О.Н. ГЕРАСИМОВА¹, В.А. ПАРФЕНОВ², д.м.н., профессор¹ «Медицинские услуги», поликлиника №6, Москва² Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский университет)

ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТРОЙ ПОЯСНИЧНОЙ БОЛЬЮ:

РЕКОМЕНДАЦИИ ЭКСПЕРТОВ И РЕАЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Изложены современные рекомендации экспертов по обследованию и лечению пациентов с острой неспецифической поясничной болью. Представлено клиническое наблюдение пациента с острой неспецифической поясничной болью, на основе которого обсуждаются рекомендации экспертов и реальная практика. Отмечается, что диагноз неспецифической поясничной боли устанавливается на основе клинического обследования, в большинстве случаев не требуется инструментальных обследований, например магнитно-резонансной томографии. При ведении пациента с острой поясничной болью ведущее значение имеет информация о высокой вероятности быстрого выздоровления, целесообразности сохранения активного образа жизни, социальной и бытовой деятельности, для ослабления боли эффективны нестероидные противовоспалительные средства.

Ключевые слова: острая неспецифическая поясничная боль, скелетно-мышечная боль, магнитно-резонансная томография позвоночника, нестероидные противовоспалительные средства, мелоксикам, Мовалис.

O.N. GERASIMOVA¹, V.A. PARFENOV², MD, Prof.¹ Medical Services, Outpatient Clinic No 6, Moscow² Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russia (Sechenov University)

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH ACUTE LUMBARY PAIN: RECOMMENDATIONS OF EXPERTS AND ACTUAL PRACTICE

The article outlines the current recommendations of experts on the examination and treatment of patients with acute non-specific lumbar pain. It presents a case study of a patient with acute non-specific lumbar pain, which gave rise to the discussion of experts' recommendations and actual practice. It is noted that the non-specific lumbar pain diagnosis is established on the basis of clinical examination, and in most cases no instrumental examinations, such as magnetic resonance imaging, are required. Information on the high likelihood of rapid recovery, the desirability of maintaining an active lifestyle, social and household activities is of primary importance for the management of a patient with acute lumbar pain. Non-steroidal anti-inflammatory drugs are effective in the alleviation of pain.

Keywords: acute non-specific lumbar pain, musculoskeletal pain, magnetic resonance imaging of the spine, non-steroidal anti-inflammatory drugs, meloxicam, Movalis.

Поясничная (пояснично-крестцовая) боль – одна из наиболее частых причин обращения к врачу, с этой жалобой в течение года обращаются примерно 6–9% людей взрослого возраста [1]. На протяжении жизни поясничные боли возникают у большинства (более чем у 70%) людей, пик частоты болей наблюдается в 35–55 лет [2]. Согласно эпидемиологическим данным, 18,3% населения при опросе отмечают, что боль в спине беспокоит их в настоящее время, 30,8% сообщают, что испытывали боль в спине в течение последнего месяца, 38,9% – в течение последнего года [3]. По данным опроса, проведенного в поликлиниках Москвы, из 1 300 пациентов 24,9% обратились в связи с поясничной болью, при этом в течение последнего года она беспокоила более половины (52,9%) опрошенных [4].

С болью в спине связаны громадные социально-экономические потери общества в связи с временной утратой трудоспособности: 10% в структуре инвалидизации, вызванной различными заболеваниями [5].

Острая поясничная боль в большинстве случаев вызвана неопасным для жизни заболеванием, однако исключение такого заболевания составляет основу диагностики, потому что при его наличии часто требуется экстренное лечение, задержка которого существенно ухудшает прогноз [6]. Неадекватное лечение даже благо-

приятной по прогнозу неспецифической боли в спине ухудшает прогноз, способствует ее хроническому течению, существенно снижая качество жизни пациента [7, 8].

