

# ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЬ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА. КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

DOI: 10.37586/2686-8636-3-2021-275-312

УДК 616-009.7

Ткачева О.Н.<sup>1</sup>, Наумов А.В.<sup>1</sup>, Котовская Ю.В.<sup>1</sup>, Рунихина Н.К.<sup>1</sup>, Мильто А.С.<sup>2</sup>, Алексанян Л.А.<sup>1</sup>, Ховасова Н.О.<sup>1</sup>, Мороз В.И.<sup>1</sup>, Маневич Т.М.<sup>1</sup>, Розанов А.В.<sup>1</sup>, Остапенко В.С.<sup>1</sup>, Мешков А.Д.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва, Россия

<sup>2</sup>ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского», Москва, Россия

## Резюме

Данный документ представляет собой клинические рекомендации по хронической боли у пациентов пожилого и старческого возраста, разработанные экспертами Российской ассоциации геронтологов и гериатров. Документ одобрен Научно-практическим Советом Минздрава России в декабре 2020 г.

Клинические рекомендации ориентированы на врачей-гериатров, оказывающих помощь в амбулаторных и стационарных условиях, врачей терапевтов, врачей общей практики, врачей-физиотерапевтов.

В документе изложены принципы скрининга, диагностики болевого синдрома у пожилых пациентов, подходы к ведению и лечению пациентов с хронической болью, а также вопросы профилактики, реабилитации и организации медицинской помощи этой категории лиц и критерии контроля качества ее оказания.

**Ключевые слова:** боль; пожилые; клинические рекомендации; болевой синдром; гериатрия.

**Для цитирования:** Ткачева О.Н., Наумов А.В., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К., Мильто А.С., Алексанян Л.А., Ховасова Н.О., Мороз В.И., Маневич Т.М., Розанов А.В., Остапенко В.С., Мешков А.Д. Хроническая боль у пациентов пожилого и старческого возраста. Клинические рекомендации. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2021; 3(7): 275–312. DOI: 10.37586/2686-8636-3-2021-275-312

**Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем:** R52.1; R52.2; R52.9; M25.5; M54.5; M54; R10.2

**Возрастная группа:** взрослые

**Год утверждения:** 2020

**Разработчик клинических рекомендаций:** Российская ассоциация геронтологов и гериатров

## CHRONIC PAIN IN OLDER AND SENILE PATIENTS. CLINICAL GUIDELINES

Tkacheva O.N.<sup>1</sup>, Naumov A.V.<sup>1</sup>, Kotovskaya Yu.V.<sup>1</sup>, Runikhina N.K.<sup>1</sup>, Mil'to A.S.<sup>2</sup>, Alexanyan L.A.<sup>1</sup>, Khovasova N.O.<sup>1</sup>, Moroz V.I.<sup>1</sup>, Manevich T.M.<sup>1</sup>, Rozanov A.V.<sup>1</sup>, Ostapenko V.S.<sup>1</sup>, Meshkov A.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pirogov Russian National Research Medical University of Ministry of Health of the Russian Federation, Russian Gerontology Research and Clinical Centre, Moscow, Russia

<sup>2</sup>Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI), Moscow, Russia

## Abstract

The present document developed by the Russian Association of Gerontologists and Geriatricians represents the Clinical guidelines on chronic pain in older and senile patients. The Clinical guidelines were endorsed by Scientific Council of the Ministry of Health of the Russian Federation in December 2020.

Clinical guidelines are focused on geriatricians providing medical care in outpatient and hospital settings, general practitioners, and physiotherapists.

The document sets out the pain syndrom screening and diagnosis principles in older patients, management and treatment approaches in patients with chronic pain, as well as the prevention, rehabilitation, medical care organization issues and quality control criteria for its provision in this category of persons.

**Keywords:** pain; older; clinical guidelines; pain syndrome.

**For citation:** Tkacheva O.N., Naumov A.V., Kotovskaya Yu.V., Runikhina N.K., Milto A.S., Alexanyan L.A., Khovasova N.O., Moroz V.I., Manevich T.M., Rozanov A.V., Ostapenko V.S., Meshkov A.D. Chronic pain in older and senile patients. Clinical guidelines. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2021; 3(7): 275–312. DOI: 10.37586/2686-8636-3-2021-275-312

**International Classification of Diseases:** R52.1; R52.2; R52.9; M25.5; M54.5; M54; R10.2

**Age group:** adults

**Approval year:** 2020

**Clinical guidelines developer:** Russian Association of Gerontologists and Geriatrics

## ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Автономность** — независимость от постоянной помощи и способность самостоятельно принимать решения.

**Базовая функциональная активность** — способность человека самостоятельно выполнять элементарные действия по самообслуживанию (персональная гигиена, прием пищи, одевание, прием ванны, посещение туалета, перемещение на небольшие расстояния, подъем по лестнице, контролирование мочеиспускания и дефекации).

**Боль** — это неприятное ощущение и эмоциональное переживание, возникающее в связи с настоящей или потенциальной угрозой повреждения тканей или изображаемой терминами такого повреждения.

**Гериатрический синдром** — многофакторное возраст-ассоциированное клиническое состояние, ухудшающее качество жизни, повышающее риск неблагоприятных исходов (смерти, зависимости от посторонней помощи, повторных госпитализаций, потребности в долгосрочном уходе) и функциональных нарушений. В отличие от традиционного клинического синдрома, гериатрический синдром не является проявлением патологии одного органа или системы организма, а отражает комплекс изменений в нескольких системах. Возникновение одного гериатрического синдрома повышает риск развития других гериатрических синдромов.

**Инструментальная функциональная активность** — способность человека самостоятельно выполнять действия по самообслуживанию, более сложные, чем относящиеся к категории базовой функциональной активности (пользование телефоном, покупки, приготовление пищи, работа по дому, пользование транспортом, стирка, уборка, прием лекарственных препаратов, контроль финансов).

**Комплексная гериатрическая оценка** — многомерный междисциплинарный диагностический процесс, включающий оценку физического и психоэмоционального статуса, функциональных возможностей и выявление социальных проблем пожилого человека с целью разработки плана лечения и наблюдения, направленного на восстановление или поддержание уровня функциональной активности пациента.

**Ноцицептивная боль** — возникает тогда, когда повреждающая ткань раздражитель

действует на периферические болевые рецепторы. Причинами этой боли могут быть самые разные травматические, инфекционные, дисметаболические и другие повреждения (карциноматоз, метастазы, забрюшинные новообразования), вызывающие активацию периферических болевых рецепторов. Ноцицептивная боль — это чаще всего острая боль, со всеми присущими ей характеристиками.

**Нейропатическая боль** — это боль, вызванная поражением или заболеванием соматосенсорной системы. Поражение центральной или периферической соматосенсорной системы является источником центральной или периферической нейропатической боли соответственно.

**Преаестения** — состояние, предшествующее развитию синдрома старческой астении, характеризующееся наличием отдельных ее признаков, количественно недостаточных для постановки диагноза старческой астении.

**Полипрагмазия** — одномоментное назначение пациенту 5 и более наименований лекарственных препаратов или свыше 10 наименований при курсовом лечении.

**Полиморбидность (мультиморбидность)** — наличие у одного пациента двух или более хронических заболеваний вне зависимости от активности каждого из них.

**Саркопения** — гериатрический синдром, характеризующийся возраст-ассоциированной прогрессирующей генерализованной потерей массы и силы скелетных мышц, который связан с повышенной вероятностью неблагоприятных исходов, включая падения, переломы, физическую нетрудоспособность и смертность.

**Старческая астения** — гериатрический синдром, характеризующийся возраст-ассоциированным снижением физиологического резерва и функций многих систем организма, приводящий к повышенной уязвимости организма пожилого человека к воздействию эндо- и экзогенных факторов и высокому риску развития неблагоприятных исходов для здоровья, потери автономности и смерти. Синдром старческой астении тесно связан с другими гериатрическими синдромами и с полиморбидностью, может быть потенциально обратим и влияет на тактику ведения пациента. Существуют две модели, описывающие старческую астению: фенотипическая, включающая пять критериев (непреднамеренная потеря веса, низкая

сила познания, повышенная утомляемость, снижение скорости ходьбы и низкий уровень физической активности), и модель накопления дефицитов, подразумевающая оценку от 40 до 70 дефицитов и расчет индекса старческой астении.

**Физическая активность** — любое движение тела, производимое скелетными мышцами, которое требует расхода энергии.

## КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1.1. Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

Хроническая боль — неприятное ощущение и эмоциональное переживание, связанное с фактическим или потенциальным повреждением тканей или описываемое в терминах такого повреждения, персистирующее в течение 3 и более месяцев [1].

Понимание и оценка физиологических изменений, происходящих у пожилых людей с хронической болью, могут привести к лучшим результатам терапии и удовлетворенности пациентов герiatricкой популяции.

### 1.2. Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

*Наиболее частые причины хронической боли у пациентов старше 60 лет:*

- *сердечно-сосудистая система* — ИБС, заболевания периферических артерий;
- *болезни соединительной ткани* — остеоартроз, ревматоидный артрит, подагра и псевдоподагра, ревматическая полимиалгия, стеноз позвоночного канала, боли в нижней части спины, миофасциальный синдром, остеопороз, бурсит, тендит;
- *онкологические заболевания;*
- *нейропатическая боль, индуцированная химиотерапией;*
- *нервная система* — головная боль, периферическая нейропатия, прессорная нейропатия, радикулопатия, болезнь Паркинсона, постинсультная боль;
- *депрессия;*
- *ЖКТ* — запоры, дивертикулит, синдром раздраженного кишечника, заболевания желчного пузыря;
- *дыхательная система* — ХОБЛ, плевриты;
- *эндокринная система* — диабетическая нейропатия, болезнь Педжета;
- *мочевыделительная система* — хронический цистит;
- *инфекционные заболевания* — герпес зостер, постгерпетическая невралгия, ВИЧ-ассоциированная нейропатия;
- *патология кожных покровов* — прессорные или ишемические язвы, ожоги, склеродермия.

