

# Боль в шее как проблема нашего времени

**В.А. Головачева**✉, ORCID: 0000-0002-2752-4109, e-mail: xoxo.veronicka@gmail.com

**А.А. Головачева**, ORCID: 0000-0002-2845-7323, e-mail: angelika.golovacheva@gmail.com

**О.Е. Зиновьева**, ORCID: 0000-0001-5937-9463, e-mail: zinovyevaolga@yandex.ru

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

## Резюме

В течение жизни боль в шее возникает у 20–70% людей, в общей популяции ее распространенность составляет 4,9%, а ежегодная заболеваемость варьирует от 30 до 70%. Боль в шее значительно снижает качество жизни и может привести к нетрудоспособности. Установлено, что экономическое бремя боли в шее высоко и связано с размерами денежных затрат на лечение, с «упущенной выгодой» из-за болезни сотрудника, компенсаций по обследованию и больничному листу. За последнее десятилетие наблюдается рост распространенности боли в шее, что повышает значимость совершенствования диагностики, профилактики и лечения боли в шее. В зависимости от продолжительности боль в шее классифицируют на острую, подострую и хроническую. Боль в шее может быть неспецифической (скелетно-мышечной), вторичной (специфической, симптоматической) или связанной с дискогенной радикулопатией или шейной миелопатией. Наиболее часто встречается неспецифическая боль в шее. Эффективное лечение неспецифической боли в шее включает лечебную гимнастику, мануальную терапию, рекомендации по образу жизни, активности и эргономике при организации рабочего пространства. Выявление и коррекция факторов риска возникновения, персистенции и хронизации боли в шее имеют большое значение в профилактике и лечении пациентов. К фармакотерапии боли в шее относятся препараты из группы нестероидных противовоспалительных средств (НПВС): лорноксикам, который показал свою эффективность и хорошую переносимость в лечении боли в шее, цервикокраниалгий, послеоперационных и скелетно-мышечных болей. Терапию НПВС рекомендуется назначать кратким курсом в минимальных терапевтических дозах. При хроническом течении боли в шее могут назначаться антидепрессанты, особенно при сочетанной депрессии.

**Ключевые слова:** боль в шее, цервикалгия, лечение, факторы риска, НПВС, НПВП, лорноксикам

**Для цитирования:** Головачева В.А., Головачева А.А., Зиновьева О.Е. Боль в шее как проблема нашего времени. *Медицинский совет*. 2020;(19):14–20. doi: 10.21518/2079-701X-2020-19-14-20.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

# Neck pain as the problem of our time

**Veronika A. Golovacheva**✉, ORCID: 0000-0002-2752-4109, e-mail: xoxo.veronicka@gmail.com

**Anzhelika A. Golovacheva**, ORCID: 0000-0002-2845-7323, e-mail: angelika.golovacheva@gmail.com

**Olga E. Zinoviyeva**, ORCID: 0000-0001-5937-9463, e-mail: zinoviyevaolga@yandex.ru

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia

## Abstract

During life, neck pain occurs in 20-70% of people, its prevalence in the total population is 4.9%, and the annual morbidity varies from 30 to 70%. Neck pain significantly reduces the quality of life and can lead to disability. It was found that the economic burden of neck pain is high and is associated with the amount of money spent on treatment, with «lost profits» due to employee illness, compensation for examinations and sick leave. Over the past decade, there has been an increase in the prevalence of neck pain, which increases the importance of improving the diagnostics, prevention and treatment of neck pain. Depending on the duration, neck pain is classified as acute, subacute and chronic. Neck pain may be non-specific (skeletal-muscular), secondary (specific, symptomatic) or associated with discogenic radiculopathy or cervical myelopathy. Nonspecific neck pain is the most common. Effective treatment of nonspecific neck pain includes therapeutic gymnastics, manual therapy, recommendations on lifestyle, activity and ergonomics in the organization of the workplace. Identification and correction of risk factors of neck pain occurrence, persistence and chronization are of great importance in the prevention and treatment of patients. Neck pain pharmacotherapy includes drugs from the group of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): lornoxicam, which has shown its effectiveness and good tolerance in the treatment of neck pain, cervicocranialgia, postoperative and skeletal-muscular pain. It is recommended to prescribe a short course of NSAIDs therapy in minimal therapeutic doses. In the chronic course of neck pain, antidepressants may be prescribed, especially when combined with depression.

**Keywords:** neck pain, cervicalgia, treatment, risk factors, NSAID, lornoxicam

**For citation:** Golovacheva V.A., Golovacheva A.A., Zinoviyeva O.E. Neck pain as the problem of our time. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(19):14–20. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-19-14-20.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

В международных публикациях и исследованиях по боли в шее принято, что сам термин «боль в шее» означает патологическое состояние, которое характеризуется наличием боли в области шеи с или без иррадиации боли в одну или две руки, при этом боль сохраняется не менее одного дня [1]. Боль в шее распространена в общей популяции, может приводить к нетрудоспособности и экономическим расходам по обследованию, лечению, больничным листам и «упущенной выгоде» из-за болезни работающего человека [2, 3]. Наиболее часто встречается неспецифическая, скелетно-мышечная боль в шее [4]. В последние годы в мире наблюдается рост заболеваемости болью в шее, что во много связано с низкой физической активностью, стрессом, длительной работой за компьютером и чрезмерным, неправильным использованием смартфонов, планшетов и других гаджетов в повседневной жизни [2, 3]. Своевременное лечение, рациональная оценка факторов риска рецидивов и хронического течения боли, эффективные меры профилактики помогут снизить распространенность боли в шее, улучшить качество жизни и повседневную активность пациентов.

## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, СОЦИАЛЬНАЯ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БОЛИ В ШЕЕ

По результатам эпидемиологических исследований в течение жизни боль в шее возникает у 22–70% людей [5]. Распространенность боли в шее составляет 4,9% в общей популяции, при этом среди женщин боль в шее встречается чаще (5,8%), чем среди мужчин (4,0%) [6]. Интересно, что боль в шее чаще встречается в странах с высоким уровнем дохода, чем в странах с низким уровнем дохода. Боль в шее больше распространена среди жителей городов, чем среди жителей сельской местности [7]. Ежегодная заболеваемость болью в шее составляет от 30 до 50% в общей популяции [5]. Боль в шее, приводящая к нетрудоспособности, встречается от 2 до 11% в год в общей популяции и от 11 до 14% в год среди работающего населения [5]. Авторы масштабного популяционного исследования показали, что рост частоты развития боли в шее начинается после 20 лет и достигает пиковых значений к 45–55 годам [8].

По результатам регулярных крупных исследований под эгидой «Всемирное бремя заболеваний и факторов риска» боль в шее становится все более распространенной и значимой проблемой для взрослого населения [1]. По данным исследования от 2010 г., из 291 заболевания и патологического состояния боль в шее занимала 21-е место как причина нетрудоспособности [9]. А в 2013 г. боль в шее поднялась в данном рейтинге до 19-го места [10]. Авторы исследования, проведенного в Массачусетском университете, показали, что из-за скелетно-мышечной боли в шее 42% работающих людей находились на больничном листе одну и более недели, при этом у 26% наблюдался рецидив боли в шее в течение 1 года [11]. Боль в шее занимает четвертое место (после боли в

спине, депрессии и артралгии) по общему количеству лет нетрудоспособности в общей популяции [9]. Экономическое бремя боли в шее признается высоким как за счет затрат на обследование и лечение, так и за счет «упущенной выгоды» из-за болезни сотрудника, компенсаций по больничному листу [2, 3].

## ПРИЧИНЫ, ВИДЫ И ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ БОЛИ В ШЕЕ

Выделяют четыре типа боли в шее [1]:

- 1) боль в шее с ограничением объема движений в области шеи (неспецифическая, скелетно-мышечная боль),
- 2) боль в шее, ассоциированная с нарушением координации и движений в области шеи (хлыстовая травма шеи),
- 3) боль в шее, ассоциированная с головной болью (цервикогенная головная боль),
- 4) боль в шее с иррадиацией боли (радикулопатия, миелопатия, невропатическая боль).

По длительности боль в шее классифицируют на острую (до 6 нед.), подострую (от 6 нед. до 3 мес.) и хроническую (более 3 мес.) [12]. На основании ведущего патогенетического механизма выделяют следующие виды боли в шее: ноцицептивная (скелетно-мышечная), невропатическая (вследствие радикулопатии или миелопатии) и смешанная (при наличии ноцицептивного и невропатического компонента боли) [13]. Также боль в шее можно классифицировать на неспецифическую (скелетно-мышечную) боль в шее, дискогенную радикулопатию на шейном уровне и вторичную, специфическую боль в шее (вследствие инфекций, травм, новообразований, неудачных операций на позвоночнике, заболеваний соединительной ткани) [13].

Наиболее часто встречается неспецифическая скелетно-мышечная боль, связанная с дисфункцией фасеточных суставов или миофасциальным болевым синдромом [14, 15]. Диагноз неспецифической, скелетно-мышечной боли в шее ставится при исключении дискогенной радикулопатии и вторичных, специфических причин боли в шее [16].

Систематически обзор 14 исследований показал, что к факторам риска боли в шее относятся женский пол, возраст, высокие требования на работе, статус «бывшего курильщика», низкая социальная поддержка, проблемы с работой, наличие боли в спине в анамнезе [17]. Высокий уровень повторных обострений и хронизации боли в шее. Если боль в шее уже однократно возникла, то в 50–85% возникнет рецидив в течение 1–5 лет. У 30% пациентов боль в шее хронизируется, у 37% пациентов наблюдается персистирующее течение боли в шее, когда за 12 мес. чередуются периоды ремиссии и обострения [1]. В общей популяции хроническая боль в шее встречается чаще среди женщин среднего возраста [18]. К факторам риска хронического или персистирующего течения боли в шее относятся эмоциональные расстройства, неудовлетворенность работой, женский пол, наличие болевых синдромов у родственников, сопутствующая боль в спине,

сопутствующая головная боль, катастрофизация боли, приверженность к пассивным методам преодоления боли (например, к приему обезболивающих препаратов, к массажу, к физиотерапии), травма в анамнезе, сидячий образ жизни, вторичная выгода, курение [19]. Среди пациентов с болью в шее распространены такие сочетанные заболевания, как боль в спине, артралгии, головная боль, депрессия, тревожное расстройство, бессонница [4], что ухудшает течение боли в шее и усложняет лечение таких пациентов.

## «СОВРЕМЕННЫЕ» ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ БОЛИ В ШЕЕ

На сегодняшний день большое количество людей каждый день пользуется смартфонами, планшетами, ноутбуками не только для работы, но и в развлекательных целях (для сетевых игр, просмотра фильмов, видеороликов, социальных сетей и др.). Длительные статические нагрузки на область шеи, нарушение правил эргономики при работе за ноутбуками и планшетами, чрезмерное по времени использование гаджетов приводят к развитию скелетно-мышечной боли в шее и плечах, цервикогенной головной боли, неприятным ощущениям в глазах (напряжению, двоению, жжению, сухости). Данные выводы были сделаны авторами исследований, изучавших влияние компьютеров и гаджетов на развитие скелетно-мышечных болей в шее. Все перечисленные симптомы объединяют в т. н. компьютерный синдром. В университете Ямайки было проведено крупное исследование, включавшее 409 студентов [20]. Боль в шее беспокоила 75,1% студентов, ощущение напряжения в глазах – 67% студентов, боль в плече – 66,5% студентов, ощущение зуда и жжения в глазах – 61,9%. Авторы исследования установили, что на вероятность развития компьютерного синдрома, в частности на боль в шее, влияет то, как студент сидит и смотрит на экран гаджета. Наиболее часто и наиболее выражено компьютерный синдром встречался среди тех студентов, которые держали экран ниже лица, наклоняли голову и смотрели на экран вниз. Реже компьютерный синдром встречался среди тех студентов, которые держали экран гаджета перед лицом и не сгибали шею. Следование правилам эргономики при организации рабочего пространства улучшало самочувствие студентов. Крупное исследование с участием студентов медицинского и экономического факультетов из университета Саудовской Аравии показало, что болью в шее страдают 82,2% обучающихся [21]. Использование электронных устройств более 5 ч (относительный риск = 1,52; 95% доверительный интервал: 1,07, 2,16) было сопряжено с риском развития компьютерного синдрома. Боль в шее чаще встречалась среди студентов экономического факультета, которые не понимали природу развития симптомов и не соблюдали эргономические рекомендации по организации рабочего пространства. Авторы заключили, что в профилактике развития компьютерного синдрома и боли в шее большое значение имеет соблюдение правил в отношении следующих факторов: количество часов,

проведенных за электронным устройством; расстояние между лицом и экраном; яркость экрана; освещение в комнате.