Существенную помощь в ведении пациентов с болью в спине оказывают рекомендации экспертов. В 2010 г. был опубликован сравнительный анализ 15 клинических рекомендаций (13 национальных и 2 международных европейских), который показал, что они совпадают по основным позициям обследования и лечения пациентов [9]. Недавно были опубликованы рекомендации экспертов из Великобритании, Дании и США [10–12].

Согласно этим рекомендациям при обследовании пациента следует установить наличие одной из трех возможных причин поясничной боли: 1) неспецифическая боль (скелетно-мышечная); 2) серьезная патология (перелом, опухоль, инфекция и др.); 3) дискогенная радикулопатия, или поясничный стеноз. Ведущее значение имеет исключение серьезной патологии, для которой характерно наличие симптомов опасности (недавняя травма спины, злокачественное новообразование, неослабевающая в покое постоянно нарастающая боль, лихорадка, признаки интоксикации и др.). Если у пациента с острой поясничной болью нет признаков серьезного заболевания, не следует проводить дополнительные инструментальные или лабораторные исследования. Проведение рентгенографии,

рентгеновской компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) у пациентов с острой пояснично-крестцовой болью, которые не имеют симптомов опасного заболевания, не улучшает прогноз заболевания, не влияет на развитие осложнений и хронизацию процесса, при этом неоправданно увеличивается стоимость обследования, беспокойство пациента и частота нейрохирургических вмешательств [13].

Во всех опубликованных рекомендациях отмечается благоприятный прогноз скелетно-мышечной боли, которая в большинстве случаев проходит в течение нескольких дней или недель [9–12]. Если врач диагностирует острую неспецифическую боль в спине, он должен в простой форме рассказать пациенту о хорошем прогнозе, доброкачественном характере заболевания, высокой вероятности быстрого выздоровления, целесообразности сохранения активного образа жизни и при возможности продолжения работы, социальной и бытовой деятельности. Для уменьшения боли наиболее часто используются нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) [9–12].

Современные рекомендации изложены в относительно простой форме, они адресованы не только врачам и научным сотрудникам, но самим пациентам [10]. В настоящее время многие пациенты с поясничной болью проводят самолечение, которое не всегда успешно. Они часто за свои средства проходят инструментальные обследования, чаще всего МРТ позвоночника, при этом обнаруживаемые изменения, чаще всего протрузии или экструзии дисков, могут негативно повлиять на течение заболевания. В качестве примера приводим собственное наблюдение.

Пациент Т. 43 лет обратился в поликлинику с жалобой на боли в поясничной области, которые возникли в течение недели. Боли в спине беспокоят периодически (1–2 раза в год) в течение последних 10 лет. Работа связана с периодическими физическими нагрузками, которые обычно и способствуют развитию боли в спине. К врачам обращается редко. Перед консультацией врача пациент провел повторное МРТ, при котором выявлено несколько грыж (протрузий) дисков на нижнем поясничном уровне без существенной компрессии спинномозговых корешков (рис.).

При обследовании нормального телосложения, рост 178 см, вес 86 кг. При соматическом обследовании не обнаружено изменений. Артериальное давление 130/80 мм рт. ст., частота сердечных сокращений – до 70 ударов в минуту. Хронические заболевания отсутствуют, нет признаков соматической патологии. Выраженность боли в покое достигает 3 баллов по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ), при движениях усиливается до 8 баллов. Инвалидность по шкале Роланда Морриса достигает 9 баллов. Отмечаются сколиоз влево, резкое ограничение движений в поясничном отделе из-за болей, значительное напряжение мышц спины. Болезненность при пальпации остистых отростков нижних поясничных позвонков, болезненности в проекции фасеточных суставов, крестцово-подвздошного сочленения, грушевидных мышц не обнаружено. Парезов, расстройств чувствительности не выявлено, рефлексы сохранены, патологических рефлексов нет, тазовые функции в норме.