Хроническая боль является сложным патогенетическим состоянием, включающим изменения в системе регуляции болевой чувствительности

и формирование индивидуального психологического ответа на болевые ощущения, формирующие у пациента свое собственное отношение к возникшей проблеме [2].

Патогенез хронической боли гетерогенен и включает в себя активацию ноцицептивной системы и нейропатическое повреждение, окрашенные психогенным ответом пациента, в зависимости от целого ряда коморбидных и социальных факторов [3]. Поражение тканей приводит к активации ноцицепторов, а возникающая боль называется ноцицептивной. Первичная гипералгезия развивается в области повреждения тканей, зона вторичной гипералгезии может распространяться на находящиеся рядом неповрежденные зоны. В основе развития первичной гипералгезии лежит феномен сенситизации ноцицепторов — повышение их чувствительности к действию механических и термических стимулов [4]. Эта периферическая сенситизация возникает вследствие действия биологических активных молекул, обладающих провоспалительным и альгогенным эффектом (простагландинов, цитокинов, биогенных аминов, нейрокининов, глутамата, фактора роста нерва и др.), которые выделяются из поврежденной ткани, тучных клеток, поступают из плазмы крови, секретуются из периферических терминалей немиелинизированных нервных волокон. Нейропептиды (субстанция Р, нейрокин А и др.), выделяясь при активации ноцицептивных С-волокон, приводят к развитию нейрогенного воспаления, вызывая местную вазодилатацию и увеличение проницаемости сосудистой стенки. Выделившиеся химические соединения посредством взаимодействия с соответствующими рецепторами на терминалях ноцицептивных афферентов запускают каскад биохимических реакций, которые делают нервное волокно более возбудимым и более чувствительным к внешним раздражителям [5].

Выраженность и продолжительность периферической и центральной сенситизации при острой ноцицептивной боли напрямую зависят от характера и длительности повреждения тканей. При заживлении ткани в норме также должен исчезать феномен периферической и центральной сенситизации. Однако в условиях измененной реактивности организма периферическая и центральная сенситизация может сохраняться и после заживления тканей, формируя таким образом хронизацию боли. В значительной степени это может быть связано с неэффективностью нисходящего тормозного контроля [2].

Повреждение периферической нервной системы или центральных отделов соматосенсорного аппарата приводят к возникновению нейропатической боли.

Патофизиологической основой нейропатических болей являются нарушения механизмов генерации и проведения ноцицептивного сигнала

в нервных волокнах и процессов контроля возбудимости ноцицептивных нейронов в структурах спинного и головного мозга. Повреждение нервов приводит к структурно-функциональным преобразованиям в нервном волокне [4].

Хронический болевой синдром у пациентов старших возрастных групп имеет ряд патогенетических особенностей, связанных как с самим старением (процессами системного воспаления, увеличивающими количество провоспалительных медиаторов и альгогенов [6, 7]), так и с наличием иных гериатрических синдромов: саркопении (мышца, в которой нарушены процессы катаболизма и анаболизма, синтезирует большое количество ЦОГ-2, что влияет на интенсификацию боли [8]), тревоги и депрессии, остеопороза, обезвоживания и мальнутриции.

Патогенетические механизмы хронической боли обусловлены физиологическими изменениями у пожилых людей: уменьшение количества нейротрансмиттеров (гамма-аминомасляная кислота, серотонин, норадреналин и ацетилхолин), уменьшение количества периферических ноцицептивных нейронов, увеличение болевого порога и снижение синтеза эндогенных опиоидов. Кроме того, причиной боли является гомеостеноз при старении, который заключается в потере гомеостатического резерва различных систем органов, проявляющейся как снижение функции печени и почек, уменьшение мышечной массы, что приводит к увеличению риска падений, снижению аппетита, нарушениям сна, депрессии, гериатрическому делирию, возбуждению и в целом к нарастанию тяжести старческой астении [9].

### **1.3. Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Распространенность хронической боли в старших возрастных группах варьирует в интервале 27–86%, что зависит от популяционной характеристики пациентов, включенных в анализ [10, 11, 12].

Данные о распространенности хронической боли у пациентов старше 60 лет в РФ отсутствуют.

Для пациентов старших возрастных групп характерно длительное течение хронической боли, по разным оценкам оно составляет от 3–6 до 25–30 лет [13, 14, 15].

По патогенетическому происхождению чаще встречаются скелетно-мышечная боль (40%) и периферическая нейропатическая боль (40%), среди которых чаще всего встречаются боли в пояснице или шее (65%) и хроническая боль в суставах (20%) [16].

Особую проблему представляет остеоартроз, распространенность которого возрастает по мере старения пациентов. По разным данным 30–50% популяции старше 65 лет имеет клинические симптомы ОА [17, 18]. Рентгенологические симптомы

ОА (остеофиты, сужение межсуставной щели, субхондральный остеосклероз) выявляются более чем у 80% обследованных пациентов старше 60 лет, как минимум в одном суставе [19]. Стоит отметить, что не все пациенты с болью в суставах имеют рентгенологические признаки ОА. Так, в исследовании 480 пациентов старше 65 лет с болью в суставах только 50% имели рентгенологические подтверждения ОА [20].

### **1.4. Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем**

R52.1 — постоянная некупирующаяся боль;

R52.2 — другая постоянная боль;

R52.9 — боль неуточненная;

M25.5 — боль в суставе;

M54.5 — боль внизу спины;

M54. — дорсалгия;

R10.2 — боли в области таза и промежности.

### **1.5. Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

В клинической практике используется несколько классификаций болевого синдрома в зависимости от этиологии (онкологическая, неонкологическая, скелетно-мышечная), патофизиологии (ноцицептивная, нейропатическая, психогенная), анатомической локализации (боль в спине, боль в суставах, головная боль, боль в ногах и т.д.), временного фактора (персистирующая, постоянная), интенсивности боли (слабая, умеренная, сильная). Но, как правило, лишь патофизиологическая классификация и степень интенсивности влияют на выбор врачебных интервенций. Однако само понятие хронической боли предусматривает многокомпонентность патофизиологических составляющих.

Общепринятой клинической классификации хронической боли не существует, поскольку это не имеет клинического и стратегического значения. Достаточно охарактеризовать причины и факторы риска персистенции и интенсификации болевого синдрома [21, 22, 23].

### **1.6. Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)**

Пациенты пожилого и старческого возраста не всегда предъявляют жалобы на наличие болевого синдрома. Пожилые люди могут недооценивать выраженность боли из-за неправильных представлений о том, что боль является нормальной частью старения, тенденции к стойкости [24] или из-за боязни зависимости [25]. Пациенты с деменцией (средней или тяжелой степени) зачастую вообще не сообщают о наличии болевых ощущений [26].

Клинические характеристики боли могут быть занижены, поскольку некоторые пожилые пациенты ошибочно полагают, что боль является нормальным процессом старения [27]. Данные обстоятельства требуют прицельного расспроса пациентов о наличии болевого синдрома.

Пациенты старших возрастных групп чаще сообщают о большей интенсивности болевого синдрома в сравнении с пациентами молодого возраста [28].

Следует помнить, что наличие хронической боли всегда связано с снижением функции. Так, скелетно-мышечные боли (боли в спине, боли в суставах) приводят к нарушениям функций суставов и/или позвоночника, что в свою очередь снижает активность и мобильность пациентов и приводит к увеличению зависимости в повседневной жизни. Головная боль всегда приводит к возникновению целого ряда тревожно-депрессивных расстройств, которые в конечном счете увеличивают степень когнитивных нарушений пациентов [29].

Хроническая боль у пациентов старших возрастных групп всегда оказывает неблагоприятное воздействие на качество жизни [30, 31, 32], физический и психический статус пациентов [33], настроение, способность работать и возможность участвовать в социальной жизни [34]. Снижение активности является тем самым фактором риска, который модулирует увеличение смертности у пациентов с хронической болью [35].

Хроническая боль, сопровождающаяся снижением физической и функциональной активности пациентов, является независимым фактором развития депрессии [34], поэтому в реальной клинической практике эти состояния часто встречаются одновременно.

Симпато-адреналовые реакции, возникающие в ответ на болевые чувства, могут приводить к возникновению целого ряда органических и системных изменений, которые могут быть как первичными причинами возникновения патологий, так и причинами, утяжеляющими коморбидные состояния пожилого человека (табл. 1) [36].

Снижение ежедневной физической активности (из-за боли и нарушений функций) увеличивает

декомпенсацию полиморбидных состояний, поскольку не позволяет проводить реабилитационные мероприятия в полном объеме и увеличивает застойные явления при сердечно-сосудистых болезнях.

Наличие хронической боли у пациентов старше 60 лет приводит к развитию или увеличению тяжести целого ряда гериатрических синдромов [37–57]. В среднем у пациентов с хронической болью выявляется 4–6 синдромов. К ним относятся:

1. Старческая астения.
2. Нарушения сна.
3. Когнитивные нарушения.
4. Тревножно-депрессивные расстройства.
5. Головокружения.
6. Падения.
7. Констипационный синдром.
8. Саркопения.
9. Снижение мобильности.
10. Мальнутриция.

