

Хроническая боль у пациентов пожилого возраста



Е. В. Екушева
E. V. Ekusheva

Е. В. Екушева^{1,2}, А. А. Комазов^{1,2}

¹Академия постдипломного образования ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», Москва

²ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород

РЕЗЮМЕ

Цель обзора. Статья посвящена хроническому болевому синдрому (ХБС) у пациентов пожилого возраста и возможностям различных терапевтических стратегий у этой категории больных.

Основные положения. Хроническая боль и биологический процесс старения имеют сходные патофизиологические (клеточные и молекулярные) механизмы развития. Однако хроническая боль не является неизбежной составляющей процесса старения, однако гораздо чаще представлена у лиц старшего возраста, диагностика и терапия которых сопряжены с атипичными клиническими проявлениями боли у пожилых пациентов и необходимостью более внимательного, взвешенного подхода при оценке фармакокинетических и фармакодинамических изменений, связанных с процессом старения. Для обеспечения достаточного обезболивания применяются мультидисциплинарный подход и соответствующие методы терапии.

Заключение. Итоговый результат лечения ХБС (снижение интенсивности боли, восстановление функциональной активности, автономности и др.) зависит от полиморбидности, гериатрического статуса и когнитивных возможностей пациента, поэтому необходимо учитывать все имеющиеся факторы для адекватной и полноценной терапии боли.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: хроническая боль, пожилой возраст, пожилой пациент, гериатрический синдром.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Chronic pain in elderly patients

Е. В. Ekusheva^{1,2}, А. А. Komazov^{1,2}

¹Academy of Postgraduate Education of the Federal Research and Clinical Centre for Specialized Medical Care and Medical Technologies, Moscow, Russia

²Belgorod National Research University, Belgorod; Russia

SUMMARY

The purpose. The article is devoted to chronic pain (CP) in elderly patients and the possibilities of various therapeutic strategies for this category of patients.

Basic provisions. Chronic pain and the biological aging process have similar pathophysiological (cellular and molecular) mechanisms of development. However, chronic pain is not an inevitable component of the aging process, however, it is much more common in older people, the diagnosis and therapy of which is associated with atypical clinical manifestations of pain in elderly patients and the need for a more attentive, balanced approach when assessing pharmacokinetic and pharmacodynamic changes associated with the aging process. To ensure adequate pain relief, a multidisciplinary approach and appropriate therapies are used.

Conclusion. The final result of CP treatment (reduction in pain intensity, restoration of functional activity, autonomy, etc.) depends on polymorbidity, geriatric status and cognitive capabilities of the patient; therefore, it is necessary to take into account all available factors for adequate and complete pain therapy.

KEY WORDS: chronic pain, old age, elderly patient, geriatric syndrome.

CONFLICT OF INTEREST. Authors of this paper declare no conflict of interests. There is nothing to disclose here. The study had no sponsorship.

Введение

Хронический болевой синдром (ХБС) является частым расстройством в общей популяции и одной из наиболее актуальных и значимых проблем современной медицины. Распространенность ХБС увеличивается с возрастом, и на практике врачу нередко приходится сталкиваться с необходимостью лечения стойкого болевого синдрома уже у пациентов пожилого возраста [1]. В частности, хронической болью, сохраняющейся более 6 месяцев, страдают не менее 20 % лиц старше 60 лет, а в возрасте более 75 лет она отмечается более чем у половины мужчин и почти у 90 % женщин [1–3]. Следует отметить, что оценка распространенности ХБС в старших возрастных группах является сложной задачей

по причине крайней разнородности и гетерогенности включенных в исследовательский анализ популяций, в которых частота встречаемости ХБС наблюдается в интервале 27–86 % [4–6], причем у трети пациентов старше 70 лет наблюдаются ежедневные или постоянные боли [7]. Более высокую распространенность показывают исследования, включающие популяцию интернатов и гериатрических госпиталей, менее высокие цифры – исследования, оценивающие общую популяцию лиц в возрастном интервале 60–110 лет. Крайне вариативной является также оценка средней продолжительности ХБС у пациентов в старших возрастных группах: ряд авторов [8, 9] указывают на сроки 3–6 лет, вместе с тем

отдельные клинические наблюдения в гериатрической практике демонстрируют гораздо более длительный период существования боли – до 25–30 лет.

