

## АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПАЦИЕНТАМИ С РЕВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ СРЕДСТВ НЕТРАДИЦИОННОЙ И АЛЬТЕРНАТИВНОЙ МЕДИЦИНЫ В АМБУЛАТОРНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Зотова Л.А.<sup>1</sup>, Четвертакова С.И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им акад. И.П. Павлова» Минздрава России, Рязань, e-mail: dr.zotova@gmail.com;

<sup>2</sup> ГБУ РО «Областная клиническая больница», Рязань

---

В настоящее время, по данным статистики, значительное количество населения страдает теми или иными ревматологическими воспалительными, в том числе дегенеративно-деструктивными, заболеваниями. Во время лечения пациенты сталкиваются с такими проблемами, как сложности с получением консультации врача-ревматолога поликлиники, а также необходимостью длительного приема нескольких лекарственных препаратов. В то же время активно рекламируется рынок безрецептурных препаратов с недоказанной эффективностью и нелекарственных методов воздействия, которые позиционируются как безопасные и эффективные. В своей работе мы провели анализ частоты использования пациентами с ревматологической патологией методов нетрадиционной и альтернативной медицины, решение об использовании которых было принято пациентом самостоятельно. Анализ проводился путем анкетирования, которое прошли 65 пациентов. По полученным данным, 38,5% пациентов считали лечение своего заболевания, назначенного врачом, эффективным за последний год. При этом 90,8% пациентов пользовались/пользуются альтернативными и не назначенными врачами средствами лечения. 44,6% больных во время лечения испытали побочные эффекты как от терапии, назначенной врачом, так и от альтернативных методов. Сделан вывод о необходимости предупреждения пациента врачом о недоказанности, низкой эффективности от использования средств нетрадиционной и альтернативной медицины.

---

Ключевые слова: ревматологические заболевания, нетрадиционная медицина, альтернативная медицина, средства растительного происхождения, биологически активные добавки.

## ANALYSIS OF THE FREQUENCY OF INDEPENDENT USE OF NONCONVENTIONAL AND ALTERNATIVE MEDICINES IN OUTPATIENT CLINICAL PRACTICE BY PATIENTS WITH RHEUMATOLOGICAL PATHOLOGY

Zotova L.A.<sup>1</sup>, Chetvertakova S.I.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> FGBOU VO "Ryazan State Medical University named after acad. I.P. Pavlov" of the Ministry of Health of Russia, Ryazan, e-mail: dr.zotova@gmail.com;

<sup>2</sup> GBU RO "Regional Clinical Hospital", Ryazan

---

Currently, according to statistics, a significant number of the population suffers from one or another inflammatory rheumatological, including degenerative-destructive diseases. During treatment, patients face such problems as difficulties in obtaining advice from a rheumatologist at a polyclinic, as well as the need for long-term use of several medications. At the same time, the market for over-the-counter drugs with unproven efficacy and non-drug methods of influence, which are positioned as safe and effective, is being actively advertised. In our work, we analyzed the frequency of use of non-traditional and alternative medicine methods by patients with rheumatological pathology, the decision to use which was made by the patient independently. The analysis was carried out by means of a questionnaire, which was completed by 65 patients. According to the data obtained, 38.5% of patients considered the treatment of their disease prescribed by a doctor to be effective over the past year. At the same time, 90.8% of patients used / use alternative and not prescribed by doctors means of treatment. 44.6% of patients during treatment experienced side effects from both the therapy prescribed by the doctor and alternative methods. It is concluded that it is necessary to warn the patient by a doctor about the lack of evidence, low efficiency from the use of alternative and alternative medicine.

---

Keywords: rheumatological diseases, alternative medicine, herbal remedies, dietary supplements.

По статистике, в России каждый десятый человек страдает ревматическими заболеваниями (РЗ), а один из десяти становится инвалидом. Среди заболеваний опорно-двигательного аппарата РЗ занимают первое место по распространенности во всех странах мира. По оценкам экспертов, это порядка двадцати миллионов человек [1]. Предполагается, что истинная распространенность РЗ превышает данные официальной статистики, например, в 2,5 раза по ревматоидному артриту, в 5 раз по остеоартриту, в 3,5 раза по спондилоартритам и в 3 раза по системным заболеваниям соединительной ткани [2]. Данный показатель говорит о том, что многие пациенты не обращаются за медицинской помощью к врачам.