Наиболее частыми локализациями хронического болевого синдрома у пациентов старше 60 лет являются суставы, нижняя часть спины и шейный отдел позвоночника [58, 59, 60]. Нейропатическая боль выявляется у пациентов старше 60 лет в 10–52% [61–65].

Следует обратить внимание, что остеоартроз и старческая астения и по отдельности, и в совокупности увеличивают риск нарушений походки, возникновения падений, переломов, саркопении, хронической боли, что существенно влияет на прогноз продолжительности и качества жизни пациентов старших возрастных групп [66, 67].

## 2. ДИАГНОСТИКА

Критерием диагностики хронической боли у пациентов старше 60 лет следует считать наличие персистирующего болевого синдрома на протяжении 3 и более месяцев.

Восприятие болевых ощущений и индивидуальные характеристики болевого синдрома всегда являются субъективной оценкой, что и нашло отражение в международном определении термина «боль» [1]. Поэтому нет единого объективного (инструментального или лабораторного) метода, позволяющего измерить ощущение боли. Наиболее

Таблица 1.

**Органные и системные изменения при болевом синдроме**

Органы и системы	Возможные патологии
Центральная нервная система	Когнитивные нарушения, атрофия коры
Сердечно-сосудистая система	Повышение артериального давления, эндотелиальное повреждение, ОКС
Дыхательная система	Дыхательная недостаточность, пневмонии
Мочевыделительная система	Олигоурия, анурия
Желудочно-кишечный тракт	Нарушение моторики (констипационный синдром), эрозии, язвы
Мышцы	Саркопения

часто используются шкалы, позволяющие объективизировать болевой синдром.

### 2.1. Жалобы и анамнез

- Рекомендуется выяснение наличия болевого синдрома всем пациентам старше 60 лет с целью скрининга хронической боли [24, 68].

#### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** поскольку хроническая боль является очень распространенной проблемой среди популяции старше 60 лет [69–74], а ее наличие связано с значительным снижением качества жизни, увеличением числа случаев инвалидизации, социальной изоляцией и увеличением затрат системы здравоохранения [34, 75, 76, 77], то скрининг и раннее начало интервенций позволят улучшить функциональный статус пациентов, определить потребности в посторонней помощи и уходе. Кроме того, хроническая боль увеличивает летальность от всех причин на 57% в популяции старше 60 лет [35].

- Рекомендуется оценка интенсивности боли по ВАШ (Приложение Г1) или цифровой рейтинговой шкале боли (NRS) (Приложение Г2) или шкале лиц (FSP) (Приложение Г3) пациентам старше 60 лет с болевым синдромом с целью определения тактики лечения и оценки его эффективности [24, 78].

#### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** оценка интенсивности болевого синдрома определяет объем медикаментозных вмешательств, потребность в посторонней помощи, позволяет проводить мониторинг эффективности рекомендованных вмешательств. Оценка боли проводится врачом или медицинской сестрой при каждом визите и осмотре пациента отдельно при движении и в состоянии покоя, что должно быть зафиксировано в медицинской документации [79].

- Рекомендуется использование шкалы оценки боли при деменции (PAINAD) (Приложение Г4) пациентам старше 60 лет с тяжелой деменцией любого генеза для оценки наличия и интенсивности боли [80, 81, 82].

#### Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)

- Рекомендуется проведение скрининга синдрома старческой астении с использованием опросника «Возраст не помеха» пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью определения показаний для консультации гериатра [85].

#### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 2)

**Комментарии:** выявление синдрома СА определяет прогноз для здоровья и жизни пациента пожилого

возраста, тактику его ведения, потребность в посторонней помощи и уходе. Осуществление скрининга СА на уровне первичного звена здравоохранения доказало свою эффективность для предотвращения снижения функционального статуса пациентов пожилого и старческого возраста. При обращении пациентов 60 лет и старше за медицинской помощью следует активно выявлять признаки, указывающие на возможное наличие синдрома старческой астении или повышенный риск его формирования. Использование коротких валидированных (в конкретной стране) опросников, направленных на выявление основных признаков СА и ключевых ГС, – практика выявления синдрома СА, доказавшая свою эффективность во многих странах. В России разработан и валидирован опросник «Возраст не помеха» (Приложение Г5). Результат 3 и более балла по опроснику «Возраст не помеха» требует направления пациента в гериатрический кабинет, в ином случае (0–2 балла) пациента консультирует врач общей практики или участковый терапевт в соответствии с клиническими рекомендациями КР 613 «Старческая астения».

- Рекомендуется определение риска падений согласно алгоритму оценки риска падений (Приложение Б1) пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью предупреждения падений и разработки индивидуального плана профилактики падений [87].

#### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** у всех пациентов с хронической болью отмечается повышение риска падений [88], кроме того, прием обезболивающих препаратов также приводит к увеличению этого риска [89, 90, 91]. Наличие падения в анамнезе значительно повышает риск повторного падения. Уточнение наличия изменений походки и/или способности поддерживать равновесие, обеспокоенности падениями и/или их возможностью позволяет выявить пациентов с риском падения, но еще без случившегося происшествия падения в анамнезе. Для обеспечения коррекции специфических модифицируемых факторов риска падений пациент может быть направлен на консультацию к врачам-специалистам (врачу-гериатру, врачу-ортопеду-травматологу, врачу-неврологу, врачу-офтальмологу, врачу клиническому фармакологу, врачу лечебной физкультуры и другим в зависимости от клинической ситуации).

- Рекомендуется проведение скрининга саркопении согласно алгоритму оценки вероятности саркопении (Приложение Б2) пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью детализации индивидуальных программ лечения, профилактики обострений болевого синдрома и реабилитации [92, 93].

#### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** последние годы хроническая скелетно-мышечная боль (боль в спине вследствие дегенеративных изменений позвоночника, боли в суставах вследствие остеоартрита) в пожилой популяции рассматривается во взаимосвязи с развитием и прогрессированием саркопении [92, 93]. Сама по себе боль может снижать активность пациентов, усугубляя саркопению, с другой стороны, патогенетические изменения в мышцах при саркопении (в первую очередь, каскад воспалительных реакций) могут усугублять дегенеративные изменения в хрящевой и костной тканях [94, 95, 96]. Мышечная сила рук оценивается с помощью кистевой динамометрии. Для определения низкой мышечной силы были предложены следующие пороговые значения динамометрии: менее 26 кг для мужчин и менее 16 кг для женщин. В качестве оценки мышечной силы нижней конечности используется тест с 5 подъемами со стула. При проведении данного теста оценивается количество времени, которое потребовалось пациенту для 5 подъемов со стула без помощи рук. В клинической практике наиболее широко используемым инструментом для оценки физического статуса является измерение скорости ходьбы. Скорость ходьбы  $<0,8$  м/с характеризует низкую мышечную функцию.

- Рекомендуется проведение дифференциальной диагностики ноцицептивной и нейропатической боли пациентам с хронической болью старше 60 лет с целью определения механизмов развития хронического болевого синдрома, определяющих выбор лекарственной терапии [97, 98, 99].

**Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** для дифференциальной диагностики нейропатической и ноцицептивной боли необходимо использовать шкалы: диагностический опросник нейропатической боли *Douleur Neuropathique 4 (DN4)* (Приложение Г6) и опросник *rain DETECT* (Приложение Г7) [400, 401]. Диагностическая ценность опросников – средняя [402].

- Рекомендуется диагностика нейропатической боли на основании анализа характеристик болевого синдрома всем пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью разработки индивидуального плана медикаментозной терапии [402].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** характеристиками болевого синдрома, свидетельствующими о нейропатической боли, являются: покалывание и «онемение» в дистальных отделах конечностей; резкие, стреляющие, пульсирующие и жгучие (каузалгические) боли; аллодиния, гиперестезия, болевая и температурная гипостезия [403, 404]. При подозрении на наличие нейропатической боли следует проконсультировать пациента у врача-невролога.

- Рекомендуется оценка наличия признаков болевого поведения пациентов старше 60 лет с нейропатической болью с целью оптимизации индивидуального плана терапии боли [105, 106, 107].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** к признакам болевого поведения следует отнести «копинг-стратегии», определяющие индивидуальную реакцию пациента на боль (катастрофизация боли, оптимистичное отношение и пр.), нарушения сна, связанные с болевым синдромом, степень социальной дезадаптации.

- Рекомендуется использование специальных вопросов по всесторонней клинической оценке болевого синдрома и его влияния на функциональное, физическое и ментальное состояние (Приложение Г8) пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью составления индивидуального плана ведения пациента [21, 87, 112, 113].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** в планировании терапии хронической боли у пациентов старше 60 лет решающее значение имеет влияние болевого синдрома на функции и автономность конкретного пациента [114]. Поэтому всестороннее документирование воздействия боли на функции пожилого пациента имеет решающее значение [115].

- Рекомендуется проведение оценки когнитивного статуса с помощью теста MMSE (Приложение Г9) всем пациентам старше 60 лет с хронической болью (если пациент не направляется на консультацию гериатра) с целью оценки опосредующего психогенного компонента боли, ментального статуса пациента и составления индивидуального плана ведения пациента [24, 87].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** данные ряда исследований [116, 117, 118] указывают, что хроническая боль может ухудшать когнитивный статус пациентов. Диагностика когнитивных нарушений входит в стандартный комплекс исследований при комплексной гериатрической оценке. Однако если пациент не направляется на консультацию к гериатру и не будет подвергнут стандартному гериатрическому осмотру, то лечащий врач должен самостоятельно оценить степень когнитивных нарушений. При наличии таковых необходимо в будущем использовать оценку когнитивных функций при мониторинге эффективности терапии боли. Клинических исследований, подтверждающих

обратимость когнитивных нарушений при купировании болевого синдрома, нет.