Авторы австралийской обзорной публикации от 2019 г. отметили, что именно чрезмерное использование смартфонов и планшетов приобрело особое значение в развитии скелетно-мышечных болей в шее и плеч, головной боли, нарушении зрения в современном обществе [22]. В отличие от компьютеров, смартфоны и планшеты люди используют в течение всего дня, в транспорте, лежа в постели или на диване, при этом грубо нарушаются правила эргономики (длительные статические положения шеи и плеч; слишком близкое расстояние между экраном и глазами; чрезмерное количество часов, проводимых в целом за день за экраном смартфона или планшета; малый размер шрифта и изображений).

## ЛЕЧЕНИЕ СКЕЛЕТНО-МЫШЕЧНОЙ БОЛИ В ШЕЕ

В большинстве случаев острая неспецифическая боль в шее имеет благоприятный прогноз и при своевременном, рациональном лечении разрешается в течение 6 нед. [19]. Для предупреждения повторных обострений и хронизации боли в шее целесообразно оценить наличие у пациента вышеописанных факторов риска. Если данные факторы риска выявлены, то необходимо провести их коррекцию (например, в случае малоподвижного образа жизни, курения) или их лечение (например, при наличии эмоционального расстройства, сочетанной боли в спине или головной боли).

При неспецифической боли в спине проведено большое количество рандомизированных клинических исследований по эффективности и безопасности различных методов лечения. По лечению неспецифической боли в шее опубликовано значительно меньшее количество рандомизированных клинических исследований. При лечении боли в шее рекомендуется комбинированный подход, включающий физические, поведенческие и фармакологические методы [4, 23]. В соответствии с последними североамериканскими рекомендациями по ведению пациентов с болью в шее при неспецифической скелетно-мышечной боли эффективны следующие методы лечения [1]:

- 1) мануальная терапия, проводимая на области шейного и грудного отдела позвоночника,
- 2) лечебная гимнастика,
- 3) информирование пациента о причинах боли и благоприятном прогнозе.

Перечисленные методы эффективны в лечении неспецифической боли в шее острого, подострого и хронического течения. Отмечено, что комбинация мануальной терапии и лечебной гимнастики эффективнее, чем мануальная терапия в качестве монотерапии. При хронической неспецифической боли в шее рекомендуется коррекция образа жизни – повышение физической активности, избегание длительных статических нагрузок на шейный отдел позвоночника [1]. При наличии психологических проблем, катастрофизации боли, болевого

поведения, эмоциональных расстройств рекомендуется их коррекция и лечение с помощью психологических методов, среди которых наиболее изучена и практически значима когнитивно-поведенческая терапия [24].

Для лечения хронической неспецифической боли в шее также может применяться иглорефлексотерапия, но эффективность данного метода кратковременна [25]. При острой и подострой неспецифической боли в шее могут использоваться блокады с введением местного анестетика в область фасеточных суставов (как с терапевтической, так и с диагностической целью). У 39% пациентов после введения анестетика в область болезненного фасеточного сустава наблюдается снижение боли на 80% и более [26, 27]. Однако необходимы контролируемые исследования для оценки долгосрочности терапевтического эффекта. В качестве фармакотерапии неспецифической боли в шее применяются нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) [4, 28–31]. В российских рекомендациях по рациональному применению НПВС в клинической практике подчеркивается, что эффективность различных препаратов из группы НПВС при их использовании в средних и высоких терапевтических дозах сопоставима [15]. Выбор определенного препарата из группы НПВС осуществляется на основании информации о наличии сопутствующих заболеваний у пациента и о возможных побочных эффектах от препарата [32]. Для лечения скелетно-мышечных болей целесообразно применять минимальную терапевтическую дозу НПВС кратким курсом. При наличии сочетанного эмоционального расстройства у пациента с хронической неспецифической болью в шее могут быть назначены антидепрессанты [4, 28]. Хирургическое лечение неспецифической боли в шее не рекомендуется [4].

Профилактика боли в шее направлена на избегание длительных статических положений головы и шеи, организацию рабочего места с учетом рекомендаций по эргономике, избегание резких движений в области шеи, чередование работы за компьютером и отдыха, в течение которого возможно проводить гимнастику или самостоятельный массаж мышц шеи, использование ортопедических матрасов и подушек [14].

### ЛОРНОКСИКАМ (КСЕФОКАМ) В ЛЕЧЕНИИ БОЛИ В ШЕЕ

Лорноксикам – это препарат из группы НПВС, который ингибирует циклооксигеназу-1 (ЦОГ-1) и ЦОГ-2 [33]. В отличие от других НПВС лорноксикам не оказывает ингибирующего влияния на активность фермента 5-липоксигеназы и, таким образом, не подавляет синтез лейкотриенов, направляя метаболизм арахидоновой кислоты на 5-липоксигеназный путь; арахидоновая кислота и ее липоксигеназные метаболиты могут подавлять болевую афферентацию [34]. Лорноксикам повышает уровень эндогенных опиоидов динорфина и бета-эндорфина, активируя тем самым физиологическую антиноцицептивную систему организма [35].