Таким образом, у пациента имелись типичные проявления неспецифической поясничной боли (люмбалгии), отсутствовали данные за специфические заболевания, дискогенную радикулопатию или поясничный стеноз.

Пациенту разъяснена природа заболевания (скелетно-мышечная боль). Он информирован о благоприятном прогнозе болезни, целесообразности сохранять двигательную и профессиональную активность, избегать постельного режима, подъема тяжестей, скручивающих движений в поясничном отделе позвоночника. Для ослабления боли назначен Мовалис 15 мг/сут.

Через 5 дней пациент сообщил, что боли уменьшились до 3 баллов по ЦРШ при движениях, через 7 дней до 1 балла по ЦРШ, пациент смог вернуться к обычной профессиональной и бытовой активности. При очной консультации через 10 дней боли отсутствуют даже при двигательной активности, нет инвалидизации (0 баллов) по шкале Роланда Морриса. Пациенту даны рекомендации по двигательной активности, избеганию значительных физических и статических нагрузок (выдан специальный информационный листок), целесообразности регулярной лечебной гимнастики вне острого периода болей. Наблюдение в течение месяца показало стойкий терапевтический эффект. Мужчина регулярно проводит утреннюю лечебную гимнастику.

В представленном наблюдении диагностирована неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль, которая составляет большинство (90–95%) случаев при первичном обращении пациента с болью в спине к врачу [6, 8, 9]. Диагноз основывался на жалобах пациента, данных анамнеза и обследования. У мужчины среднего возраста возникли боли после физической нагрузки, они усиливались при движении в поясничном отделе позвоночника, ослабевали в покое. По данным обследования отсутствовали признаки серьезного заболевания, а также дискогенной

Рисунок. МРТ пояснично-крестцового отдела пациента Т. 43 лет: А – сагитальный срез; Б – аксиальный срез, признаки небольших протрузий на нижнем поясничном уровне без признаков компрессии спинномозговых корешков

радикулопатии, или поясничного стеноза (парезы, расстройства чувствительности, утрата рефлексов).

Неспецифическая поясничная боль может быть вызвана поражением мышц и связок, межпозвоночного диска, фасеточного сустава, крестцово-подвздошного сочленения [7, 8]. Не доказано, что установление точной причины острой неспецифической боли ускоряет процесс восстановления, конкретизация причины не меняет врачебную тактику. В представленном наблюдении наиболее вероятно дискотензионная поясничная боль с вторичным миофасциальным синдромом, потому что отсутствуют признаки поражения фасеточных суставов и крестцово-подвздошного сустава, имеются протрузии по данным МРТ. Однако нельзя полностью исключить и другие причины боли, например первичную миофасциальную боль. К сожалению, в нашей стране многие врачи связывают боль в спине с остеохондрозом, при этом понимают под этим термином все дегенеративно-дистрофические изменения, которые обнаруживаются в позвоночнике [8]. Однако к остеохондрозу относят только дегенеративные изменения в межпозвоночном диске и возникающие вследствие этого дегенеративно-дистрофические изменения в позвонках. Он представляет собой естественный процесс дегенерации (старения) структур позвоночника и наблюдается в разной степени у всех людей, существенно нарастая с возрастом; не установлено значимой связи между выраженностью остеохондроза и появлением, тяжестью и течением боли в спине. Вызывающие боль в спине патоморфологические изменения позвоночника (грыжа диска, спондилолистез, стеноз позвоночного канала и др.) рассматриваются отдельно от остеохондроза позвоночника.