Наиболее частыми причинами ХБС у пожилых лиц являются: скелетно-мышечные заболевания вследствие дегенеративно-дистрофических изменений позвоночника, остеоартрита и других заболеваний суставов; онкологические болезни и осложнения их лечения; невропатия; длительная иммобилизация и связанные с ней контрактуры и пролежни; заболевания периферических сосудов, а также компрессионные переломы тел позвонков или костей конечностей при остеопорозе, особенно у пожилых женщин [1, 10–12]. Риск развития ХБС существенно повышается при наличии артериальной гипертензии, сахарного диабета, ожирения, гиперлипидемии и других патологических коморбидных состояний, имеющих, как правило, в разном соотношении у пациентов пожилого и старческого возраста [5, 13–15].

ХБС, как и нарушение сна, связан с более тяжелым течением любых имеющихся заболеваний и с увеличением частоты неблагоприятных исходов, в том числе депрессивных расстройств, когнитивных нарушений, риска падений, а у пожилых людей – с нарастанием тяжести старческой астении [8, 9, 16, 17]. ХБС всегда негативно влияет на функциональный статус человека – в частности, скелетно-мышечные боли нарушают функцию мышц и суставов, снижая или ограничивая активность и мобильность пациентов и приводя к увеличению зависимости в повседневной жизни, особенно у лиц пожилого возраста [18]. ХБС в любом возрасте снижает качество жизни, негативно влияя на функциональный статус пациентов, настроение, способность работать и возможность участвовать в социальной жизни, особенно в старших возрастных группах [19–21, 23], причем именно снижение физической и социальной активности увеличивает риск смертности у пациентов с хронической болью [17, 24].

ХБС у пациентов старше 60 лет является одним из значимых гериатрических синдромов и негативно прогностически влияет на функциональный и когнитивный статус, существенно увеличивая риск летального исхода у больных пожилого и старческого возраста. В частности, в метаанализе G. J. MacFarlane с соавт. [17] продемонстрировано увеличение относительного риска смерти от всех причин при наличии болевых синдромов – 2,43 (95% ДИ: 2,17–2,72), при том, что аналогичный показатель в структуре причин смертности от кардиоваскулярных причин составил 1,63 (95% ДИ: 0,98–2,70), от респираторных – 1,70 (95% ДИ: 0,45–6,45) и от онкологических – 1,51 (95% ДИ: 1,06–2,13).

Хроническая боль и биологический процесс старения

У пациентов старшего возраста ХБС наблюдается ряд патогенетических особенностей, связанных как с самим старением (процессами системного воспаления и увеличением провоспалительных медиаторов и альгогенов [25, 26], так и с возникновением гериатрических синдромов – тревогой, депрессией, остеопорозом, мальнутрицией и саркопенией, при которой в мышцах синтезируется боль-

шое количество фермента циклооксигеназы-2 вследствие нарушенных процессов катаболизма и анаболизма, что, в свою очередь, усиливает ощущение боли [27].

В биологических системах, ответственных за восприятие, подавление и поддержание ощущения боли, с возрастом происходят различные изменения, приводящие к формированию сложного феномена хронической боли у людей пожилого и старческого возраста [28, 29]. В частности, в афферентных системах, ответственных за слух, вкус, обоняние, зрение и осязание, снижается число специфических периферических рецепторов, что негативно влияет на восприятие этих ощущений у лиц старшего возраста. Возрастные нейроанатомические изменения в периферической нервной системе также выражаются в уменьшении числа и размера сенсорных нейронов в ганглиях задних корешков, количества миелинизированных и немиелинизированных волокон, появлении признаков демиелинизации, нейрогенного воспаления и валлеровского перерождения, что напоминает патологические изменения при полиневропатиях [28, 30, 31]. Именно поэтому отсутствие вибрационной чувствительности, как и снижение или отсутствие ахилловых рефлексов, наблюдается у подавляющего большинства лиц старше 70 лет, свидетельствуя о возрастных изменениях периферических нервов.