В исследовании В.А. Горского и соавт. было показано, что лорноксикам достоверно ингибирует выработку как

провоспалительных цитокинов (ИЛ-1, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-12, ФНО- $\alpha$ ), так и противовоспалительного цитокина ИЛ-10 мононуклеарных клеток периферической крови у здоровых доноров *in vitro*. Авторы заключили, что значительное снижение уровня провоспалительных цитокинов служит аргументом в пользу выраженного противовоспалительного эффекта лорноксикама [36]. Лорноксикам обладает коротким периодом полувыведения (3–4 ч), что способствует снижению кумуляции вещества в организме и уменьшению вероятности развития побочных эффектов [37].

Результаты клинических исследований показали эффективность и безопасность лорноксикама в лечении боли в шее. М.Н. Шаров и соавт. провели клиническое исследование по оценке эффективности и безопасности применения лорноксикама при цервикокраниалгии [31]. В исследовании участвовало 36 пациентов (средний возраст 44,6 года), проходивших лечение стационарно в неврологическом отделении. Все пациенты были разделены на три группы: первая группа ( $n = 12$ ) получала диклофенак в дозе 75 мг (3 мл) 2 раза в сутки в течение 7 дней; вторая группа получала лорноксикам (Ксефокам) в дозе 8 мг/сут парентерально в течение 7 дней; третья группа была контрольной, без обезболивающего препарата. По показаниям все пациенты получали лечение, включавшее миорелаксанты, витамины группы В, препараты, улучшающие периферическое кровообращение, физиотерапию, массаж и лечебную гимнастику. Через 7 дней лечения регресс боли наблюдался у 84% пациентов из группы лорноксикама (Ксефокама), у 47% пациентов из группы диклофенака и у 32% пациентов из контрольной группы. Побочные эффекты (ощущение дискомфорта в эпигастральной области, расстройство стула, головная боль) возникли у 5 пациентов из группы диклофенака, у 1 пациента из группы лорноксикама (Ксефокама). Побочные эффекты разрешились самостоятельно после прекращения терапии. Авторы сделали вывод, что терапия лорноксикамом (Ксефокамом) эффективная и безопасна в лечении цервикалгии.

В индийском исследовании, включавшем 45 пациентов с болью в шее после оперативного вмешательства (по поводу заболеваний щитовидной железы, кист или новообразований в области глотки и гортани), изучалась эффективность и переносимость лорноксикама в сравнении с трамадолом [38]. Все пациенты были рандомизированы в две группы: первая группа ( $n = 22$ ) получала лорноксикам (внутримышечно по 16 мг два раза в день в первый день после операции, по 8 мг два раза в последующие 4 дня); вторая группа ( $n = 23$ ) получала трамадол (внутримышечно по 50 мг два раза в день в первый день после операции, перорально по 50 мг два раза в день в последующие 4 дня). Обезболивающий эффект лорноксикама был сопоставим с обезболивающим эффектом трамадола по выраженности и скорости наступления. Уже на второй день лечения и в группе лорноксикама, и в группе трамадола наблюдалось клинически значимое снижение боли. Через 5 дней лечения средняя интенсивность боли в группе лорноксикама снизилась с  $9,0 \pm 0,14$  до  $0,9 \pm 0,17$  балла по



ВАШ, а в группе трамадола – с  $9,0 \pm 0,13$  до  $1,3 \pm 0,23$  балла по ВАШ. Терапия лорноксикамом переносилась пациентами значимо лучше, чем терапия трамадолом. Побочные эффекты (тошнота, дискомфортные ощущения в области живота) возникли у двух пациентов из группы лорноксикама и у пяти пациентов из группы трамадола. Побочные эффекты не требовали дополнительного лечения, прекратились самостоятельно после завершения терапии лорноксикамом или трамадолом. Лорноксикам относится к обезболивающим препаратам, которые часто применяют для лечения различных видов послеоперационной боли, что связано с выраженным и быстрым анальгетическим эффектом лорноксикама, с его хорошей переносимостью [39, 40]. По результатам Кохрановского обзора менее чем за 6 ч лорноксикам в дозе 8 мг снижает интенсивность послеоперационной боли на 50% и более, при этом не вызывает серьезных нежелательных явлений [41].

Лорноксикам входит в состав препарата Ксефокам, который широко применяется в российской практике и представлен двумя лекарственными формами: в виде таблеток (по 4 и 8 мг) и лиофилизата для приготовления раствора для внутримышечных и внутривенных инъекций (по 8 мг в одном флаконе)<sup>1</sup> [37, 42]. Рекомендуемая доза для однократного приема Ксефокама – от 4 до 8 мг, обезболивающий эффект начинает развиваться через 45–60 мин после приема. Ксефокам рапид – таблетированная форма препарата, которая быстро абсорбируется. После приема 8 мг Ксефокама рапид обезболивающий эффект развивается через 30 мин, что сопоставимо со

скоростью наступления обезболивающего эффекта после внутримышечной инъекции Ксефокама [37]. Продолжительность приема лорноксикама определяется врачом, но при неспецифической боли в шее обычно не превышает 7 дней. Применение препарата НПВС в минимально эффективной дозе и минимально возможным коротким курсом позволяет помочь пациенту с болью в шее и при этом снизить риски развития побочных эффектов [15].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, боль в шее распространена в современном обществе. Наиболее часто встречается неспецифическая скелетно-мышечная боль в шее, связанная с дисфункцией фасеточных суставов и миофасциальным синдромом. Лечение неспецифической боли в шее комплексное, включает применение физических, поведенческих и фармакологических методов. Наибольшей эффективностью в лечении неспецифической боли в шее обладают лечебная гимнастика, мануальная терапия, соблюдение эргономических правил по организации рабочего пространства. В качестве фармакотерапии боли в шее применяются НПВС, в частности лорноксикам. Эффективность и хорошая переносимость лорноксикама при боли в шее показана в клинических исследованиях. Ксефокам – препарат лорноксикама, который выпускается в форме таблеток и лиофилизата для инъекций. При хроническом течении боли в шее и сочетанных эмоциональных расстройствах могут назначаться антидепрессанты.