Лечение в реальной клинической практике реализуется по двум основным каналам. В первом случае терапию назначает лечащий врач. В настоящее время существует большое количество источников, содержащих достоверную информацию о стандартах, схемах и подходах к лечению РЗ. Вторая часть пациентов приобретает препараты или услуги самостоятельно в рамках безрецептурных продаж. В этом случае выбор осуществляется, как правило, под воздействием рекламы.

С каждым годом ревматологические больные все больше и больше пытаются использовать различные методы нетрадиционной и альтернативной медицины. Термин «нетрадиционная и альтернативная медицина» (НАМ) включает методы лечения, польза которых с научной точки зрения не доказана или доказана, но имеет ограничения. Около 38-42% больных с РЗ в течение жизни использовали хоть одну какую-либо форму НАМ. Однако только 40% больных говорят об этом своему врачу [3].

Основная причина, по которой больной вынужден использовать НАМ – это хроническая боль. А вместе с недостаточной осведомленностью населения, психосоциальными факторами и культурными традициями рынок НАМ процветает.

**Цель исследования:** оценка частоты и анализ использования ревматологическими больными средств нетрадиционной и альтернативной медицины в качестве дополнительного лечения. Были поставлены следующие задачи:

1. Выяснить, устраивает ли больных терапия, назначенная врачом, и если нет, уточнить, чем.
2. Узнать, какая часть больных использует НАМ.
3. Уточнить, какие дополнительные методы лечения используют пациенты.
4. Проанализировать, были ли у больных осложнения на фоне использования как основного лечения, так и альтернативной медицины.

**Материалы и методы.** Метод исследования – анкетирование. Было включено 65 исследуемых, которые соответствовали критериям включения, таким как наличие ревматологического заболевания, длящегося не менее года; прием медикаментозной терапии,

назначенной врачом по поводу своего заболевания хотя бы раз за последний год; согласие пациента на анкетирование. К критерию исключения из исследования относился отказ отвечать на вопросы анкеты. Женщины составляли 72,3% (47) исследуемых, мужчины – 27,7% (18). Медиана возраста на момент исследования составляла 60 лет [59; 78]. Были анкетированы пациенты с остеоартритом – 27 (41,5%), ревматоидным артритом - 12 (18,5%), подагрой – 9 (13,9%), анкилозирующим спондилитом - 8 (12,3%), спондилоартритом - 3 (4,6%), ревматической полимиалгией - 3 (4,6%), полимиозитом – 2 (3,1%), пирофосфатной артропатией – 1 (1,5%).

Каждому больному было предложено ответить на 5 групп вопросов:

1. Считаете ли Вы эффективным лечение своего заболевания за последний год?
2. Соблюдаете ли Вы рекомендации врача по лечению своего заболевания?
3. Что не устраивает в назначенной медикаментозной терапии?
4. Использовали ли Вы альтернативные методы лечения?
5. Были ли побочные эффекты от терапии?

Первые три вопроса направлены на выяснение приверженности больных к лечению своего заболевания и выяснение причин отказа от рекомендаций врача. Четвертый вопрос направлен на выяснение методов альтернативной медицины, которые используют/использовали пациенты. Пятый вопрос включает оценку побочных явлений на фоне всего лечения. Каждый из указанных выше вопросов включал дополнительные пункты, анкета полностью занимала 4 страницы, на заполнение пациентами тратилось от 15 до 25 минут. Часть пациентов отказывались от участия в опросе, опасаясь реакции лечащего врача на ответы.

Исследование проводилось на базах амбулаторно-поликлинического подразделения № 2 на ст. Рязань ЧУЗ «РЖД-Медицина» и терапевтического отделения ГБУ РО «Областной клинический кардиологический диспансер». Набор пациентов проходил в течение 4 месяцев.

### **Основные результаты.**

По полученным данным, 25 (38,5%) пациентов считали лечение своего заболевания, назначенного врачом, эффективным за последний год. Однако 19 (29,2%) больных отметили, что пройденная терапия не оказала никакого положительного эффекта, а 13 (20%) человек – «не в полной мере». 8 (12,3%) пациентов затруднились ответить на поставленный вопрос.