Проведение рентгенографии, рентгеновской КТ или МРТ не рекомендуется при первичном обращении пациентов с болью в спине, за исключением тех редких случаев, когда выявлены симптомы серьезного заболевания (симптомы опасности) [9–12]. Пациенты, которым были выполнены рентгенография, КТ или МРТ и при этом получена информация о наличии у них изменений, например грыж межпозвоночных дисков, имеют худший прогноз восстановления, чем те пациенты, которым не проводили инструментальных обследований [13]. В представленном наблюдении пациент самостоятельно прошел МРТ позвоночника, при этом получил информацию, которая могла бы негативно повлиять на течение заболевания и состояние пациента. Однако пациент через день после МРТ был консультирован специалистом, получил правильную информацию об отсутствии у него существенных изменений в поясничном отделе позвоночника и признаков серьезного заболевания (перелома, опухоли, инфекционного поражения), благоприятном прогнозе выявленных изменений. Поэтому у конкретного пациента результаты МРТ не оказали негативного влияния на течение заболевания и, напротив, могли способствовать его более благоприятному течению. Тем не менее проведение МРТ без достаточных на это оснований должно быть исключением в клинической практике, оно не рекомендуется во всех современных рекомендациях по ведению пациента с поясничной болью [9–12].

Многие врачи и пациенты считают, что при острой поясничной боли в спине МРТ информативнее, чем рентгенография пояснично-крестцового отдела позвоночника. Однако рандомизированное обследование 380 пациентов 18 лет и старше с острой болью в спине, которые были направлены в диагностические центры для выполнения рентгенографии или МРТ позвоночника, не обнаружило каких-либо преимуществ МРТ перед рентгенографией в отношении исхода заболевания [14]. Больным, которым выполняли МРТ, в дальнейшем чаще проводилось хирургическое лечение, чем больным, которым выполняли рентгенографию [14]. Пациенты, у которых выполнялись рентгенография, КТ или МРТ и при этом обнаружены изменения, например грыжи межпозвоночных дисков, часто в дальнейшем имеют более низкие показатели качества жизни, чем пациенты, которые не проходили инструментальных обследований [15].

При наличии грыж межпозвоночных дисков, которые при МРТ обнаруживаются у большинства пациентов с болью, как и в представленном наблюдении, большое значение имеет информация об относительно благоприятном прогнозе, возможности естественного регресса грыжи. В настоящее время описано много случаев спонтанного регресса грыжи диска с использованием МРТ [16]. В качестве объяснений этому наиболее убедительна иммунноопосредованная реакция, направленная против фрагментов грыжи и приводящая к ее регрессу [17]. При экструзии (образовании грыжи), сопровождающейся нарушением целостности фиброзного кольца, пульпозное ядро контактирует с иммунной системой, которая воспринимает его как инородное тело и запускает сложный каскад биохимических и иммунологических реакций, что приводит к пролиферации в диск активированных иммунных клеток и выработке эндотелиального фактора роста, способствующего неоваскуляризации и обеспечивающего усиление фагоцитоза и резорбции фрагментов грыжи диска.

В случаях неспецифической поясничной боли в спине ведущее значение имеет информация о высокой вероятности быстрого выздоровления, целесообразности сохранения активного образа жизни, социальной и бытовой деятельности [9–12]. Все это расценивается как наиболее эффективное направление при ведении пациента, которое было использовано в представленном наблюдении и способствовало быстрому регрессу симптомов болезни.

При острой поясничной боли для ее ослабления наиболее эффективны НПВС, которые назначают в минимальной терапевтической дозе и на короткий срок [9–12]. Эффективность НПВС при острой неспецифической (скелетно-мышечной) боли в спине доказана в нескольких плацебо-контролируемых исследованиях [18, 19]. По данным Кохрановского метаанализа, проведенного в 2011 г., отмечено преимущество НПВС перед плацебо при острой неспецифической боли в спине [20]. Вместе с тем у многих (70–80%) пациентов наблюдается положительный эффект после приема определенного НПВС, поэтому, если нет эффекта от одного НПВС, целесообразно назначить другой [20]. В представленном наблюдении у пациента не было эффекта от приема Найза в течение 5 дней, однако

МОВАЛИС®

МЕЛОКСИКАМ

Движение без боли!