## 2.2. Физикальное обследование

Визуальная и пальпаторная оценка локальных изменений при любой локализации болевого синдрома для оценки наличия симптомов воспаления (увеличение объема, покраснение, температура кожных покровов); оценка визуальных изменений конфигурации и функций суставов и/или позвоночника при соответствующей локализации болевого синдрома, измерение антропометрических данных (оценка снижения роста, оценка веса пациента), общая термометрия.

## 2.3. Лабораторные диагностические исследования

- Рекомендуется проведение общего (клинического) анализа крови развернутого всем пациентам с хронической болью старше 60 лет с целью проведения дифференциального диагноза причин возникновения боли и состояний, ухудшающих течение болевого синдрома, и оценки интенсивности синдрома воспаления [87].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

- Рекомендуется проведение анализа крови биохимического общетерапевтического (исследование уровня мочевой кислоты в крови, исследование уровня общего билирубина в крови, определение активности аспартатаминотрансферазы в крови, определение активности аланинаминотрансферазы в крови, исследование уровня креатинина в крови, исследование уровня глюкозы в крови) пациентам старше 60 лет с хронической болью и наличием показаний к назначению лекарственных средств с целью подбора терапии с учетом состояния функции печени и почек и связанных с этим изменений фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных препаратов, оценки риска развития нежелательных эффектов, мониторинга безопасности лекарственной терапии [27, 87].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

- Рекомендуется исследование уровня С-реактивного белка в крови пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью определения интенсивности системного воспаления как патогенетического фактора болевого синдрома, что влияет на составление индивидуального плана ведения пациента [119].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 2)

- Рекомендуется проведение исследования уровня 25-ОН витамина D в крови пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью выявления

недостаточности или дефицита витамина D [120, 121, 122, 123].

### Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)

**Комментарии:** целый ряд клинико-эпидемиологических исследований продемонстрировал увеличение риска ОА [122, 124] при низком уровне витамина D<sub>3</sub>: риск ОА (ОР, 95% ДИ) – 1,4 (1,1–1,9), риск ОА при высоком уровне ПТГ (ОР, 95% ДИ) – 3,2 (1,8–4,1). Данное обстоятельство имеет понятное патофизиологическое объяснение. Клеточные элементы тканевых структур суставов (хондроциты, остеоциты, синовиоциты и пр.), как и описывалось выше, имеют высокоаффинный ядерный рецептор к витамину D, который регулирует экспрессию генов, в т.ч. и генов провоспалительных цитокинов. Недостаточность витамина D<sub>3</sub> приводит к увеличению синтеза провоспалительных и деструктивных медиаторов (цитокинов) тканями суставов, и, как следствие, увеличению воспаления и деструкции тканей.

- Рекомендуется исследование уровня парапротеинов в крови и исследование парапротеинов в моче пациентам старше 60 лет с болью в спине и патологическими переломами тел позвонков с целью исключения миеломной болезни [125].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** рентгенологическая картина перелома тела позвонка при миеломной болезни часто идентична картине перелома при остеопорозе. Частота миеломной болезни, как и остеопороза, увеличивается с возрастом. При выявлении положительных тестов пациент должен быть направлен на консультацию к врачу-гематологу.

## 2.4. Инструментальные диагностические исследования

В целом, пациентам старших возрастных групп, как правило, не требуется проведение диагностических исследований высокоспециализированными методами визуализации. Специальные методы исследования могут быть назначены профильными специалистами при выявлении потребности в уточнении изменений анатомических структур. У пациентов с хронической болью следует обращать внимание на «симптомы тревоги» (необъяснимое снижение веса, отсутствие аппетита, лихорадка, перенесенное онкологическое заболевание или его наличие в настоящее время, анамнестические указания на иммуносупрессивную терапию, перенесенный туберкулез), требующие консультаций профильных специалистов.

- Рекомендуется выполнение рентгенографии грудного и поясничного отдела позвоночника в двух проекциях пациентам старше 60 лет

с хронической болью в спине и указанием на снижение роста с целью исключения патологических переломов тел позвонков [129, 130].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** деформация тела позвонка рассматривается как компрессионный перелом при снижении его высоты в переднем, среднем или заднем отделе на 20% и более по сравнению с выше- и нижележащими телами позвонков [129, 131].

### **2.5. Иные диагностические исследования**

- Рекомендуется проведение скрининга и диагностики остеопороза в соответствии с клиническими рекомендациями по диагностике, лечению и профилактике остеопороза всем пациентам старше 60 лет с хронической болью в спине с целью выявления причины боли и разработки индивидуальной программы терапии хронической боли в спине [132, 133].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** учитывая высокий уровень распространенности остеопороза, остеопоротических переломов тел позвонков у лиц старше 60 лет, а также высокую стоимость затрат на лечение данного заболевания, скрининг риска остеопоротических переломов рекомендован у всех лиц старше 50 лет, вне зависимости от наличия болевого синдрома. Хроническая боль в спине является одним из симптомов остеопоротического повреждения костных структур позвоночника.

- Рекомендуется проведение диагностики ОА согласно диагностическим критериям (Приложение Г10) пациентам старше 60 лет с болью в суставах с целью разработки индивидуальной программы терапии [134, 135, 136, 137].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** ОА является самой частой патологией костно-мышечной системы у лиц старше 60 лет. Диагностика ОА только на основании жалоб на боли в крупных суставах является клинической ошибкой. Рентгенологические находки без клинической картины ОА (боль, нарушение функций) также не являются поводом к установлению диагноза ОА.

- Рекомендуется консультация врача-ревматолога пациентам старше 60 лет с хронической болью в суставах и наличием синовита крупного сустава с целью исключения заболеваний соединительной ткани и разработки индивидуальной программы терапии [138, 139].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** синовит может быть проявлением как ОА, так и системных заболеваний соединительной ткани (например, ревматоидного артрита), диагностика которых входит в компетенцию врача-ревматолога. 2/3 случаев обострения болевого синдрома в суставах связаны с развитием синовита (выпотного и невыпотного), который резко увеличивает интенсивность деструктивных изменений в суставах [138]. В ряде случаев выпотного синовита может потребоваться диагностическая или лечебная пункция сустава, которая должна быть согласована и проведена с врачом-ревматологом (в редких случаях с врачом-травматологом-ортопедом).

- Рекомендуется консультация врача-невролога пациентам старше 60 лет с нейропатической болью с целью определения локализации и количественной оценки повреждений периферических и центральных участков сенсорных путей [102, 108, 109].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** в настоящее время определение локализации и количественной оценки повреждений периферических и центральных участков сенсорных путей возможно с помощью электронейромиографии. Диагностическая ценность ЭНМГ при периферической НБ – высокая [102]. Для оценки состояния тонких волокон при нейропатической боли необходимо использовать корнеальную конфокальную микроскопию роговицы [101] или биопсию кожи [110]. Для точного определения места повреждения или сдавления нерва в неврологической практике используется ультразвуковое исследование нерва [111].

## **3. ЛЕЧЕНИЕ**

### **3.1. Барьеры в лечении хронической боли старше 60 лет**

Барьерами для ведения хронической боли, характерной для гериатрических групп населения, являются возрастные физиологические изменения, приводящие к измененному всасыванию лекарств и снижению почечной экскреции; сенсорные и когнитивные нарушения; полипрагмазия и полиморбидность, особенно связанные с такими хроническими состояниями, как когнитивные нарушения, нарушения походки, а также заболевания почек, легких и сердечно-сосудистые заболевания [139].

Патофизиологические изменения, связанные с возрастом, влияют на стратегии терапии, поскольку изменяются фармакокинетические и фармакодинамические характеристики лекарственных препаратов, используемых для коррекции болевого синдрома. К ним относятся: изменение функции почек (в 70 лет функция почек снижается на 40–50%, в сравнении с 30-летними без заболеваний почек) [140]; возраст-ассоциированные

физиологические модификации желудочно-кишечного тракта и печени, влияющие на метаболизм и доступность лекарств [141]. Эти обстоятельства влияют на тщательность выбора обезболивающих средств и ответственную титрацию дозы от минимальной до эффективной.

Особую проблему вызывает так называемая исполнительная дисфункция, которая зачастую формируется у пациентов с когнитивными нарушениями. Исполнительная дисфункция — это термин, который охватывает широкий спектр регуляторных поведений, управляемых лобной долей, включая планирование, организацию, решение проблем и принятие решений [142]. Даже легкие формы когнитивных нарушений могут включать исполнительную дисфункцию и являются существенным барьером для управления болью.

Важными препятствиями к выбору методов терапии боли у лиц пожилого и старческого возраста является существенная ограниченность доказательной базы, обеспокоенность врачей по поводу риска развития нежелательных эффектов терапии [143], а также индивидуальные убеждения пожилых людей в отношении боли и обезболивающих средств [144]. Зачастую пожилые люди используют непроверенные и неэффективные методы лечения боли без согласования с медицинским работником, а обращение за медицинской помощью происходит в случае развития сильной боли или существенной потери автономности.

Организационным барьером может оказаться недостаточное количество специфических клиник боли. Большинство международных рекомендаций включают позицию о направлении пациента в клинику боли при неэффективности доступных методик обезболивания для проведения малоинвазивных процедур и методов, подразумевающих групповую терапию.