Наибольшая часть больных – 45 (69,2%) – соблюдали рекомендации врача по лечению своего заболевания, 20 (30,8%) человек – «нет» и «не в полной мере».

Пациенты, не соблюдавшие рекомендации врача или соблюдавшие их не полностью, связывали данную проблему в основном с тем, что назначенная терапия субъективно не помогает в лечении их заболевания - 8 (12,3%), 7 (10,8%) исследуемых отметили ранее

появление побочных эффектов. Кроме этого, пациентов не устраивало большое количество назначенных лекарственных средств - 1 (1,5%), доза выше, чем указана в инструкции - 1 (1,5%), длительный приём 3 (4,6%) и необходимость соблюдения диеты 3 (4,6%). 2 (3,1%) пациента сказали о том, что в Интернете или социальных сетях имеется иная информация по лечению их заболевания.

На вопрос о неудовлетворённости лекарственной терапией положительно ответили 38 (58,5%) исследуемых. Не устраивает пациентов в лечении своего заболевания цена - 31 (47,7%), вкус/цвет/запах лекарственного средства - 5 (7,7%), длительный приём - 17 (26,2%), наличие в инструкции большого количества побочных эффектов, о которых врач предупредил - 16 (24,6%).

Практически все пациенты - 59 (90,8%) пользовались/пользуются альтернативными и не назначенными врачами средствами лечения.

В ходе анкетирования было выяснено, что 20 (30,8%) пациентов с РЗ пробовали хоть раз средство, относящееся к биологическим добавкам. Среди анкетированных принимали/принимают витаминные комплексы - 12 (18,5%), нутрицевтики - 8 (12,3%), рыбий жир - 8 (12,3%), антиоксиданты - 6 (9,2%), глюкозамин/хондроитин в виде БАД - 3 (4,7%), препараты, содержащие кальций - 1 (1,5%).

30 (46,2%) пациентов пользовались средствами растительного происхождения. Основные формы - это настойки на спирту, чай, отвары, мази, гели-бальзамы и компрессы. Настойки делали из лопуха (4), хвоща полевого (3), мухоморов (3), сабельника (2), клевера (2), бузины (2), тысячелистника (1), черноплодной рябины (1), сирени (1), каштана (1), березовых почек (1), адамова яблока (1), алоэ (1). 2 пациента отметили полезность отваров из ромашки (1) и китайских трав (1). Исследуемые пили чай с имбирем (1), крапивой (4), календулой (5), одуванчиком (3), клевером (2), тысячелистником (4), ромашкой (6), мятой (5), смородиной (1), мёдом (2), липой (1). В пищу принимали имбирь (4), календулу (2), одуванчик (3), куркуму (6), расторопшу (1), чеснок (1). Из мазей использовались золотой ус (2), мята (2), эвкалипт (1). Компрессы из листьев лопуха (2) и капусты (1) прикладывали на суставы. Из гелей-бальзамов использовались «Лошадиная сила» (1), «бальзам Дикуля» (1), гель со скипидаром (1), «Жабий камень» (1).

Средствами животного происхождения пользовались/пользуются 30 (46,2%) пациентов. Больные активно используют мази на основе яда гадюки (14), пчелиного яда (13) и муравьиного спирта (7). Также пациенты (2) отметили полезность верблюжьей и овечьей шерсти. Из апипродуктов больные употребляли пчелиный подмор (1), прополис (2), маточное молочко (1).

Услугами мануального терапевта пробовали пользоваться 15 (23%) пациентов. Больные использовали методы акупрессуры (6), акупунктуры (4), миофасциальный релиз (1), обращались к остеопатам (краниосакральная терапия) (2), пользовались услугами хиропрактики (1), а также использовали тейпирование (1).

Нефармакологическими методами лечения пользовались 44 (67,7%) пациента. Следует уточнить, что под ними подразумеваются те методы, которые не были назначены врачом, больные сами обращались за данными процедурами в частные центры для их проведения. В России часть методов считается официально признанными, однако в Европе и США они значатся как экспериментальная или альтернативная медицина. Наиболее часто используемые – это лечебный массаж, лечебная гимнастика (23), ЛФК (18) и магнитотерапия (24). Другие: иглотерапия (17), светолечение (13), бальнеотерапия (12), электротерапия (11), грязелечение (6), теплотерапия (3), гидротерапия (3), апитерапия (2), ультразвуковая терапия (2), карбокситерапия (2), гирудотерапия (1), криотерапия (1).