Сильный ход против боли и воспаления

благодаря двойному воздействию на
ключевые этапы воспалительного
каскада:^{1,2}

преимущественное подавление
циклооксигеназы-2¹

окончательное подавление синтеза
основного медиатора воспаления ПГЕ₂²

**Boehringer
Ingelheim**

ООО «Берингер Ингельхайм»
125171, Москва, Ленинградское шоссе, 16а, стр. 3
телефон +7 (495) 544-50-44
www.boehringer-ingelheim.com

Сокращенная информация по медицинскому применению препарата МОВАЛИС®

МНН: мелоксикам. Лекарственная форма: таблетки (П N012978/01); раствор для внутримышечного введения (П N014482/01). Фармакотерапевтическая группа: нестероидный противовоспалительный препарат – НПВП. Показания к применению: остеоартрит (артроз); дегенеративные заболевания суставов), в том числе с болевым компонентом; ревматоидный артрит; анкилозирующий спондилит; другие воспалительные и дегенеративные заболевания костно-мышечной системы, такие как артропатии, дорсопатии (например, ишиас, боль внизу спины, плечевой периартрит) и другие, сопровождающиеся болью. Противопоказания: гиперчувствительность; сочетание БА, рецидивирующего полипоза носа и околоносовых пазух, ангионевротического отека или крапивницы, вызванных непереносимостью НПВП; эрозивно-язвенные поражения желудка и двенадцатиперстной кишки; воспалительные заболевания кишечника; тяжелая почечная, печеночная и сердечная недостаточность (р-р для в/м введения; таблетки); активное заболевание печени (р-р для в/м введения); гиперкалиемия; прогрессирующее заболевание почек; активное ЖК-кровотечение; недавно перенесенные цереброваскулярные кровотечения; заболевания свертывающей системы крови; тяжелые неконтролируемые СС-заболевания; беременность; грудное вскармливание; непереносимость галактозы (таблетки); не рекомендуется детям: до 12 лет, для в/м введения – до 18 лет; сопутствующая терапия антикоагулянтами (р-р для в/м введения). С осторожностью: заболевания ЖКТ в анамнезе; сердечная недостаточность; пожилой возраст; почечная недостаточность; ИБС; цереброваскулярные заболевания; дислипидемия/гиперлипидемия; сахарный диабет; сопутствующая терапия следующими препаратами: антикоагулянты, пероральные ГК, антиагреганты, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина; заболевания периферических артерий; одновременный прием других НПВП; одновременный прием метотрексата в дозировке более 15 мг/неделя; длительное использование НПВП; курение; алкоголизм. Способ применения и дозы: рекомендуемая доза составляет 7,5 мг или 15 мг 1 раз в сутки. Максимальная рекомендуемая суточная доза – 15 мг. Побочное действие: анемия; изменения числа клеток крови; реакции гиперчувствительности немедленного типа; головная боль; головокружение; сонливость; изменение настроения; спутанность сознания; дезориентация; вертиго; конъюнктивит; нарушения зрения; шум в ушах; боль в животе; диспепсия; желудочно-кишечное кровотечение; гастрит; стоматит; запор; вздутие живота; отрыжка; гастродуоденальные язвы; колит; эзофагит; перфорация ЖКТ; транзиторные изменения показателей функции печени; гепатит; зуд; кожная сыпь; фотосенсибилизация; бронхальная астма с аллергией к НПВП; повышение АД; сердцебиение; изменения показателей функции почек; нарушения мочеиспускания, включая острую задержку мочи; ОПН; поздняя овуляция; бесплодие у женщин; периферические отеки; нефрит; почечный меулярный некроз; нефротический синдром. Условия отпуска из аптек: по рецепту.

Перед применением необходимо ознакомиться с инструкцией по применению лекарственного препарата для медицинского применения. RU/MOV-1711016 от 03.11.17

1. Каратеев А.Е., Насонов Е.Л. Терапевтический архив. 2016;12:159-168.
2. Xu S, Rouzer CA, Marnett LJ. JUBMB Life. 2014 Dec;66(12):803-811.