Хроническая боль и биологический процесс старения имеют сходные патофизиологические (клеточные и молекулярные) механизмы развития [32]. Это синергичные изменения экспрессии нейротрансмиттеров и рецепторов в спинном мозге, дезадаптивные нейропластические изменения систем заднего рога и нисходящих путей антиноцицептивной системы. При старении на клеточном уровне обнаружены молекулярно-генетические механизмы, ответственные за функциональную активность сенсорных нейронов, в частности возрастное снижение экспрессии генов, кодирующих выработку нейротрофических факторов, нейропептидов, внутриклеточных мессенджеров, митохондриальных белков, а также ионные каналы и рецепторы мембран [33]. Иммуногистохимические исследования демонстрируют по мере увеличения возраста в клетках задних рогов спинного мозга уменьшение экспрессии основных нейромедиаторов ноцицептивной системы: кальцитонин-ген-родственного пептида, субстанции Р, оксида азота и соматостатина и общего количества нейротрансмиттеров (гамма-аминомасляной кислоты, серотонина, норадреналина и ацетилхолина). Также с возрастом существенно уменьшаются плотность и функциональная активность глиальных клеток спинного мозга (микроглий и астроцитов), осуществляющих регуляторную и трофическую функции в организме человека, что в свою очередь приводит к нарушению «воротного контроля» боли на уровне систем спинного мозга [33, 34]. Патофизиологические возрастные изменения наблюдаются в нисходящих путях антиноцицептивной системы в виде прогрессивной потери волокон серотонин- и норадренергических систем, уменьшения числа опиоидных рецепторов, снижения активности опиоидергических центров и соответственно синтеза эндогенных опиоидов, что негативно влияет

на процессы обработки и восприятия ноцицептивной информации на уровне центральных систем [31, 35]. Эти возрастные изменения приводят к тому, что пациенты старшего возраста чаще испытывают большую интенсивность боли по сравнению с молодыми людьми [36].

Биологическое старение является естественным процессом, который сопровождается повреждением и гибелью различных структур – соматическими мутациями, метилированием ядерной и митохондриальной ДНК, окислением и изменениями пространственной конфигурации белков, ускоряющими гибель клеток, – так называемый апоптоз. Негативное влияние хронической боли и стресса на размер теломер продемонстрировано в экспериментальных исследованиях, что в свою очередь также ускоряет процесс старения [32, 37]. Возраст-обусловленные изменения центральной и периферической нервной системы также зависят от наследственного фактора и сопутствующих заболеваний. С другой стороны, антиоксидантные и другие защитные системы в организме человека, как и генетически заложенные процессы деления теломер на концах хромосом, позволяют предотвратить и (или) замедлить возрастные перестройки [32, 37].

Особенности хронической боли у людей старшего возраста

ХБС у пациентов пожилого возраста – это мультифакториальное и клинически гетерогенное патологическое состояние. Следует учитывать, что пациенты пожилого и старческого возраста не всегда предъявляют жалобы на наличие болевого синдрома. Они могут недооценивать выраженность боли из-за ошибочных представлений о том, что ХБС является частью процесса нормального старения, из-за боязни зависимости или когнитивного дефицита, в связи с чем клинические характеристики и выраженность боли могут быть существенно занижены [38–40], в частности пациенты с деменцией средней и тяжелой степени выраженности могут не сообщать о болевых ощущениях или делать это не сразу [41]. Именно поэтому при обследовании важно активно и неоднократно спрашивать самих больных и их родственников на предмет наличия данных расстройств.

При анализе болевого синдрома обращают внимание на анамнез и наиболее важные характеристики боли. Наиболее целесообразным, простым и легким инструментом для оценки интенсивности болевого синдрома является визуальная аналоговая шкала (ВАШ), при этом пожилые люди не всегда в состоянии ответить на поставленный вопрос или могут давать неполные ответы. У пациентов старших возрастных групп с ХБС необходимо уделять пристальное внимание оценке психоэмоционального статуса (тревоге и депрессии), степени повседневной активности, сенсорным расстройствам и нарушению сна. С целью выявления тревожных и депрессивных нарушений применяются общепринятые опросники и шкалы, позволяющие провести скрининг данных расстройств с минимальными затратами времени. При существенной выраженности аффективных нарушений оправданно привлечение психиатра для определения дальнейшей тактики ведения.