Ментально-телесные вмешательства пробовали только 2 (3%) пациента (йога и тай-чи).

К духовной медицине обращались 6 (9,2%) пациентов. Она представляла собой молитвы, заговаривание оберегов и масла.

К другим методам альтернативной медицины, не относящимся ни к одному разделу ранее, относятся использование водочного (1) и холодового (1) компрессов, солевых носочков (1), горчичников (1), гепариновой мази (1), аппликатора Кузнецова (1), вальгусной шины (1), надколенников с шунгитом (1), нанопласта (1), пленки «Полимедэл» (1), производных диметилсульфоксида (2), опускание рук в соль (1), прогревание ног и рук в горячей ванне (2), хождение по горячим камням (1), обращение к гадалке (2).

29 (44,6%) больных с РЗ во время лечения испытали побочные эффекты как от терапии, назначенной врачом, так и от альтернативных методов. В ходе анкетирования 3 пациента признались, что при использовании дополнительных средств обострился приступ бронхиальной астмы, появились ожог, тошнота, аллергическая реакция, которая до этого не наблюдалась. Остальные 26, по их мнению, испытали побочные эффекты от основного лечения. Наиболее часто больные жаловались на проблемы с желудочно-кишечным трактом (10) и появление аллергии (4). Кроме этого, наблюдалось головокружение (2), повышение АД (2), повышение АСТ и АЛТ в 3 раза и более (2), фурункулез (2), усиление болей в суставах (1), анурия (1), выпадение волос (1), сыпь (1), стоматит (1), запоры (1), обострение гастрита (1), изжога (1), тошнота (1), головная боль (1). После возникновения побочных эффектов от основного лечения 20 пациентов отменили/уменьшили дозу основного препарата. Чаще всего побочные эффекты отмечались пациентами на фоне приема диацереина (6), метотрексата (3), метилпреднизолона (3).

**Обсуждение.** В исследовании участвовали 65 больных с РЗ. Несмотря на нозологическую неоднородность (остеоартрит, ревматоидный артрит, спондилоартриты и др.), всех пациентов объединяло наличие длительно существующего физического дискомфорта, болевого синдрома, что и послужило поводом к обращению к НАМ, поэтому мы не ставили перед собой цели в изучении частоты использования НАМ в разных нозологических группах. В первую очередь мы пытались оценить масштабы обращения пациентами к НАМ. По результатам ретроспективного анализа, 59 (90,8%) пациентов пользовались методами альтернативной медицины. При этом основная часть пациентов, которые используют дополнительные методы, привержены к назначенному врачом лечению своего заболевания и отмечают эффективность терапии. У данных пациентов нет причин использовать другие методы лечения, однако мы видим обратное. С другой стороны, 18 пациентов отметили неэффективность основной терапии, и 17 не соблюдают рекомендации врача по какой-либо причине, что могло способствовать использованию НАМ. Также не было возможности сравнить группы пациентов, использовавших только традиционные и традиционные методы лечения плюс НАМ в связи с ретроспективным характером работы и оказавшейся небольшой выборкой пациентов, не использовавших НАМ. С учетом полученного результата можно говорить о необходимости проведения санитарно-просветительной работы с пациентами, развития системы Школ больных. Проведенная нами работа послужила основанием для инициации следующего исследования по анализу использования НАМ у пациентов с остеоартритом, которое проводится в настоящее время, в рамках которого будет проведена попытка выявления факторов риска использования НАМ.

Интерес к использованию диетотерапии базируется на ряде известных фактов. Согласно российским клиническим рекомендациям 2019 г. больным остеоартритом с избыточной массой тела рекомендуется уменьшение массы тела не менее чем на 5% за 6 месяцев или 10% за год. Пациентам с ревматоидным артритом, ревматической полимиалгией, анкилозирующим спондилитом и подагрой также рекомендовано поддерживать нормальную массу тела [4; 5].