в дальнейшем на фоне приема Мовалис отмечено быстрое улучшение состояния.

При неспецифической боли в спине мелоксикам (Мовалис) назначают по 7,5–15 мг/сут внутрь или в виде внутримышечных инъекций. Собственный опыт показывает высокую эффективность, безопасность и хорошую переносимость применения мелоксикама (Мовалис) при болях в спине [21, 22]. Использовались две схемы приема: сначала инъекции, затем прием препарата внутрь или прием препарата внутрь по 7,5–15 мг/сут. При лечении 150 пациентов с неспецифической болью в спине или дискогенной радикулопатией в большинстве случаев был отмечен положительный эффект. Побочные эффекты возникали редко (1,3%), проявлялись преимущественно неприятными ощущениями в виде болей в животе и вздутия живота, проходили в течение недели и не требовали отмены лечения.

В представленном наблюдении пациенту была дана конкретная информация по предупреждению повторных эпизодов поясничной боли, которые отмечались у него сравнительно часто (1–2 раза) в течение последних 10 лет. Для профилактики боли в спине большое значение имеют: 1) избегание чрезмерных физических нагрузок (подъем тяжестей, ношение тяжелой сумки в одной руке и др.) и переохлаждения; 2) исключение длительных статических нагрузок (длительное сидение, пребывание в неудобном положении и др.); 3) регулярные занятия лечебной гимнастикой, плавание, пешие прогулки [23]. В представленном наблюдении пациент был информирован о методах профилактики, он получил наглядный листок об опасных и нежелательных позах, нагрузках,

которые могут способствовать появлению новых эпизодов поясничной боли.

В целом для профилактики неспецифической боли в спине отмечена эффективность образовательной программы (профилактика чрезмерных нагрузок, длительного пребывания в статических и неудобных позах, правильные способы подъема тяжестей и др.) и лечебной гимнастики [24]. Все другие методы, например ношение защитного пояса или прием хондропротекторов либо других лекарственных средств, не доказаны как эффективные для профилактики боли в спине.

К сожалению, современные рекомендации по обследованию и лечению болей в спине недостаточно известны практикующим врачам. При оценке знаний врачей, оказывающих помощь пациентам с болью в спине, отмечено, что только половина из них дали правильные ответы на вопросы, касающиеся обследования (55,9%) и лечения (54,7%) пациентов [25]. Анализ работы врачей общей практики в Италии, к которым преимущественно обращаются пациенты с болью в спине, показал, что необоснованно часто назначаются МРТ, КТ и рентгенография позвоночника, менее половины всех врачей следуют имеющимся международным рекомендациям по обследованию пациентов [26].

Таким образом, в настоящее время не используются в полной мере эффективные методы обследования, диагностики, лечения и профилактики поясничной боли. Их внедрение в клиническую практику способно существенно улучшить состояние многих пациентов и уменьшить экономический ущерб, связанный с нетрудоспособностью вследствие поясничной боли.