ХБС у пациентов пожилого и старческого возраста существует с большим количеством различных коморбидных заболеваний и патологических состояний, в частности с когнитивными нарушениями (КН). Эти патологические состояния имеют общие факторы риска (возраст, избыточный вес, малоподвижный образ жизни и другие) и общую патофизиологию (синдром системного воспаления). Во многих исследованиях [12, 38, 42] отмечаются обратные взаимоотношения интенсивности боли и когнитивного адаптивного ответа: при обострении ХБС снижается уровень адекватного когнитивного функционирования, поэтому пациенты с ХБС часто предъявляют жалобы на КН разной степени выраженности при отсутствии какой-либо неврологической симптоматики. С другой стороны, своевременное и успешное купирование острого эпизода боли или обострения рецидива ХБС позволяет предотвратить дальнейшую хронизацию патологического процесса, в том числе негативно влияющего на когнитивную сферу пациентов. Кроме того, на фоне успешной терапии болевого синдрома возможны обратимые анатомо-функциональные изменения церебральных систем, как это показано у пациентов с длительно текущими остеоартритом, головной болью и болью в спине [43, 44].

Тактика ведения пациентов старшего возраста с хронической болью

Распространенность ХБС различной этиологии наблюдается значительно чаще по мере увеличения возраста человека, вместе с тем терапия болевого синдрома у пациентов старшего возраста существенно отличается от таковой у более молодых людей. Это обусловлено сопутствующими хроническими и коморбидными заболеваниями и состояниями (сенсорными и когнитивными нарушениями, соматическими болезнями), неоднозначной и неодинаковой реакцией на различные методы терапии, обычно меньшей эффективностью и более тяжелыми побочными реакциями, что в том числе связано с изменением фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств наряду со снижением почечной экскреции и возраст-ассоциированными физиологическими перестройками желудочно-кишечного тракта и печени, влияющими на метаболизм и доступность лекарств, с дополнительным риском развития полипрагмазии, полиморбидности и зависимости [45]. В настоящее время крайне недостаточно доказательной базы, научно обоснованных руководств и клинических рекомендаций по лечению ХБС у лиц пожилого и старческого возраста, поскольку подавляющее большинство исследований в этой области проведено у больных среднего и молодого возраста. С другой стороны, пожилые люди нередко без согласования с врачом применяют не всегда проверенные методы лечения, обращаясь за медицинской помощью лишь в случае интенсивной боли, или имеют предубеждения в отношении приема обезболивающих средств [46]. Таким образом, лечение пожилого пациента с болью является одной из актуальных гериатрических проблем.

Лечение любого болевого синдрома начинается с установления его этиологии, исключения потенциально серьезных заболеваний с последующим определением наиболее

эффективных методов терапии у каждого конкретного пациента. Наиболее оправданным является междисциплинарный подход к ведению таких пациентов, включающий медикаментозное лечение (наиболее частый вид вмешательства) и разнообразные методы нефармакологического воздействия.

Важными направлениями терапии пациентов с ХБС, особенно в старших возрастных группах, являются немедикаментозные методы воздействия, учитывающие биологические, социальные и психологические факторы больных, играющие важное влияние на выраженность, устойчивость и прогрессирование боли. В частности, при острой боли на передний план выходят биологические факторы, а при хронизации патологического процесса – психологические и социальные, поэтому непосредственное воздействие на физический компонент без учета когнитивных, эмоциональных и поведенческих факторов при ХБС оказывается мало- или неэффективным.