Согласно данным розничного аудита фармацевтического рынка России, проводимого компанией DSM Group, в январе-сентябре 2019 года ёмкость коммерческого рынка биодобавок составила 234,3 млн упаковок стоимостью 44,3 млрд рублей. Группа М «БАД, применяемые при заболеваниях костной системы» составляет всего 4,2% от всех БАД, однако по сравнению с 2018 годом в 2019 г. их востребованность увеличилась на 44,5% годовых [6]. В то же время ряд исследований показывает, что включение в рацион специализированных БАД повышает двигательную активность больных ОА, снижает болевой синдром, результаты

лабораторных исследований находились в норме, каких-либо аллергических и других побочных эффектов не наблюдалось [7].

Препараты растительного происхождения, как правило, используют чаще всех других методов альтернативной медицины. Существуют данные, подтверждающие, что травы оказывают противовоспалительный эффект [8-10]. Спиртовые экстракты обладают дополнительными обезболивающими свойствами, не связанными с противовоспалительными свойствами травы [11].

В качестве местного лечения больные прибегают к использованию дополнительных средств, таких как мази, содержащие змеиный и пчелиный яды, шерстяные пояса и надколенники. Перечисленные средства обладают местным раздражающим, обезболивающим и тепловым действием. Цель при этом состоит в том, чтобы обеспечить уменьшение боли в другой области, обычно смежной или находящейся под поверхностью кожи [12]. Исследования в области использования мазей на основе ядов немногочисленны. Однако есть некоторые исследования, доказавшие эффективность данных препаратов [13; 14]. Чрезвычайно интересными выглядят апипрепараты. Однако необходимо продолжать экспериментальные исследования в этой области [15].

Из мануальной терапии наиболее популярны методы акупрессуры и акупунктуры. Основная область применения – неврологическая симптоматика, а также мышечно-скелетные боли. Согласно Кокрановскому обзору 2015, акупрессура дает положительный результат при болях в пояснице, обеспечивает «большее облегчение, чем классический массаж», хотя для подтверждения этого все ещё необходимы дополнительные исследования [16]. Однако, несмотря на большое количество исследований, многие специалисты склоняются к тому, что основной эффект акупрессуры в большей степени обусловлен эффектом плацебо [17]. На настоящее время не существует ни одной гипотезы, которая бы объяснила в достаточной мере механизмы действия акупунктуры.

За последнее десятилетие произошёл ощутимый рост количества исследований, посвящённых нефармакологическим методам лечения РЗ. Наиболее изученными методами, которые имеют доказанный эффект, являются физические упражнения в сочетании с традиционной оздоровительной гимнастикой, низкочастотная электротерапия и инфракрасная лазеротерапия [18-20].

**Выводы.** Большая часть пациентов с ревматологической патологией находят проводимую терапию эффективной, но при этом отмечается высокая частота использования методов нетрадиционной и альтернативной медицины. Причин начать пользоваться НАМ у пациентов много, в том числе высокая цена, длительный режим приема традиционных

методов лечения, наличие побочных реакций, поэтому ревматологу необходимо проводить дополнительную санитарно-просветительную работу с пациентами.