Поступила / Received 11.10.2020  
Поступила после рецензирования / Revised 29.10.2020  
Принята в печать / Accepted 06.11.2020

## Список литературы

- Blanpied P., Gross A., Elliott J., Devaney L., Clewley D., Walton D. et al. Neck Pain: Revision 2017. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2017;47(7):A1–A83. doi: 10.2519/jospt.2017.0302.
- Borghouts J.A., Koes B.W., Vondeling H., Bouter L.M. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain.* 1999;80(3):629–636. doi: 10.1016/S0304-3959(98)00268-1.
- Rempel D.M., Harrison R.J., Barnhart S. Work-related cumulative trauma disorders of the upper extremity. *JAMA.* 1992;267(6):838–842. doi: 10.1001/jama.1992.03480060084035.
- Табеева Г.Р. Боль в шее: клинический анализ причин и приоритетов терапии. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2019;11(2S):69–75. doi: doi.org/10.14412/2074-2711-2019-25-69-75.
- Haldeman S., Carroll L., Cassidy J.D. Findings from the Bone and Joint Decade 2000 to 2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *J Occup Environ Med.* 2010;52(4):424–427. doi: 10.1097/JOM.0b013e3181d44f3b.
- March L., Smith E.U., Hoy D.G., Cross M.J., Sanchez-Riera L., Blyth F. et al. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2014;28(3):353–366. doi: 10.1016/j.berh.2014.08.002.
- Hoy D.G., Protani M., De R., Buchbinder R. The epidemiology of neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2010;24(6):783–792. doi: 10.1016/j.berh.2011.01.019.
- Safiri S., Kolahi A.A., Hoy D., Buchbinder R., Mansournia M.A., Bettampadi D. et al. Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990–2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ.* 2020;368:m791. doi: 10.1136/bmj.m791.
- Murray C.J., Vos T., Lozano R., Naghavi M., Flaxman A.D., Michaud C. et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012;380(9859):2197–2223. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61689-4.
- GBD 2013 DALYs and HALE Collaborators, Murray C.J., Barber R.M., Foreman K.J., Abbasoglu Ozgoren A., Abd-Allah F., Abera S.F. et al. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013: quantifying the epidemiological transition. *Lancet.* 2015;386(10009):2145–2191. doi: 10.1016/S0140-6736(15)61340-X.
- Pransky G., Benjamin K., Hill-Fotouhi C., Himmelstein J., Fletcher K.E., Katz J.N., Johnson W.G. Outcomes in work-related upper extremity and low back injuries: results of a retrospective study. *Am J Ind Med.* 2000;37(4):400–409. doi: 10.1002/(sici)1097-0274(200004)37:4<400::aid-ajim10>3.0.co;2-c.
- Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of neck pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am.* 2011;22(3):367–382. doi: 10.1016/j.pmr.2011.03.008.
- Martel J.W., Potter S.B. Evaluation and Management of Neck and Back Pain. *Semin Neurol.* 2019;39(1):41–52. doi: 10.1055/s-0038-1677044.
- Исайкин А.И. Боль в шее: причины, диагностика, лечение. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2011;3(4):94–98. doi: 10.14412/2074-2711-2011-354.
- Каратеев А.Е., Дыдыкина И.С., Камчатнов П.Р., Мазуренко С.О., Наприенко М.В. и др. Персонификация применения нестероидных противовоспалительных препаратов при скелетно-мышечных заболеваниях. Резолюция по результатам совещания экспертов от 13 декабря 2017 года. *Медицинский совет.* 2018;18(7):76–84. doi: 10.21518/2079-701X-2018-18-76-84.
- Binder A.I. Neck pain. *BMJ Clin Evid.* 2008;(Aug 4):1103. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19445809>.
- McLean S.M., May S., Klaber-Moffett J., Sharp D.M., Gardiner E. Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review. *J Epidemiol Community Health.* 2010;64(7):565–572. doi: 10.1136/jech.2009.090720.