В современном арсенале немедикаментозной терапии существует много различных методов, большая часть из которых успешно используется у больных молодого и среднего возраста. В старших возрастных группах в комплексной терапии ХБС возможно применение массажа, акупунктуры, лазерной терапии, электромагнитной стимуляции, бальнеотерапии, мануальной терапии с учетом имеющихся ограничений, лечебного тейпирования, термотерапии, использование ортезов и ортопедических стелек, лечебной физической культуры (ЛФК) и психотерапии. Пациентам старше 60 лет с ХБС для уменьшения выраженности боли в спине и суставах и повышения мобильности рекомендуется ЛФК, наиболее исследованным из которых является комплекс упражнений Тай-Чи (2–3 раза в неделю не менее 2 месяцев), состоящий из непрерывных плавных движений, для выполнения которых необходима полная концентрация [47]. Также рекомендуется комплекс аэробных упражнений, направленных на тренировку силы и выносливости (10–15 минут ежедневно), как и ЛФК в бассейне. Психотерапия показана большинству пациентов с ХБС, особенно в старших возрастных группах, что позволяет сформировать позитивные копинг-стратегии и таким образом увеличить эффективность обезболивающей терапии [48]. Также возможно использование релаксационных и отвлекающих техник и медитации.

Наряду с этим рекомендуется рациональное питание и организация безопасной среды, профилактика падений и переломов, особенно у пациентов старше 60 лет с ХБС и старческой астенией с целью предупреждения развития гериатрических синдромов и их последствий, а также правильные коммуникации и повышение комплаентности при общении с пациентом [49, 50]. Физическая реабилитация при лечении боли направлена на адаптацию к утрате физических, психологических или социальных навыков, стабилизацию основных нарушений и последующих травм и, таким образом, развитию независимости в повседневной жизни.

Медикаментозная терапия является наиболее широко используемым методом лечения боли у пациентов разного возраста и включает широкий спектр различных лекарственных средств. Однако у пациентов старшего возраста необходимо тщательно выбирать обезболивающие

препараты, используя наименьшие эффективные дозы с учетом возможной полипрагмазии, которая часто встречается у пациентов пожилого возраста с ХБС. В частности, нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) рекомендовано принимать короткими курсами (не более 14 дней) в минимально эффективных дозах с обязательным учетом риска нежелательных явлений в сердечно-сосудистой системе или желудочно-кишечном тракте. Для профилактики развития гастропатии и (или) ее осложнений вместе с НПВС показан прием ингибиторов протонного насоса, особенно в старших возрастных группах, как и мониторинг артериального давления на фоне приема НПВС при наличии артериальной гипертензии. У пациентов пожилого и старческого возраста со старческой астенией, высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском, хронической болезнью почек (при скорости клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин) НПВС при ХБС не показаны.

При хронической невропатической боли у пациентов старше 60 лет используются такие противоэпилептические препараты, как прегабалин и габапентин [50–52], тогда как применение карбимазепина не рекомендуется в связи с возможным развитием гипонатриемии и блокады синтеза антидиуретического гормона на фоне его приема [50]. При противопоказаниях к приему и (или) непереносимости антиконвульсантов применяются средства из группы ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина, например дулоксетин [53].

Применение малоинвазивных вмешательств, связанных с денервацией, позволяет снизить потребность в избыточном фармакологическом лечении, предупреждая возможные побочные эффекты и нежелательные явления, связанные с высокими дозами лекарственных средств. В ряде случаев эти методы рассматриваются в качестве альтернативы опиоидной терапии при оказании паллиативной помощи. Среди интервенционных процедур используются химический невролиз, радиочастотные процедуры, крионевролиз и нейроаксиальное введение лекарства. Вместе с тем эти процедуры противопоказаны больным с тяжелыми полиморбидными состояниями и старческой астенией.

Заключение

Хроническая боль не является неизбежной составляющей процесса старения, однако гораздо чаще представлена у лиц старшего возраста, диагностика и терапия которых сопряжены с атипичными клиническими проявлениями боли у пожилых пациентов и необходимостью более внимательного, взвешенного подхода при оценке фармакокинетических и фармакодинамических изменений, связанных с процессом старения. Для обеспечения достаточного обезболивания применяются мультидисциплинарный подход и соответствующие методы терапии. С другой стороны, ожидаемый результат лечения ХБС (снижение интенсивности боли, восстановление функциональной активности, автономности и др.) зависит от полиморбидности, гериатрического статуса и когнитивных возможностей пациента, поэтому необходимо учитывать все имеющиеся факторы для адекватной и полноценной терапии боли.