### Список литературы

1. Восканян Е. Каждый десятый россиянин страдает ревматическими болезнями // Медвестник. 22.05.2014 [электронный ресурс] URL: [https://medvestnik.ru/content/news/kazhdyy\\_desyatyy\\_rossiyan\\_stradaet\\_revmaticheskimi\\_boleznyami.html](https://medvestnik.ru/content/news/kazhdyy_desyatyy_rossiyan_stradaet_revmaticheskimi_boleznyami.html) (дата обращения 11.01.2023).
2. Галушко Е.А., Насонов Е.Л. Распространенность ревматических заболеваний в России // Альманах клинической медицины. 2018. №46(1). С.32–39. DOI: 10.18786/2072-0505-2018-46-1-32-39.
3. Уэст Ст.Дж.. Секреты ревматологии. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018 г. 760 с.
4. Насонов Е.Л. Российские клинические рекомендации. Ревматология. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. 464 с.
5. Казанцева Н.Ю. Остеоартроз: современные подходы к терапии (сообщение 2) // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). 2005. Т. 51. № 2. С. 93-97.
6. 9 месяцев 2019 года: биологически активные добавки // DSMGroop, 13.11.2019. [электронный ресурс] URL: <https://www.dsm.ru/news/665/> (дата обращения 20.02.2023).
7. Толмачёв О.А., Вековцев А.А., Вовченко В.И., Быков А.Т., Позняковский В.М. Фактор питания в коррекции обменных нарушений связочно-суставного аппарата у спортсменов и физкультурников // Человек. Спорт. Медицина. 2019. Т. 19, № 1. С. 108-116. DOI: 10.14529/hsm190115.
8. Hedaya R. Five Herbs Plus Thiamine Reduce Pain and Improve Functional Mobility in Patients With Pain: A Pilot Study. *Altern. Ther. Health Med.* 2017. Vol. 23(1). P.14-19. DOI: 10.1186/s12906-017-1977-8.
9. Bessa Pereira C., Gomes P.S., Costa-Rodrigues J., Almeida Palmas R., Vieira L., Ferraz M.P., Lopes M.A., Fernandes M.H. Equisetum arvense hydromethanolic extracts in bone tissue regeneration: in vitro osteoblastic modulation and antibacterial activity. *Cell. Prolif.* 2012. №4, P. 386-396. DOI: 10.1111/j.1365-2184.2012.00826.x.
10. Costa-Rodrigues J., Carmo S.C., Silva J.C., Fernandes M.H. Inhibition of human in vitro osteoclastogenesis by Equisetum arvense. *Cell. Prolif.* 2012. Vol. 45(6). P. 566-576. DOI: 10.1111/j.1365-2184.2012.00848.x.
11. Do Monte F.H., dos Santos J.G.Jr., Russi M., Lanziotti V.M., Leal L.K., Cunha G.M. Antinoci-ceptive and anti-inflammatory properties of the hydroalcoholic extract of stems from

- Equisetum arvense L. in mice. Pharmacol. Res. 2004. Vol.49(3). P. 239-243. DOI: 10.1016/j.phrs.2003.10.002.
12. Машковский М.Д. Лекарственные средства: Пособие для врачей. 16 изд. М.: Новая волна, 2010. 1216 с.
  13. Шмырёва Н.В. Сравнительная оценка влияния препаратов Салвисар и Випросал В на выраженность болевого синдрома у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями суставов и позвоночника // Евразийский Союз Ученых. 2014. №7. С.129-130.
  14. Сидоренко А. Н., Петросов Ю. А., Сеферян К. Г., Калпакьянц М. П. Лечение артрозов височно-нижнечелюстного сустава // Кубанский научный медицинский вестник. 2006. №10. С.84-86.
  15. Марданлы С.Г., Помазанов В.В., Киселева В.А., Нескородов Я.Б. Биологическая активность компонентов пчелиного маточного молочка и пчелиного яда // Фармация и фармакология. 2018. Т.6(5). С.419-439 DOI: 10.19163/2307-9266-2018-6-5-419-439.
  16. Furlan A. D., Giraldo M., Baskwill A., Irvin E., Imamura M. Massage for low-back pain // Cochrane Database of Systematic Reviews. 2015. [электронный ресурс] URL: [https://www.cochrane.org/CD001929/BACK\\_message-low-back-pain](https://www.cochrane.org/CD001929/BACK_message-low-back-pain) (дата обращения 02.01.2023)
  17. Colquhoun D., Novella S. P. Acupuncture is theatrical placebo. Anesthesia and Analgesia journal. 2013. Vol. 116(6) P. 1360-1363. DOI: 10.1213/ANE.0b013e31828f2d5e.
  18. Манихин С.А. 5 доказательств, что советская физиотерапия не работает. [Электронный ресурс] URL: <https://dzen.ru/media/letidor/5-dokazatelstv-cto-sovetskaia-fizioterapiia-ne-rabotaet-5e21e8990ce57b00ae1a5510> (дата обращения 06.01.2023).
  19. Meals, Roy A. Phonophoresis Versus Placebo for Carpal Tunnel Syndrome. The clinical journal of pain. 2013. Vol. 29, no. 10. P. 924. DOI: 10.1097/AJP.0b013e318285bb43.
  20. Качковский М.А., Чернова Н. Е. Лазеротерапия в комплексном санаторно-курортном лечении при профессиональных и экологически обусловленных заболеваниях // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2010. Т.12 (1). С. 1834-1836.