### **3.2. Основные принципы лечения хронической боли у пациентов старше 60 лет**

Общая тенденция последних лет в отношении терапии хронической боли, особенно в старших возрастных группах, выявляет сдвиг тренда врачебных интервенций в сторону немедикаментозных методов терапии. Это обусловлено достижением в понимании феномена боли как патологического состояния в результате суммарного воздействия биологических, социальных и психологических факторов. В многочисленных исследованиях, опубликованных начиная с 1960-х гг., подтверждается важная роль психологических, поведенческих и социальных факторов для выраженности, устойчивости и усугубления боли. Несмотря на все большее количество исследований, эти факторы редко учитываются при лечении пациентов с хронической болью, особенно в возрасте старше 60 лет. На разных стадиях прогрессирования заболевания удельный вес биологических, психологических

и социальных факторов может изменяться. Так, в острую фазу заболевания преобладают биологические факторы, но с течением времени на первый план могут выходить факторы психологические и социальные. В связи с этим лечение хронической боли, направленное только на физический компонент боли, часто оказывается неэффективным. Для достижения эффективного контроля боли необходимо воздействовать не только на физиологические процессы, но и на когнитивные, эмоциональные и поведенческие факторы, связанные с хронической болью [145]. В большей степени это касается пациентов старших возрастных групп, где сумма полиморбидных факторов, нарушения когнитивных функций, тревожно-депрессивные расстройства (включая страх боли), снижение мобильности и частичная потеря автономности становятся главными причинами, приводящими к хронизации и интенсификации болевых ощущений. Поэтому наибольшее значение в терапии хронической боли у пациентов старше 60 лет имеет немедикаментозная терапия, предусматривающая разработку индивидуального плана ведения пациента.

### **3.3. Коммуникация с пациентом**

Важным вопросом для разработки индивидуального плана лечения хронической боли является разделение ответственности за результаты лечения с пациентом (опекуном, членами семьи, близкими, в зависимости от готовности участвовать в процессе лечения). Разделение ответственности является новым трендом стратегий управления болью.

В первую очередь необходимо определить ожидаемый результат лечения хронической боли (полное избавление от боли, восстановление функций, увеличение мобильности, восстановление автономности, нивелирование тревоги и симптомов депрессии и пр.), который зависит от полиморбидности, гериатрического статуса и когнитивных возможностей пациента. Необходимо обсуждать данный вопрос с пациентом и его близкими людьми.

Не меньшее значение имеет стилистика разговора врача с пациентом. Необходимо подстраивать структуру разговора, используемую терминологию и стиль под уровень образования, интеллект и коммуникативные способности пациента.

Стоит объяснить пациенту, что немедикаментозные методы лечения в настоящее время занимают основные позиции терапии с точки зрения накопленных доказательств и широкого международного опыта. Клиницист не должен ограничиваться лишь рекомендациями о расширении физической активности и необходимости выполнения упражнений. Следует предложить конкретные комплексы упражнений (для некоторых пациентов требуется визуализировать методику упражнений), оговорить продолжительность и условия проведения тренировок (не лишним будет посоветовать одежду и обувь, удобную для выполнения

упражнений). По возможности следует выбрать опорные точки мониторинга эффективности немедикаментозных методов лечения.

При назначении лекарственных средств необходимо предупредить пациента о риске возможных нежелательных эффектов. Будет полезно вместе с пациентом провести анализ аргументов «за» и «против» в выборе конкретных лекарственных препаратов.

Не стоит обсуждать с пациентом финансовое бремя выбранной стратегии терапии.

Напомните пациенту о необходимости сообщать медицинским работникам об ухудшении самочувствия и/или появлении новых симптомов.

Целесообразно обсудить с пациентом, какие сферы бытовой и социальной жизни нарушены из-за болевых ощущений, дать советы по изменению и приспособлению некоторых аспектов бытовой и социальной активности [146].

### 3.4. Немедикаментозное лечение

Следует оговориться, что современный арсенал немедикаментозной терапии содержит достаточно большой перечень методов, который не будет отражен в настоящих рекомендациях, поскольку организационные аспекты их использования не регламентированы в отечественной системе оказания медицинской помощи населению старше 60 лет. Тем не менее, учитывая развитие службы медицинской реабилитации, появление гериатрических стационаров и кабинетов, переосмысление работы госпиталей ветеранов воинов, следует привести список методик, которые используются в терапии хронической боли в старших возрастных группах. К ним относятся: массаж, акупунктура, лазерная терапия, электромагнитные стимуляции, бальнеотерапия, мануальная терапия, лечебное тейпирование, термотерапия, использование брейсов и ортезов, использование ортопедических стелек. Существуют отдельные клинические исследования, демонстрирующие эффективность данных методов в комплексной терапии хронической боли. Однако убедительность данных рекомендаций у пациентов старше 60 лет необходимо проверить в будущих РКИ и систематических обзорах. На сегодняшний день мы не располагаем убедительными данными об эффективности данных методик [147], но условно рекомендуем рассмотреть их необходимость при планировании индивидуального плана лечения хронической боли у пациентов старше 60 лет.

- Рекомендуется составление индивидуального плана лечения хронической боли (включающего немедикаментозную и медикаментозную терапию, на основании всесторонней клинической оценки болевого синдрома и его влияния на функциональное, физическое и ментальное состояние пациента и комплексной гериатрической оценки) всем пациентам старше 60 лет с хронической болью

с целью обеспечения наиболее эффективного обезболивания [148–151].

### Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)

**Комментарии:** индивидуальный план лечения болевого синдрома представляет собой мультимодальный подход, включающий не только терапию основного заболевания, в результате которого у пациента развился болевой синдром, но и лечение коморбидных состояний и гериатрических синдромов, методы, увеличивающие мобильность пациента. На основании КГО [152] стоит определить потребность в уходе и план мониторингования пациента. Оценка социального и семейного статуса позволит расширить возможности терапии за счет привлечения членов семьи и близких людей.

- Рекомендуется обсуждение с членами междисциплинарной гериатрической бригады (а при отсутствии таковой с врачами следующих специальностей: врач-гериатр, врач-невролог, врач-ревматолог, врач-травматолог-ортопед, врач-психиатр, врач по паллиативной медицинской помощи, врач-физиотерапевт) индивидуального плана лечения хронической боли, который составлен пациенту старше 60 лет с хронической болью, с целью повышения эффективности индивидуального плана лечения хронической боли, обезболивания и разработки наиболее полных программ терапии и реабилитации [87, 151, 153].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** международный опыт развития гериатрической помощи наглядно демонстрирует повышение эффективности проводимых мероприятий в рамках работы междисциплинарной гериатрической бригады. Компетенции и профессиональные навыки указанных специалистов позволяют составить наиболее полный и эффективный индивидуальный план лечения хронической боли у пациентов старших возрастных групп.

- Рекомендуется проведение консультирования по вопросам рационального питания, организации безопасности быта и окружающей среды, профилактики падений и переломов пациентам старше 60 лет с хронической болью и старческой астенией с целью предупреждения развития гериатрических синдромов и их последствий [154, 155, 156, 157].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** рацион пациента с хронической болью должен быть разнообразным, включать мясные и рыбные блюда, молочные продукты (у пациентов с гиперурикемией следует детально рассмотреть количество продуктов с высоким содержанием белка).

Количество белка, необходимое для поддержания мышечной массы у пациентов старших возрастных групп, составляет 1,0–1,5 г/кг в сутки, за исключением пациентов с хронической болезнью почек, у которых рацион белкового питания должен быть оптимизирован с учетом степени повреждения почек. Общий водный режим должен составлять не менее 2-х литров (с учетом блюд и продуктов рациона), при этом на жидкости в чистом виде должно приходиться не менее 800 мл. Для пациентов, имеющих сердечную недостаточность, питьевой режим должен быть согласован с врачом-терапевтом или врачом-кардиологом. У пациентов с мальнутрицией энергетическую ценность рациона пациентов следует повышать до 3000 ккал в сутки. Применение белково-энергетических смесей у пациентов с хронической болью и старческой астенией обладает положительным эффектом в отношении замедления прогрессирования СА и саркопении без отрицательного влияния на уровень мочевины сыворотки крови и клиренс креатинина [158, 159, 160]. Рекомендации, направленные на снижение риска падений, должны включать: консультации специалистов (врач-офтальмолог, врач-оториноларинголог, врач-уролог, врач-гинеколог) для устранения сенсорных дефицитов и патологии мочевого выделительной системы; подбор удобной высоты мебели (кровати, кресел, унитаза и др.); обеспечение устойчивости мебели; установку поручней, особенно в санузле и ванной комнате; использование нескользящих напольных покрытий; подбор напольного атраматичного покрытия (например, ковровлин); устранение порогов там, где это возможно; достаточное, но не слишком яркое освещение; контрастные маркировки на лестницах и ступенях.

- Рекомендуется консультация медицинской сестры медико-социальной помощи пациентам старше 60 лет с хронической болью и старческой астенией или выраженным снижением мобильности (или потери автономности) с целью выявления потенциально корригируемых проблем социального характера [161–165].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 4)**

**Комментарии:** одиночество и социальная изоляция являются серьезными факторами неэффективного лечения болевого синдрома и прогрессирования синдрома СА. Необходимо рекомендовать обращаться в центры социального обслуживания для организации досуга и повышения социальной активности.

- Рекомендуется обучение пациентов старше 60 лет и членов их семей основным знаниям о хронической боли, причинах ее возникновения и методах лечения с целью повышения приверженности к назначенному лечению и повышения эффективности обезболивания [149].

#### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** одно рандомизированное клиническое исследование показало, что обучение врачей и пациентов, активация и мониторинг симптомов у пациентов с хронической болью, обратившихся за первичной медицинской помощью, было связано со снижением инвалидизации, уменьшением интенсивности боли и симптомов депрессии за 12 месяцев наблюдения [149]. Терапевтические вмешательства, направленные на пациентов с хронической болью, все чаще вовлекают семью, чаще всего путем включения родственников в когнитивно-поведенческую терапию или тренинг по самоконтролю. Хотя доказательства неоднозначны, несколько проведенных рандомизированных исследований показывают, что участие супруга в процессе лечения может принести ощутимую пользу пациентам, включая улучшение эмоционального самочувствия и снижение уровня боли [166, 167].

- Рекомендуется назначение комплекса упражнений (лечебная физкультура) с частотой 2–3 раза в неделю на протяжении минимум 8 недель всем пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью уменьшения боли и повышения мобильности [168–172].

#### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** наиболее исследованным является комплекс упражнений Тай-Чи, который состоит из непрерывных плавных движений, при выполнении которых человек должен полностью сконцентрироваться. Проведенные исследования характеризуют Тай-Чи как методику, которая способствует уменьшению хронической боли в спине и суставах у пациентов старше 60 лет и помогает возобновить активный образ жизни. Доказано, что Тай-Чи – более эффективная методика в комплексной терапии боли, чем прогулки и пробежки. Кроме того, можно использовать комплексы аэробных упражнений, направленных на тренировку силы и выносливости мышц (зависит от локализации боли), для ежедневного выполнения в течение 10–15 минут. Ежедневное выполнение комплекса лечебных упражнений является базисной терапией хронической боли любой локализации. В лечении боли, связанной с остеоартрозом (тазобедренного сустава, генерализованного остеоартроза), Тай-Чи является самой доказанной рекомендацией [179]. Подбор специального комплекса упражнений следует проводить совместно с врачом-физиотерапевтом. Комплекс упражнений Тай-Чи не является полной альтернативой ежедневному комплексу аэробных упражнений, направленных на тренировку силы и выносливости. Стоит комбинировать данные методы физической активности. Следует учитывать кардиоваскулярный риск пациента, наличие заболеваний органов дыхания и другие коморбидные риски, выбирая наиболее щадящие комплексы упражнений.

- Рекомендуется лечебное плавание в бассейне (лечебная физкультура в бассейне) большинству пациентов старше 60 лет с хронической болью в суставах и спине с целью тренировки мышечной силы и выносливости, что связано со снижением интенсивности боли [180–184].

#### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** данная рекомендация должна применяться с учетом полиморбидного и гериатрического статуса пациентов, доступности специалиста – физиотерапевта, владеющего навыками разработки комплекса упражнений в воде. Недостаточно данных об эффективности упражнений в воде у пациентов со старческой астенией. Вероятнее всего, следует воздержаться от данного вида лечения у пациентов со старческой астенией из-за высокого риска травмирования и возникновения чрезвычайных ситуаций. Следует рекомендовать проводить данные упражнения под присмотром третьего лица, способного оказать необходимую помощь при возникновении ситуаций, требующих посторонней помощи. Не рекомендуется проводить данные упражнения в бассейне, глубина которого превышает 2/3 роста пациента. Следует рекомендовать групповые занятия.

- Рекомендуется назначение психотерапии большинству пациентам с хронической болью старше 60 лет с целью формирования позитивных копинг-стратегий, что увеличивает эффективность обезболивающей терапии [185–189].

#### **Уровень убедительности рекомендации А (уровень достоверности доказательств 1)**

**Комментарии:** психотерапия – сложный метод психотерапевтического воздействия на пациента. Данные методы терапии могут использовать специалисты неврологи или психиатры, прошедшие соответствующее обучение. Нецелесообразно доверять проведение психотерапии психологам или другим специалистам, не обладающим соответствующей квалификацией. Данные методы терапии высокоэффективны и имеют существенные доказательные данные, если их проводят в соответствии с рекомендованными техниками. Имеет значение проведение когнитивно-поведенческих занятий в малых группах пациентов, со схожими медицинскими проблемами.

- Рекомендуется консультация врача-травматолога-ортопеда для подбора ортопедических приспособлений, средств малой адаптации (трости, ходунки и пр.), обуви и ортопедических стелек пациентам старше 60 лет с хронической болью и наличием гериатрических синдромов (старческой астенией, саркопенией, снижением мобильности, падениями или их высоким риском, нарушениями походки и равновесия, остеопорозом) с целью повышения эффективности обезболивающей терапии [190, 191, 192].

#### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 3)**

**Комментарии:** терапия хронической боли, как и любая терапия у пациентов старше 60 лет, направлена на повышение автономности, увеличение мобильности, повышение качества жизни и снижение зависимости от посторонней помощи. Достижение мобильности зачастую невозможно без использования ортопедических приспособлений и средств малой адаптации. У пациентов с деформацией пальцев стопы использование традиционной обуви без ортопедических приспособлений вызывает болевые ощущения, по причине которых ограничивается мобильность (пациенты перестают выходить из дома). Следует рекомендовать специальные средства и обувь, облегчающую их использование, согласовать стратегию расширения мобильности с ортопедом. Пациенты со страхом падений (и/или перенесенным падением) резко ограничивают мобильность, им следует подобрать соответствующие средства для ходьбы (трость, ходунки, специализированную обувь), уменьшающие риск падений.

### **3.5. Медикаментозное лечение**

Медикаментозное лечение скелетно-мышечной боли слабой и умеренной интенсивности стоит начать только в том случае, если методы немедикаментозной терапии оказались неэффективными.

Фармакотерапия нейропатической боли может быть рассмотрена уже при первом контакте с пациентом, однако выбор лекарственных средств и режима их дозирования лучше проводить в рамках междисциплинарной гериатрической бригады (или после консультации с профильными специалистами, такими как врач-невролог или врач-эндокринолог).

Пациентов с онкологической болью стоит проконсультировать у врача по паллиативной медицинской помощи, это позволит выбрать наиболее приемлемую стратегию обезболивания, учитывая этапность подбора обезболивающих средств. Решение о назначении опиоидных анальгетиков следует принимать в ходе консультации с врачом по паллиативной медицинской помощи, согласно действующим клиническим рекомендациям МЗ РФ «Хронический болевой синдром (ХБС) у взрослых пациентов, нуждающихся в паллиативной медицинской помощи». Данные рекомендации содержат методологический подход к определению потребности в назначении опиоидных анальгетиков и выбору конкретных препаратов в зависимости от степени тяжести клинического статуса пациента, интенсивности болевого синдрома и рефрактерности к другим методам обезболивания. Поскольку профильным специалистом является врач по паллиативной медицинской помощи, то целесообразно его участие в разработке индивидуального плана лечения пациента.

В любой ситуации выбор обезболивающих средств должен учитывать полипрагмазию, которая часто встречается у пациентов старше 60 лет с хронической болью, и STOPP/START-критерии при назначении анальгетиков [193].

- Рекомендуется назначение парацетамола\*\* в качестве инициальной терапии пациентам старше 60 лет с хронической болью слабой или умеренной интенсивности для купирования болевого синдрома [22, 196].

#### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 1)**

**Комментарии:** рекомендации по назначению парацетамола\*\* являются стандартными в большинстве мировых гериатрических ассоциаций. Следует назначать парацетамол\*\* в суточной дозе 3 грамма, а у пациентов со старческой астенией или старше 80 лет – не более 2 грамм в сутки. Необходимо предупреждать пациентов о наличии парацетамола\*\* в большинстве жаропонижающих препаратов, и комбинированных препаратов с анальгетическим эффектом с целью более точного мониторинга суточной дозы. Следует отметить, что в одном систематическом обзоре при боли в спине и ОА парацетамол\*\* не подтвердил свою эффективность [195], однако более поздние систематические обзоры доказали анальгетический потенциал препарата при тех же патологиях [196].

- Рекомендуется назначение НПВП в минимально эффективных дозах короткими курсами (не более 14 дней) с учетом риска нежелательных эффектов со стороны ЖКТ и сердечно-сосудистого риска пациентам старше 60 лет с сильной ноцицептивной хронической болью в спине и/или суставах или в качестве компонента мультимодальной терапии при онкологической боли [194, 197].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** большинство НПВП убедительно доказали свою эффективность в терапии острой и хронической боли, в т.ч. у лиц старше 60 лет. Однако нежелательные эффекты категории А (гастротоксичность, нефротоксичность, тромбозэмболические осложнения, повышение АД) в совокупности с изменениями фармакокинетики у лиц старших возрастных групп требуют крайне серьезного анализа клинической ситуации и взвешивания риска развития нежелательных эффектов. По той же причине не следует назначать НПВП длительными курсами. Стоит выбирать наиболее безопасные НПВП и назначать их в минимальных дозах, достаточных для развития обезболивающего эффекта. Несмотря на то, что назначение НПВП лицам старше 60 лет носит характер рекомендаций, в большинстве международных рекомендаций в разделе, относящихся к надлежащей

клинической практике, указано о необходимости назначения НПВП в ряде клинических ситуаций.