18. Goode A.P., Freburger J., Carey T. Prevalence, practice patterns, and evidence for chronic neck pain. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010;62(11):1594–1601. doi: 10.1002/acr.20270.
19. Vasseljen O., Woodhouse A., Bjørngaard J.H., Leivseth L. Natural course of acute neck and low back pain in the general population: the HUNT study. *Pain*. 2013;154(8):1237–1244. doi: 10.1016/j.pain.2013.03.032.
20. Mowatt L., Gordon C., Santosh A.B.R., Jones T. Computer vision syndrome and ergonomic practices among undergraduate university students. *Int J Clin Pract*. 2018;72(1). doi: 10.1111/ijcp.13035.
21. Al Tawil M., Aldokhayel S., Zeitouni L., Qadoui T., Hussein S., Ahamed S.S. Prevalence of self-reported computer vision syndrome symptoms and its associated factors among university students. *Eur J Ophthalmol*. 2020;30(1):189–195. doi: 10.1177/1120672118815110.
22. Jaiswal S., Asper L., Long J., Lee A., Harrison K., Golebiowski B. Ocular and visual discomfort associated with smartphones, tablets and computers: what we do and do not know. *Clin Exp Optom*. 2019;102(5):463–477. doi: 10.1111/cxo.12851.
23. Долгова Л.Н., Красивина И.Г. Боль в плече и шее: междисциплинарные аспекты лечения. *Медицинский совет*. 2017;17(5):50–57. doi: 10.21518/2079-701X-2017-17-50-57.
24. Головачева В.А., Головачева А.А., Фатеева Т.Г. Психологические методы в лечении хронической неспецифической боли в нижней части спины. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2019;11(25):25–32. doi: 10.14412/2074-2711-2019-25-25-32.
25. Irnich D., Behrens N., Molzen H., König A., Gleditsch J., Krauss M. et al. Randomised trial of acupuncture compared with conventional massage and "sham" laser acupuncture for treatment of chronic neck pain. *BMJ*. 2001;322(7302):1574–1578. doi: 10.1136/bmj.322.7302.1574.
26. Manchikanti L., Helm S., Singh V., Benyamin R.M., Datta S., Hayek S.M. et al. An algorithmic approach for clinical management of chronic spinal pain. *Pain Physician*. 2009;12(4):E225–E264. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19668283/>.
27. Falco F.J., Erhart S., Wargo B.W., Bryce D.A., Atluri S., Datta S., Hayek S.M. Systematic review of diagnostic utility and therapeutic effectiveness of cervical facet joint interventions. *Pain Physician*. 2009;12(2):323–344. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19305483/>.
28. Douglass A.B., Bope E.T. Evaluation and treatment of posterior neck pain in family practice. *J Am Board Fam Pract*. 2004;17(Suppl. 1):13–22. doi: 10.3122/jabfm.17.suppl.1.s13.
29. Дадашева М.Н., Нуруллина Г.И., Горенков Р.В. Цервикокраниалгия: обоснование и оценка клинической эффективности терапии российскими генериками декскетопрофена и толперизона. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2019;11(4):94–99. doi: 10.14412/2074-2711-2019-4-94-99.
30. Четч Е.А., Парфенов В.А. Ведение пациентов с болью в шее. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2016;8(1):4–8. doi: 10.14412/2074-2711-2016-1-4-8.
31. Шаров М.Н., Фищенко О.Н. Эффективность применения Ксефокама при цервикокраниалгии. Эффективная фармакотерапия. *Неврология и Психиатрия*. 2013;3(52):18–22. Режим доступа: [https://umedp.ru/articles/effektivnost\\_primeneniya\\_ksefokama\\_pri\\_servikokranialgii.html](https://umedp.ru/articles/effektivnost_primeneniya_ksefokama_pri_servikokranialgii.html).
32. Ahmed M.O., Al-Badr A.A. Lornoxicam. *Profiles Drug Subst Excip Relat Methodol*. 2011;36:205–239. doi: 10.1016/B978-0-12-387667-6.00006-3.
33. Hillstrom C., Jakobsson J.G. Lornoxicam: pharmacology and usefulness to treat acute postoperative and musculoskeletal pain a narrative review. *Expert Opin Pharmacother*. 2013;14(12):1679–1694. doi: 10.1517/14656566.2013.805745.
34. Костенко Е.В. Постинсультные болевые синдромы: клинические аспекты, диагностические критерии, особенности терапии и реабилитационных мероприятий. *Медицинский совет*. 2017;17(6):63–71. doi: 10.21518/2079-701X-2017-17-63-71.
35. Kullich W., Klein G. Die Ausschüttung der körpereigenen Opiatpeptide Dynorphin und  $\beta$ -Endorphin unter dem Einfluß des nicht-steroidalen Antirheumatikums Lornoxicam i.v. *Aktuelle Rheumatologie*. 1992;17(4):128–132. doi: 10.1055/s-2008-1047362.
36. Горский В.А., Аранов М.А., Ковальчук Л.В., Ованесян Э.Р., Хорева М.В., Никонова А.С. и др. Синдром системной воспалительной реакции при остром панкреатите: особенности молекулярной патофизиологии и возможные пути коррекции. *Современные технологии в медицине*. 2010;2(3):39–44. Режим доступа: <http://www.stm-journal.ru/ru/numbers/2010/2/615>.
37. Шевченко Е.В., Пилипович А.А. Лорноксикам (Ксефокам) в терапии болевого синдрома. *ПМЖ*. 2012;0(23). Режим доступа: [https://www.rmj.ru/articles/bolevoj\\_sindrom/Lornoksikam\\_Ksefokam\\_v\\_terapii\\_bolevogo\\_sindroma/](https://www.rmj.ru/articles/bolevoj_sindrom/Lornoksikam_Ksefokam_v_terapii_bolevogo_sindroma/).
38. Das S.K., Banerjee M., Mondal S., Ghosh B., Ghosh B., Sen S. A comparative study of efficacy and safety of lornoxicam versus tramadol as analgesics after surgery on head and neck. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;65(Suppl. 1):126–130. doi: 10.1007/s12070-013-0617-y.
39. Coşkun E., Dinçer E., Turan G., Özgültekin A. Postoperative Analgesic Efficacy of Preemptive and Postoperative Lornoxicam or Tramadol in Lumbar Disc Surgery. *Türk J Anaesthesiol Reanim*. 2019;47(5):375–381. doi: 10.5152/TJAR.2019.60963.
40. Cohen S.P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(2):284–299. doi: 10.1016/j.mayocp.2014.09.008.
41. Hall P.E., Derry S., Moore R.A., McQuay H.J. Single dose oral lornoxicam for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;4(CD007441). doi: 10.1002/14651858.CD007441.pub2.
42. Трухан Д.И. Скелетно-мышечные боли: актуальные аспекты лечения на этапе оказания первичной медико-санитарной помощи. *Consilium Medicum*. 2017;19(2):129–135. Режим доступа: [https://consilium.orcscience.ru/archive/2017/tom-19-2-2017/skeletno-myshechnye-boli-aktualnye-aspekty-lecheniya-na-etape-okazaniya-pervichnoy-mediko-sanitarnoy\\_2290/2element](https://consilium.orcscience.ru/archive/2017/tom-19-2-2017/skeletno-myshechnye-boli-aktualnye-aspekty-lecheniya-na-etape-okazaniya-pervichnoy-mediko-sanitarnoy_2290/2element).