Список литературы / References

1. American Geriatrics Society Panel. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2009. N57. P. 1331–1346.
2. Ime R.D., Gibson S.J. The epidemiology of pain in elderly people. *Clinics in Geriatric Medicine*. 2001. N17. P. 417–431.
3. Miro J., Paredes S., Rull M. et al. Pain in older adults: a prevalence study in the Mediterranean region of Catalonia. *European Journal of Pain*. 2007. N11 (1). P. 83–92.
4. Docking R.E., Fleming J., Brayne C. et al. Epidemiology of back pain in older adults: prevalence and risk factors for back pain onset. *Rheumatology (Oxford)*. 2011. N50. P. 1645–1653.
5. Larsson C., Hansson E., Sundquist K., Jakobsson U. Chronic pain in older adults: prevalence, incidence, and risk factors. *Scandinavian Journal of Rheumatology*. 2016. N46 (4). P. 317–325.
6. Patel K.V., Guralnik J.M., Dansie E.J., Turk D.C. Prevalence and impact of pain among older adults in the United States: findings from the 2011 national health and aging trends study. *Pain*. 2013. N154. P. 2649–2657.
7. Mäntyselkä P.T., Turunen J.H., Ahonen R.S., Kumpusalo E.A. Chronic pain and poor self-rated health. *JAMA*. 2003. N290 (18). P. 2435–2442.
8. Leung Y.Y., Teo S.L., Chua M.B. et al. Living arrangements, social networks and onset or progression of pain among older adults in Singapore. *Geriatrics & Gerontology International*. 2016. N16. P. 693–700.
9. Van Hecke O., Torrance N., Smith B.H. Chronic pain epidemiology and its clinical relevance. *British Journal of Anaesthesia*. 2013. N111. P. 13–18.
10. Donald I.P., Foy C. A longitudinal study of joint pain in older people. *Rheumatology*. 2004. N43. P. 1256–1260.
11. Thomas E., Peaf G., Harris L. et al. The prevalence of pain and pain interference in a general population of older adults. *Pain*. 2004. N110. P. 361–368.
12. Dziechciaż M., Balicka-Adamik L., Filip R. The problem of pain in old age. *The Annals of Agricultural and Environmental Medicine*. 2013. N20. P. 35–38.
13. Gelber R.P., Ross G.W., Petrovitch H. et al. Antihypertensive medication use and risk of cognitive impairment. The Honolulu-Asia Aging Study. *Neurology*. 2013. N81. P. 888–895.
14. Seshadri S. Delaying dementia: Can antihypertensives prevent Alzheimer dementia? *Neurology*. 2013. N81. P. 860–862.
15. Екушева Е.В. Пожилой пациент с коморбидной патологией в практике кардиолога. *Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение*. 2018. N11 (2). С. 26–29. Ekusheva E.V. Elderly patient with comorbid pathology in the practice of a cardiologist. *RMJ. Medical Review*. 2018. N11. P. 26–29.
16. Shega J.W., Dale W., Andrew M. et al. Persistent pain and frailty: a case for homeostasis. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2012. N60. P. 1. 13–117.
17. Macfarlane G.J., Barnish M.S., Jones G.T. Persons with chronic widespread pain experience excess mortality: longitudinal results from UK Biobank and meta-analysis // *Annals of the Rheumatic Diseases*. 2017. N76. P. 1815–1822.
18. Feleppa M., Fucci S., Bigal M.E. Primary Headaches in an Elderly Population Seeking Medical Care for Cognitive Decline. *The Journal of Head and Face Pain*. 2017. N57. P. 209–216.
19. Sampson E.L. et al. Pain, agitation, and behavioural problems in people with dementia admitted to general hospital wards: a longitudinal cohort study. *Pain*. 2015. N156. P. 675–683.
20. Rajkumar A.P., Ballard C., Fossey J. et al. Epidemiology of pain in people with dementia living in care homes: longitudinal course, prevalence, and treatment implications. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2017. N18 (453). P. 1–453.
21. Meraya A.M., Dwibedi N., Sambamoorthi U. Polypharmacy and Health-Related Quality of Life Among US Adults With Arthritis. *Medical Expenditure Panel Survey, 2010–2012. Preventing Chronic Disease*. 2016. N13. P. 132.
22. Whillock E.L., Diaz-Ramirez G., Glymour M. et al. Association between persistent pain and memory decline and dementia in a longitudinal cohort of elders. *JAMA Internal Medicine*. 2017. N177. P. 1146–1153.
23. Pitcher M.H., Von Korff M., Bushnell M.C., Porter L. Prevalence and Profile of High-Impact Chronic Pain in the United States. *The Journal of Pain*. 2019; 20 (2): 146–160.
24. Ekusheva E.V., Danilov A.B., Vein A.M. Hemiparesis syndrome: clinical-pathophysiological analysis. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2002. N11 (102). С. 18. [Ekusheva E.K., Danilov A.B., Vein A.M. Hemiparesis syndrome: clinical-pathophysiological analysis. *S.S. Korsakov Zhurnal Neiroi. i Psikiatr.* 2002. N11 (102). P. 18.]
25. Sanada F., Taniyama Y., Muratsu J. et al. Source of chronic inflammation in aging. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*. 2018. N5. P. 12.