- Не рекомендуется назначение НПВП пациентам старше 60 лет с хронической болью и старческой астенией, перенесенными сердечно-сосудистыми и цереброваскулярными катастрофами (или иными ситуациями, связанными с высоким и очень высоким сердечно-сосудистым риском), перенесенными операциями на сосудах (в т.ч. сосудах сердца, шеи, головы, нижних конечностях), хронической болезнью почек при скорости клубочковой фильтрации менее 30 мл/мин, поскольку риск развития нежелательных эффектов превышает пользу от их применения [179, 198–204].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** высокий риск развития нежелательных эффектов при назначении НПВП в указанных группах пациентов превышает пользу от их использования. В данных клинических ситуациях имеются абсолютные противопоказания для назначения НПВП. Следует выбрать иные способы обезболивания или направить пациента в клинику боли и/или к профильному специалисту (врач-невролог, врач-ревматолог, врач-ортопед, врач-онколог, врач по паллиативной медицинской помощи).

- Рекомендуется проведение тщательного мониторинга артериального давления пациентам старше 60 лет с хронической болью и артериальной гипертензией при назначении НПВП с целью коррекции гипотензивной терапии в случае повышения уровня артериального давления [202, 203, 204].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** все НПВП повышают риск задержки жидкости в организме и дестабилизации цифр АД (нежелательный эффект категории А). Особые опасения должны вызывать пациенты с хронической болезнью почек и/или сахарным диабетом. Целесообразно поручить пациенту измерение артериального давления 3–4 раза в сутки в дни приема НПВП и рекомендовать связаться с лечащим врачом, если артериальное давление не будет соответствовать индивидуальному целевому уровню. Следует помнить, что амлодипин\*\* позволяет улучшить контроль АД при назначении НПВП и должен быть включен в комплексную гипотензивную терапию пациента с хроническим болевым синдромом.

- Рекомендуется назначение ингибиторов протонного насоса пациентам старше 60 лет с хронической болью при выборе НПВП в качестве обезболивающей терапии с целью профилактики развития НПВП-гастропатии и ее осложнений [205, 206, 207, 208].

### Уровень убедительности рекомендации А (уровень достоверности доказательств 1)

**Комментарии:** риск острого эрозивно-язвенного поражения гастродуоденальной слизистой на фоне приема НПВП резко увеличивается у пожилых пациентов с атеросклерозом аорты и сердечной недостаточностью, приводящими к хронической ишемии гастродуоденальной слизистой оболочки. При появлении побочных эффектов от приема НПВП в первую очередь необходимо пересмотреть показания к их использованию, а при невозможности отмены лекарства – уменьшить его дозу либо назначить препарат с наименьшим числом побочных эффектов. Полное прекращение приема НПВП само по себе не приводит к разрешению НПВП-гастропатии у большинства пациентов. При выборе ингибиторов протонного насоса у пациента с сочетанной (ревматической, кардиологической и неврологической) патологией большую роль играют особенности лекарственного взаимодействия. Важное значение придается воздействию на изофермент печени CYP2C19, поскольку он участвует в метаболизме значительного количества лекарственных препаратов. Показано, что омепразол\*\* и, частично, лансопразол замедляют метаболизм карбамазепина\*\*, циклоспорина\*\*, диазепама\*\*, дигоксина\*\*, нифедипина\*\*, фенитоина\*\*, теофиллина, варфарина\*\*, клопидогрела\*\*. Кроме того, важна рН-селективность ингибиторов протонного насоса, низкое значение которой обсуждается в качестве патогенетического механизма потенциальных побочных эффектов при длительной терапии ингибиторами протонного насоса, т.к. протонные помпы (H<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>- или H<sup>+</sup>/Na<sup>+</sup>-АТФазы), помимо париетальных клеток, выявлены в клетках других органов и тканей: в эпителии кишечника и желчного пузыря, почечных канальцах, эпителии роговицы, мышцах, клетках иммунной системы (нейтрофилах, макрофагах и лимфоцитах), остеокластах и др.

- Рекомендуется назначение противосудорожных препаратов (прегабалин\*\*, габапентин) пациентам старше 60 лет с нейропатической болью с целью купирования болевого синдрома [194, 209–213].

### Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 1)

**Комментарии:** эффективность и безопасность прегабалина и габапентина надежно исследованы среди пациентов старших возрастных групп. Следует начинать терапию с минимальных доз (прегабалин\*\* – 75 мг, габапентин – 300 мг), постепенно титруя дозу до развития обезболивающего эффекта (максимальные дозы в РКИ для прегабалина\*\* – 600 мг, габапентина – 1800 мг). В первые дни приема возможно развитие психотропного эффекта, заторможенности. Не рекомендуется управление автотранспортом при приеме данных препаратов.

- Не рекомендуется назначение карбамазепина\*\* пациентам старше 60 лет с нейропатической болью по причине риска развития гипонатриемии и блокады синтеза антидиуретического гормона [210].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

- Рекомендуется назначение антидепрессантов (дулоксетин) пациентам старше 60 лет с хронической нейропатической болью и противопоказаниями и/или непереносимостью антиконвульсантов с целью купирования болевого синдрома [214, 215, 216].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** терапию нейропатической боли стоит согласовать с врачом-неврологом.

- Рекомендуется назначение комбинации противоэпилептических препаратов и антидепрессантов пациентам старше 60 лет с нейропатической болью при неэффективности монотерапии указанными препаратами на протяжении 4–6 недель использования с целью достижения обезболивающего эффекта [216–220].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** возможность комбинированного лечения противоэпилептическими препаратами и антидепрессантами указана в ряде клинических руководств. Однако данная терапия сопряжена с увеличением риска нежелательных эффектов у пожилых и старческого возраста, особенно с риском падений. Решение о необходимости данной терапии необходимо принимать коллегиально с врачом-неврологом. Кроме того, следует тщательнее мониторить пациентов на комбинированной терапии указанными препаратами, а также реализовать более надежные мероприятия по снижению риска падений и профилактике когнитивных нарушений.

- Рекомендуется назначение антидепрессантов (дулоксетин) пациентам старше 60 лет с хронической болью при наличии симптомов депрессии с целью наиболее эффективного купирования болевого синдрома [224–229].

### Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

**Комментарии:** не рекомендуется использовать венлафаксин из-за риска развития гипонатриемии, головокружения и боли в животе. Ряд исследований указал на прогипертензивный эффект венлафаксина у пациентов старших возрастных групп.

- Не рекомендуется назначение бензодиазепина производных пациентам старше 60

лет с хронической болью из-за высокого риска развития нежелательных эффектов [230, 231, 232].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** среди пациентов старше 60 лет, принимавших бензодиазепина производных, отмечается увеличение риска падений (на 20%), нарушений когнитивных функций.

- Не рекомендуется назначение наркотических анальгетиков пациентам старше 60 лет с хронической болью неонкологического происхождения, поскольку нет надежных доказательств их эффективности при хронической скелетно-мышечной и нейропатической боли [218, 233–237].

#### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 1)**

**Комментарии:** метаанализ 41 РКИ [233], оценивающих эффективность опиоидов для лечения различных форм хронической неонкологической боли, включая остеоартрит, диабетическую нейропатию, боль в спине и ревматоидный артрит, продемонстрировал, что в среднем опиоиды могут привести к небольшому снижению интенсивности боли и функциональному улучшению по сравнению с плацебо, и к аналогичному уменьшению боли, но меньшему улучшению функционального состояния по сравнению с другими анальгетиками.

- Рекомендуется назначение местных форм НПВП (кремы, мази, гели, пластыри) пациентам старше 60 лет с болью в спине и/или суставах с учетом суммарной суточной дозы НПВП, с целью купирования болевого синдрома [179, 239].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** данные высокого качества с участием большого количества пациентов показали небольшие преимущества курса свыше 12 недель. Необходим тщательный контроль числа суставов, на которые наносится местный НПВП, а также сопутствующего использования любого перорального НПВП из-за потенциального риска превышения общих рекомендуемых доз НПВП. Наиболее частыми побочными эффектами, связанными с применением местных форм НПВП, были местные кожные реакции, которые имели незначительный и преходящий характер.

- Рекомендуется назначение лидокаина (пластырь, гель, крем) пациентам старше 60 лет с хронической нейропатической болью, включая постгерпетическую невралгию, с целью снижения интенсивности боли [240, 241, 242, 243].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** топические формы лидокаина в концентрации не менее 5% способны снижать интенсивность нейропатической боли, включая случаи постгерпетической невралгии. Рекомендовано использовать кремы и пластыри. Возможно развитие слабых кожных реакций, исчезающих после прекращения использования.

- Рекомендуется назначение колекальциферола\*\* пациентам старше 60 лет с хронической болью и недостаточностью или дефицитом витамина D с целью коррекции статуса витамина D и повышения эффективности обезболивающей терапии [120, 121, 244, 245].

#### **Уровень убедительности рекомендации А (уровень достоверности доказательств 1)**

**Комментарии:** препараты колекальциферола и его аналогов относятся к числу наиболее хорошо переносимых и безопасных средств. Побочными эффектами терапии витамином D являются: гиперкальциемия, повышение активности печеночных ферментов, уровней мочевины и креатинина, реже – зуд и сыпь, повышение артериального давления. При назначении этих средств необходим контроль содержания кальция, фосфора, креатинина, активности трансаминаз и щелочной фосфатазы. При возникновении побочных эффектов или увеличении уровня кальция выше 2,75 ммоль/л рекомендуется отменить лечение на 7–10 дней, а затем возобновить его с использованием уменьшенной на 50% дозы, контролируя общее состояние пациента и уровень кальция в крови.