## References

1. Blanpied P., Gross A., Elliott J., Devaney L., Clewley D., Walton D. et al. Neck Pain: Revision 2017. Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability and Health From the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2017;47(7):A1–A85. doi: 10.2519/jospt.2017.0302.
2. Borghouts J.A., Koes B.W., Vondeling H., Bouter L.M. Cost-of-illness of neck pain in The Netherlands in 1996. *Pain*. 1999;80(3):629–636. doi: 10.1016/S0304-3959(98)00268-1.
3. Rempel D.M., Harrison R.J., Barnhart S. Work-related cumulative trauma disorders of the upper extremity. *JAMA*. 1992;267(6):838–842. doi: 10.1001/jama.1992.03480060084035.
4. Tabeeva G.R. Neck pain: a clinical analysis of causes and therapy priorities. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2019;11(25):69–75. (In Russ.) doi: doi.org/10.14412/2074-2711-2019-25-69-75.
5. Haldeman S., Carroll L., Cassidy J.D. Findings from the Bone and Joint Decade 2000 to 2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *J Occup Environ Med*. 2010;52(4):424–427. doi: 10.1097/JOM.0b013e3181d44f3b.
6. March L., Smith E.U., Hoy D.G., Cross M.J., Sanchez-Riera L., Blyth F. et al. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2014;28(3):353–366. doi: 10.1016/j.berh.2014.08.002.
7. Hoy D.G., Protani M., De R., Buchbinder R. The epidemiology of neck pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2010;24(6):783–792. doi: 10.1016/j.berh.2011.01.019.
8. Safiri S., Kolahi A.A., Hoy D., Buchbinder R., Mansournia M.A., Bettampadi D. et al. Global, regional, and national burden of neck pain in the general population, 1990–2017: systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2017. *BMJ*. 2020;368:m791. doi: 10.1136/bmj.m791.
9. Murray C.J., Vos T., Lozano R., Naghavi M., Flaxman A.D., Michaud C. et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2197–2223. doi: 10.1016/S0140-6736(12)61689-4.
10. GBD 2013 DALYs and HALE Collaborators, Murray C.J., Barber R.M., Foreman K.J., Abbasoglu Ozgoren A., Abd-Allah F., Abera S.F. et al. Global, regional, and national disability-adjusted life years (DALYs) for 306 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE) for 188 countries, 1990–2013: quantifying the epidemiological transition. *Lancet*. 2015;386(10009):2145–2191. doi: 10.1016/S0140-6736(15)61340-X.
11. Pransky G., Benjamin K., Hill-Fotouhi C., Himmelstein J., Fletcher K.E., Katz J.N., Johnson W.G. Outcomes in work-related upper extremity and low back injuries: results of a retrospective study. *Am J Ind Med*. 2000;37(4):400–409. doi: 10.1002/(sici)1097-0274(200004)37:4<400::aid-ajim10>3.0.co;2-c.
12. Bogduk N. The anatomy and pathophysiology of neck pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2011;22(3):367–382. doi: 10.1016/j.pmr.2011.03.008.
13. Martel J.W., Potter S.B. Evaluation and Management of Neck and Back Pain. *Semin Neurol*. 2019;39(1):41–52. doi: 10.1055/s-0038-1677044.
14. Isaikin A.I. Neck pain: causes, diagnosis, treatment. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2011;3(4):94–98. (In Russ.) doi: 10.14412/2074-2711-2011-354.
15. Karateev A.E., Lila A.M., Dydykina I.S., Kamchatnov P.R., Mazurenko S.O., Naprienko M.V. et al. Personalization of the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs for musculoskeletal diseases. Resolution on the results of the Meeting of Experts of December 13, 2017. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2018;18(7):76–84. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2018-18-76-84.
16. Binder A.I. Neck pain. *BMJ Clin Evid*. 2008;(Aug 4):1103. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19445809/>.
17. McLean S.M., May S., Klaber-Moffett J., Sharp D.M., Gardiner E. Risk factors for the onset of non-specific neck pain: a systematic review. *J Epidemiol Community Health*. 2010;64(7):565–572. doi: 10.1136/jech.2009.090720.