26. Nikas J.B. Inflammation and Immune System Activation in Aging: A Mathematical Approach. *Scientific Reports*. 2013. N3. P. 3254.
27. Bondesen B.A., Mills S.T., Kegley K.M., Pavlath G.K. The COX-2 pathway is essential during early stages of skeletal muscle regeneration. *American Journal of Physiology-Cell Physiology*. 2004. N287 (2). P. 475–483.
28. Gagliese L., Farrell M.J. The neurobiology of aging, nociception and pain: An integration of animal and human experimental evidence. In: Gibson S.J., Weiner D.K., eds. *Pain in Older Persons*. Seattle WA: IASP Press, 2005. P. 25–44.
29. Riley J.L., III, Wade J.B., Robinson M.E., Price D.D. The stages of pain processing across the adult lifespan. *The Journal of Pain*. 2000. N1. P. 162–170.
30. Gibson S.J., Farrell M. A review of age differences in the neurophysiology of nociception and the perceptual experience of pain. *The Clinical Journal of Pain*. 2004. N20. P. 227–239.
31. Iwata K., Tsuboi Y., Shima A., et al. Central neuronal changes after nerve injury: Neuroplastic influences of injury and aging. *The Journal of Oral & Facial Pain*. 2004. N18. P. 293–298.
32. Hughes K.A., Reynolds R.M. Evolutionary and mechanistic theories of aging. *Annual Review of Entomology*. 2005. N55. P. 421–445.
33. Wang S., Albers K.M. Behavioral and cellular level changes in the aging somatosensory system. *Annals of the New York Academy Sciences*. 2009. N1170. P. 745–749.
34. Novak J.C., Lovell J.A., Stuesse S.L. et al. Aging and neuropathic pain. *Brain Research*. 1999. N833. P. 308–310.
35. Gagliese L. Pain and aging: The emergence of a new subfield of pain research. *The Journal of Pain*. 2009. N10. P. 343–353.
36. Nahin R.L. Estimates of pain prevalence and severity in adults: United States. *The Journal of Pain*. 2015. N16. P. 769–780.
37. Hof P.R., Mobbs C.V. *Fundamental Neurobiology of Aging*. New York: Academic Press; 2001.
38. Weiner D.K., Rudy T.E., Morrow L. et al. The relationship between pain, neuropsychological performance, and physical function in community-dwelling older adults with chronic low back pain. *Pain Medicine*. 2006. N7 (1). P. 60–70.
39. Kaye A.D., Baluch A., Scott J.T. Pain management in the elderly population: a review // *Ochsner Journal*. 2010. N10 (3). P. 179–187.
40. Culbertson J.W., Ziska M. Prescription drug misuse/abuse in the elderly. *Geriatrics*. 2008. N63 (9). P. 22–31.
41. Lints-Marindale A., Hadjistavropoulos T., Lix L., Thorpe L. A comparative investigation of observational pain assessment tools for older adults with dementia. *The Clinical Journal of Pain*. 2011. N28. P. 226–237.
42. Hagen K., Stordal E., Linde M. et al. Headache as a risk factor for dementia: a prospective population-based study. *Cephalgia*. 2014. N34 (5). P. 327–335.
43. Rofail D., Myers L., Froggatt D. Treatment satisfaction and dissatisfaction in chronic low back pain: a systematic review. *Journal of Psychology and Psychotherapy*. 2016. N6. P. 260.
44. Yang F.-C., Lin T.-Y., Chen H.-J. et al. Increased risk of dementia in patients with tension-type headache: a nationwide retrospective population-based cohort study. *PLoS One*. 2016. N11 (6). P. e0156097.
45. Tracy B., Sean M.R. Pain management in older adults. *Clinical Therapeutics*. 2013. N35 (11). P. 1659–1668.
46. Thielke S., Sale J., Reid M.C. Aging: are these 4 pain myths complicating care? *The Journal of Family Practice*. 2012. N61 (11). P. 666–670.
47. You T., Ogawa E.F., Thapa S. et al. Tai Chi for older adults with chronic multisite pain: a randomized controlled pilot study. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2018. N30. P. 1335.
48. Niknejad B., Bolier R., Henderson C.R. Jr., et al. Association Between Psychological Interventions and Chronic Pain Outcomes in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Internal Medicine*. 2018. N78 (6). P. 830–839.
49. Ali S., Garcia J.M. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options – a mini-review. *Gerontology*. 2014. N60 (4). P. 294–305.
50. Reisner L. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *The Journal of Pain*. 2011. N12 (1). P. 21–9.
51. Snedecor S.J., Sudharshan L., Cappelleri J.C. et al. Systematic review and meta-analysis of pharmacological therapies for pain associated with postherpetic neuralgia and less common neuropathic conditions. *International Journal of Clinical Practice*. 2014. N68. P. 900–918.
52. Wiffen P.J., Derry S., Bell R.F. et al. Gabapentin for chronic neuropathic pain in adults // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017. N6 (6). P. CD007938.
53. Finnerup N.B., Attal N., Haroutounian S. et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Neurology*. 2015. N4 (2). P. 162–173.

