Н., Лимонов В.И. Проблемы совершенствования механизма управления функционированием санаторно-курортного комплекса Российской Федерации. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2006,5,3–5.
11. Faint J. Panniculitis and the physiotherapist. *Physiotherapy.* 1956; 42(4):95.
12. Damian DL, Yiasemides E, Gupta S, Armour K. Ultrasound therapy for lipodermatosclerosis. *Arch Dermatol.* 2009 Mar; 145(3):330–2. doi: 10.1001.
13. Abu-Own A, Scurr JH, Coleridge Smith PD. Effect of leg elevation on the skin microcirculation in chronic venous insufficiency. *J Vasc Surg.* 1994 Nov; 20(5):705–10–15.
14. Rubio Fernández D, Rodríguez Del Canto C, Marcos Galán V et al. Contribution of endermology to improving indurations and panniculitis/lipoatrophy at glatiramer acetate injection site. *Adv Ther.* 2012 Mar;29(3):267–75. doi: 10.1007.
15. Nigar Z, Alam MA. Effect of taleeq (leech therapy) in dawali (varicose veins). *Anc Sci Life.* 2011 Jan;30(3):84–91.
16. Зубкова С.А. Ультразвуковая терапия и мезотерапевтическое введение гомотоксикологических препаратов в комплексном лечении больных отечно-фибросклеротической паникулитопатией. *Рефлексотер. и комплементарная мед.*, 2012, 1(1), 62–64.
17. Jeong KH, Lee MH. Two cases of factitial panniculitis induced by electroacupuncture *Clin Exp Dermatol.* 2009 Jul;34(5):e170–3. doi: 10.1111/j.
18. Hanif Z, Ahmad M. Subcutaneous fat necrosis presenting as a large mass *Eur J Emerg Med.* 2006 Apr;13(2):106–7.

Адрес автора

К.м.н. Сухарева М. Л., заведующая отделением физиотерапии и реабилитации
marina-su@mail.ru