18. Goode A.P., Freburger J., Carey T. Prevalence, practice patterns, and evidence for chronic neck pain. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2010;62(11):1594–1601. doi: 10.1002/acr.20270.
19. Vasseljen O., Woodhouse A., Bjørngaard J.H., Leivseth L. Natural course of acute neck and low back pain in the general population: the HUNT study. *Pain*. 2013;154(8):1237–1244. doi: 10.1016/j.pain.2013.03.032.
20. Mowatt L., Gordon C., Santosh A.B.R., Jones T. Computer vision syndrome and ergonomic practices among undergraduate university students. *Int J Clin Pract*. 2018;72(1). doi: 10.1111/ijcp.13035.
21. Al Tawil L., Aldokhayel S., Zeitouni L., Qadoumi T., Hussein S., Ahamed S.S. Prevalence of self-reported computer vision syndrome symptoms and its associated factors among university students. *Eur J Ophthalmol*. 2020;30(1):189–195. doi: 10.1177/1120672118815110.
22. Jaiswal S., Asper L., Long J., Lee A., Harrison K., Golebiowski B. Ocular and visual discomfort associated with smartphones, tablets and computers: what we do and do not know. *Clin Exp Optom*. 2019;102(5):463–477. doi: 10.1111/cxo.12851.
23. Dolgova L.N., Krasivina I.G. Shoulder and Neck Pain: interdisciplinary aspects of treatment. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(17):50–57. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2017-17-50-57.
24. Golovacheva V.A., Golovacheva A.A., Fateeva T.G. Psychological methods in the treatment of chronic nonspecific low back pain. *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2019;11(25):25–32. (In Russ.) doi: 10.14412/2074-2711-2019-25-25-32.
25. Irnich D., Behrens N., Molzen H., König A., Gleditsch J., Krauss M. et al. Randomised trial of acupuncture compared with conventional massage and "sham" laser acupuncture for treatment of chronic neck pain. *BMJ*. 2001;322(7302):1574–1578. doi: 10.1136/bmj.322.7302.1574.
26. Manchikanti L., Helm S., Singh V., Benyamin R.M., Datta S., Hayek S.M. et al. An algorithmic approach for clinical management of chronic spinal pain. *Pain Physician*. 2009;12(4):E225–E264. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19668283/>.
27. Falco F.J., Erhart S., Wargo B.W., Bryce D.A., Atluri S., Datta S., Hayek S.M. Systematic review of diagnostic utility and therapeutic effectiveness of cervical facet joint interventions. *Pain Physician*. 2009;12(2):323–344. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19305483/>.
28. Douglass A.B., Bope E.T. Evaluation and treatment of posterior neck pain in family practice. *J Am Board Fam Pract*. 2004;17(Suppl. 1):13–22. doi: 10.3122/jabfm.17.suppl.1.s13.
29. Dadasheva M.N., Nurullina G.I., Gorenkov R.V. Cervicocranialgia: rationale for and evaluation of the clinical efficiency of therapy with the Russian generics of dexametoprolfen and tolperisone. *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2019;11(4):94–99. (In Russ.) doi: 10.14412/2074-2711-2019-4-94-99.
30. Chechet E.A., Parfenov V.A. Management of patients with neck pain. *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2016;8(1):4–8. (In Russ.) doi: 10.14412/2074-2711-2016-1-4-8.
31. Sharov M.N., Fishchenko O.N. Effektivnost' primeneniya Ksefokama pri cervikokranialgii. Effektivnaya farmakoterapiya. *Neurologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurologiya i Psihiatriya*. 2013; 3(32):18–22 (In Russ.) Available at: <https://umedp.ru/articles/effektivnost-primeneniya-ksefokama-pri-tservikokranialgii.html>.
32. Ahmed M.O., Al-Badr A.A. Lornoxicam. *Profiles Drug Subst Excip Relat Methodol*. 2011;36:205–239. doi: 10.1016/B978-0-12-387667-6.00006-3.
33. Hillstrom C., Jakobsson J.G. Lornoxicam: pharmacology and usefulness to treat acute postoperative and musculoskeletal pain a narrative review. *Expert Opin Pharmacother*. 2013;14(12):1679–1694. doi: 10.1517/14656566.2013.805745.
34. Kostenko E.V. Post-Stroke pain syndromes: clinical aspects, diagnostic criteria, features of therapy and rehabilitation measures. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2017;(17):63–71. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2017-17-63-71.
35. Kullich W., Klein G. Die Ausschüttung der körpereigenen Opiatpeptide Dynorphin und  $\delta$ -Endorphin unter dem Einfluß des nicht-steroidalen Antirheumatikums Lornoxicam i.v. *Aktuelle Rheumatologie* 1992;17(4):128–132. doi: 10.1055/s-2008-1047362.
36. Gorsky V.A., Agapov M.A., Kovalchuk E.R., Ovanesyan E.R., Khoreva M.V., Nickonova I.V. et al. Syndrome of a Systemic Inflammatory Reaction at the Acute Pancreatitis: Peculiarities of a Molecular Pathophysiology and Possible Ways of Correction. *Sovremennye tehnologii v medicine = Modern Technologies in Medicine*. 2010;(2):39–44. (In Russ.) Available at: <http://www.stm-journal.ru/ru/numbers/2010/2/615>.
37. Shevchenko E.V., Pilipovich A.A. Lornoxicam (Ksefokam) in the treatment of pain syndrome. *RMZH = RMI*. 2012;(0):23. (In Russ.) Available at: [https://www.rmj.ru/articles/bolevoy\\_sindrom/Lornoksikam\\_Ksefokam\\_v\\_terapii\\_bolevogo\\_sindroma/](https://www.rmj.ru/articles/bolevoy_sindrom/Lornoksikam_Ksefokam_v_terapii_bolevogo_sindroma/).
38. Das S.K., Banerjee M., Mondal S., Ghosh B., Ghosh B., Sen S. A comparative study of efficacy and safety of lornoxicam versus tramadol as analgesics after surgery on head and neck. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2013;65(Suppl. 1):126–130. doi: 10.1007/s12070-013-0617-y.
39. Coşkun E., Dincer E., Turan G., Özgültekin A. Postoperative Analgesic Efficacy of Preemptive and Postoperative Lornoxicam or Tramadol in Lumbar Disc Surgery. *Türk J Anaesthesiol Reanim*. 2019;47(5):375–381. doi: 10.5152/TJAR.2019.60965.
40. Cohen S.P. Epidemiology, diagnosis, and treatment of neck pain. *Mayo Clin Proc*. 2015;90(2):284–299. doi: 10.1016/j.mayocp.2014.09.008.
41. Hall P.E., Derry S., Moore R.A., McQuay H.J. Single dose oral lornoxicam for acute postoperative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(4):CD007441. doi: 10.1002/14651858.CD007441.pub2.
42. Trukhan D.I. Musculoskeletal pain: actual aspects of treatment at the stage of primary medical care. *Consilium Medicum*. 2017;19(2):129–135. (In Russ.) Available at: [https://consilium.orscience.ru/archive/2017/tom-19-2-2017/skeletno-myshechnye-boli-aktualnye-aspekty-lecheniya-na-etape-okazaniya-pervichnoy-mediko-sanitarnoy\\_2290/?element](https://consilium.orscience.ru/archive/2017/tom-19-2-2017/skeletno-myshechnye-boli-aktualnye-aspekty-lecheniya-na-etape-okazaniya-pervichnoy-mediko-sanitarnoy_2290/?element).

### Информация об авторах:

**Головачева Вероника Александровна**, к.м.н., ассистент кафедры нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; e-mail: [xoho.veronica@gmail.com](mailto:xoho.veronica@gmail.com)

**Головачева Анжелика Александровна**, студентка Института клинической медицины, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; e-mail: [angelika.golovacheva@gmail.com](mailto:angelika.golovacheva@gmail.com)

**Зиновьева Ольга Евгеньевна**, д.м.н., профессор кафедры нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет); 119991, Россия, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2; e-mail: [zinovyevaolga@yandex.ru](mailto:zinovyevaolga@yandex.ru)

### Information about the authors:

**Veronika A. Golovacheva**, Cand. of Sci. (Med.), Assistant of the Department of Nervous Diseases and Neurosurgery of the Institute of Clinical Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; e-mail: [xoho.veronica@gmail.com](mailto:xoho.veronica@gmail.com)

**Anzhelika A. Golovacheva**, Student of the Institute of Clinical Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; e-mail: [angelika.golovacheva@gmail.com](mailto:angelika.golovacheva@gmail.com)

**Olga E. Zinovyeva**, Dr. of Sci. (Med.), Professor of the Department of Nervous Diseases and Neurosurgery of the Institute of Clinical Medicine, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "Sechenov First Moscow State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University); 8, Bldg. 2, Trubetskaya St., Moscow, 119991, Russia; e-mail: [zinovyevaolga@yandex.ru](mailto:zinovyevaolga@yandex.ru)