Статья поступила / Received 22.01.21

Принята к публикации / Accepted 27.01.21

Получена после рецензирования / Revised 28.01.21

Сведения об авторах

Екушева Евгения Викторовна, д.м.н., проф., зав. кафедрой нервных болезней Академии постдипломного образования^{1,2}, ekushevaev@mail.ru, orcid.org/0000-0002-3638-6094, SPIN: 8828-0015, Scopus Author ID: 6507964640, РИНЦ: 677114

Комазов Алексей Анатольевич, ассистент кафедры нервных болезней Академии постдипломного образования^{1,2}, orcid.org/0000-0001-6589-1930, SPIN: 5893-6186

¹Академия постдипломного образования ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий Федерального медико-биологического агентства», Москва

²ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», г. Белгород

Автор для переписки: Екушева Евгения Викторовна
E-mail: ekushevaev@mail.ru.

About authors

Ekusheva Evgeniya V.^{1,2} orcid.org/0000-0002-3638-6094

Komazov Aleksey A.^{1,2} orcid.org/0000-0001-6589-1930, SPIN: 5893-6186

¹Academy of Postgraduate Education of the Federal Research and Clinical Centre for Specialized Medical Care and Medical Technologies, Moscow, Russia

²Belgorod National Research University, Belgorod; Russia

Corresponding author: Ekusheva Evgeniya V. E-mail: ekushevaev@mail.ru.

Для цитирования: Екушева Е.В., Комазов А.А. Хроническая боль у пациентов пожилого возраста. *Медицинский алфавит*. 2021; (3): 43–47. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-3-43-47>

For citation: Ekusheva E.V., Komazov A.A. Chronic pain in elderly patients. *Medical alphabet*. 2021; (3): 43–47. <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2021-3-43-47>