ЛИТЕРАТУРА

- Jordan KP, Kadam UT, Hayward R, et al. Annual consultation prevalence of regional musculoskeletal problems in primary care: an observational study. *BMC Musculoskelet Disord*, 2010, 11: 144.
- Andersson GB. The epidemiology of spinal disorders. In: Frymoyer JW, editor. *The adult spine: principles and practice*. 2nd ed. New York: Raven Press, 1997: 93–141.
- Hoy D, Brooks P, Blyth F, Buchbinder R. The Epidemiology of low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2010, 24: 769–81.
- Эрдес Ш.Ф. Неспецифическая боль в нижней части спины. Клинические рекомендации для участковых терапевтов и врачей общей практики. М., 2008. 70 с.
- Vos T, Flaxman AD, Naghavi M, et al. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*, 2012, 380(9859): 2163–96.
- Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Боль в спине. М., 2010. 368 с.
- Исайкин А.И., Кузнецов И.В., Кавелина А.В., Иванова М.А. Неспецифическая люмбагия: причины, клиника, диагностика, лечение. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*, 2015, 7(4): 101–9.
- Парфенов В.А., Исайкин А.И. Боли в нижней части спины: мифы и реальность. М.: ИМА-ПРЕСС, 2016, 104 с.
- Koes BW, van Tulder M, Lin CW et al. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*, 2010, 19: 2075–94.
- Low back pain and sciatica in over 16s: assessment and management. NICE guideline [NG59]. Published date: November 2016. www.nice.org.uk/guidance/ng59/evidence.
- Stochkendahl MJ, Kjaer P, Hartvigsen J et al. National Clinical Guidelines for non-surgical treatment of patients with recent onset low back pain or lumbar radiculopathy. *European Spine Journal*, 2017, doi: 10.1007/s00586-017-5099-2.
- Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA. Noninvasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*, 2017, 166(7): 514–530.
- Steffens D, Hancock MJ, Maher CG, et al. Does magnetic resonance imaging predict future low back pain? A systematic review. *Eur J Pain*, 2014, 18(6): 755–65.
- Jarvik JG, Hollingworth W, Martin B et al. Rapid magnetic resonance imaging vs adiographs for patients with low back pain: a randomized controlled trial. *JAMA*, 2003, 289: 2810–8.
- Ash LM, Modic MT, Obuchowski NA, Ross JS, Brant-Zawadzki MN, Grooff PN: Effects of diagnostic information, per se, on patient outcomes in acute radiculopathy and low back pain. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2008, 29: 1098–103.
- Macki M, Hernandez-Hermann M, Bydon M, Gokaslan A, McGovern K, Bydon A. Spontaneous regression of sequestered lumbar disc herniations: Literature review. *Clin Neurol Neurosurg*, 2014, 120(February 2014): 136–141.
- Sun Z, Zhang M, Zhao XH et al. Immune cascades in human intervertebral disc: The pros and cons. *Int J Clin Exp Pathol*, 2013, 6(6): 1009–1014.
- Chou R, Atlas SJ, Stanos SP et al. Nonsurgical interventional therapies for low back pain: a review of the evidence for an American Pain Society clinical practice guideline. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2009, 34: 1078–93.
- Насонов Е.Л., Яхно Н.Н., Каратеев А.Е. с соавт. Общие принципы лечения скелетно-мышечной боли: междисциплинарный консенсус. *Научно-практическая ревматология*, 2016, 54(3): 247–265.
- Kuritzky L, Samraj GP. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs in the treatment of low back pain. *Journal of Pain Research*, 2012, 5: 579–90.
- Парфенов В.А., Герасимова О.Н. Ведение пациентов с болью в спине в амбулаторной практике. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*, 2010, 2(4): 65–71.
- Парфенов В.А., Герасимова О.Н. Клинический опыт применения мелоксикама (мовалис) при неспецифической боли в спине и радикулопатии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*, 2012, 4(2): 68–72.
- Burton AK, Balague F, Cardon G et al., for the COST B13 Working Group on European Guidelines for Prevention in Low Back Pain. How to prevent low back pain? *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2005, 19: 541–55.
- Steffens D, Maher CG, Pereira LS et al. Prevention of Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*, 2016, 176(2): 199–208.
- Learman KE, Ellis AR, Goode AP et al. Physical Therapists' Clinical Knowledge of Multidisciplinary Low Back Pain Treatment Guidelines. *Physical Therapy*, 2014, 94: 934–48.
- Piccoli G, Engl A, Gatterer D et al. Management of low back pain in general practice – is it of acceptable quality: an observational study among 25 general practices in South Tyrol (Italy). *BMC Family Practice*, 2013, 14: 148–56.