Дефицит витамина D соответствует концентрации  $25(\text{ОН})\text{D}_3 < 20 \text{ нг/мл}$  (50 нмоль/л), недостаток витамина D –  $25(\text{ОН})\text{D}_3$  от 20 до 30 нг/мл (от 50 до 75 нмоль/л), адекватный уровень – более 30 нг/мл (75 нмоль/л). Рекомендуемый целевой уровень  $25(\text{ОН})\text{D}_3$  при коррекции дефицита витамина D составляет 30–60 нг/мл (75–150 нмоль/л). Для профилактики дефицита витамина D рекомендуется назначать не менее 800–1000 МЕ витамина D или его производных в сутки. Для поддержания уровня  $25(\text{ОН})\text{D}_3$  более 30 нг/мл может потребоваться потребление не менее 1500–2000 МЕ витамина D в сутки. Рекомендуемым препаратом для лечения дефицита витамина D является колекальциферол\*\*. Лечение дефицита витамина D у взрослых рекомендуется начинать с суммарной насыщающей дозы колекальциферола\*\* 400 000 МЕ) с дальнейшим переходом на поддерживающие дозы

- Рекомендуется назначение хондроитина сульфата (ХС) пациентам старше 60 лет с болью в суставах и противопоказаниями к НПВП или старческой астенией с целью купирования боли и профилактики обострений болевого синдрома [246, 247, 248].

#### **Уровень убедительности рекомендации А (уровень достоверности доказательств 1)**

**Комментарии:** большая часть ХС выпускается в виде форм для перорального применения, биодоступность которых, по данным клинических исследований, составляет 13–38% из-за разрушения молекул ХС в желудочно-кишечном тракте [249]. Внутримышечное (в/м) введение препарата позволяет увеличить биодоступность ХС, что может не только повышать эффективность терапии, но и приводит к более быстрому развитию симптоматического эффекта. В РФ доступны парентеральные формы хондроитина сульфата фармацевтического качества, эффективность которых доказана в РКИ [250]. Для купирования болевого синдрома в суставах рекомендуется использовать парентеральные формы хондроитина сульфата в дозе 100–200 мг в сутки, через день, общая продолжительность курса лечения 25–30 инъекций. Имеющиеся доказательства относятся, в первую очередь, к остеоартрозу коленного сустава, тогда как для ОА тазобедренного сустава имеющихся доказательств недостаточно. Использование хондроитина сульфата также может быть рекомендовано для пациентов с генерализованным остеоартрозом и старческой астенией [179].

- Рекомендуется назначение глюкозамина пациентам старше 60 лет с болью в суставах с целью купирования болевого синдрома [251, 252].

#### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** имеющиеся доказательства эффективности глюкозамина при боли в суставах относятся к фармацевтической субстанции [253, 254]. Целесообразно использовать пероральные формы в дозе 1500 мг в сутки на протяжении 12 недель, курс можно повторять с интервалом 2 месяца. Размер клинического эффекта для глюкозамина при боли, оцениваемый по результатам анализа плацебо-контролируемых исследований, можно считать умеренным при 0,27 (SMD и метаанализ с фиксированной моделью), но он больше, чем у парацетамола\*\* (с размером клинического эффекта от 0,14; 95% ДИ 0,05–0,22) [255], и в том же диапазоне, что и при коротком назначении пероральных НПВП (размер клинического эффекта 0,29; 95% ДИ 0,22–0,35) [252]. Недавно опубликованные исследования демонстрируют, что глюкозамин может быть использован как адъювантное средство при назначении НПВП, приводя к развитию анальгетического и противовоспалительного эффекта на меньших дозах НПВП [256]. В РФ доступны парентеральные формы глюкозамина фармацевтического качества, эффективность которых доказана в РКИ [257].

- Рекомендуется внутрисуставное введение глюкокортикостероидов пациентам старше 60 лет с хронической болью в коленных суставах при неэффективности вышеуказанных мероприятий и/или синовите, с целью купирования болевого синдрома и профилактики обострений хронической боли [179, 258, 259].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

- Рекомендуется внутрисуставное введение гиалуроновой кислоты пациентам старше 60 лет с хронической болью в коленных суставах при неэффективности вышеуказанных мероприятий, с целью купирования болевого синдрома и улучшения функций коленных суставов [179, 261–265].

#### **Уровень убедительности рекомендации А (уровень достоверности доказательств 1)**

**Комментарии:** внутрисуставное введение глюкокортикостероидов может обеспечить кратковременное облегчение боли, в то время как внутрисуставное введение препаратов гиалуроновой кислоты уменьшает боль свыше 12 недель после введения и обладает более благоприятным профилем безопасности при длительном лечении, чем повторное внутрисуставное введение глюкокортикостероидов [179].

- Не рекомендуется внутрисуставное введение средств, содержащих стволовые клетки и PRP (плазмы, обогащенной тромбоцитами), пациентам старше 60 лет с болью в суставах, поскольку нет данных о безопасности данных методов терапии [179].

#### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** внутрисуставное введение стволовых клеток и PRP (плазмы, обогащенной тромбоцитами) убедительно не рекомендуется, поскольку доказательная база по данным методам крайне низкого качества и сами препараты еще не стандартизированы. Для оценки целесообразности применения данных видов лечения при ОА необходимы дальнейшие исследования.

- Рекомендуется назначение антирезорбтивной терапии пациентам старше 60 лет с болью в спине вследствие остеопоротических переломов тел позвонков, с целью профилактики повторных переломов, приводящих к интенсификации болевого синдрома [266, 267, 268, 269].

#### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** пероральные бифосфонаты (алендроновая кислота\*\*) могут использоваться в качестве начального лечения в большинстве случаев. У женщин, непереносящих пероральные бифосфонаты (или у тех, кому они противопоказаны), показано назначение внутривенных бифосфонатов (золендроновая кислота\*\*) или деносумаба\*\*. ЗГТ рассматриваются в качестве дополнительных вариантов. Лечение следует пересмотреть после 3–5 лет лечения бифосфонатом. Риск новых переломов увеличивается у пациентов, которые прекращают лечение. Отмена терапии деносумабом\*\* связана с восстановлением

частоты переломов позвонков. Терапия бифосфонатом должна рассматриваться после прекращения деносу-маба\*\*. Существует мало доказательств, чтобы руководствоваться принятием решений после 10 лет лечения, и варианты лечения таких пациентов должны рассматриваться на индивидуальной основе.

### 3.6. Иное лечение

В рутинной клинической практике терапии хронической боли в суставах и спине в нашей стране используются средства, относящиеся к БАД (например, неомыляемые соединения авокадо и сои, комбинированные средства хондроитина сульфата, глюкозамина гидрохлорида с/без MSM, коллагеном, диацереин, экстракт мембраны яичной скорлупы и пр.). Назначение данных средств не может быть регламентировано клиническими рекомендациями. Целесообразно использовать их при необходимости в конкретных ситуациях, в зависимости от предпочтений пациента. Окончательное решение о приеме должен принимать пациент. Врач должен проинформировать о возможных рисках нежелательных эффектов и диапазоне терапевтической активности.

Данная позиция относится и к пероральным средствам, содержащим комплекс витаминов В (с или без уридина), традиционно используемым в комплексной терапии боли в спине, стимулирующим ремиелинизацию поврежденного нервного волокна (например, при радикулопатии). Несмотря на то, что целый ряд надежных РКИ продемонстрировали достоверную эффективность комплексных средств витаминов группы В (с или без уридина), окончательное решение о приеме должен принимать пациент. А отказ пациента от приема данных средств не должен рассматриваться как нарушение регламента назначенной терапии.

### 3.7. Хирургическое лечение

• Рекомендуется консультация врача-травматолога-ортопеда для определения показаний к хирургическому лечению пациентам старше 60 лет, у которых немедикаментозные и медикаментозные методы лечения боли в суставах неэффективны в течение 6 и более месяцев [270, 271, 272, 273].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** возраст не является противопоказанием или ограничением к проведению эндопротезирования суставов. Эффективность тотального эндопротезирования в отношении лечения болевого синдрома не вызывает сомнений. Восстановление функций сустава зависит от исходного физического и функционального статуса пациента, а также объема послеоперационных реабилитационных вмешательств. Однако недавно опубликованный систематический анализ [274] продемонстрировал, что наличие старческой астении является предиктором неблагоприятных исходов эндопротезирования.

У пациентов со старческой астенией и/или другими гериатрическими синдромами следует проводить тщательную предоперационную подготовку с учетом полиморбидных рисков, функционального и физического статуса. Необходимо взвесить доступность, возможность и способность пациента для проведения послеоперационной реабилитации. В случае если пациент не способен выполнить мероприятия послеоперационной реабилитации, необходимость хирургического вмешательства остается сомнительной. Следует согласовать ожидания пациента и вероятный исход хирургического вмешательства. Клиническое решение о необходимости эндопротезирования целесообразно принимать консилиумом профильных специалистов или обсуждать в рамках междисциплинарной гериатрической бригады. Пациент должен быть проинформирован о всех возможных рисках, связанных с хирургическим вмешательством и периоперационным периодом. В послеоперационном периоде у пациентов с гериатрическими синдромами требуется наблюдение гериатра и соблюдение предписанного режима реабилитации.

• Рекомендуется использовать малоинвазивные вмешательства (такие как высокочастотная денервация фасеточных суставов, невролиз и пр.) пациентам старше 60 лет с болевым синдромом, резистентным к консервативным методам терапии, при условии использования доступных методов немедикаментозной и медикаментозной терапии [275–279].

**Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** использование малоинвазивных вмешательств, связанных с денервацией, противопоказано пациентам со старческой астенией и тяжелыми полиморбидными состояниями. Также нет данных об эффективности этих процедур у пациентов старше 80 лет. В ряде случаев данные методы терапии могут быть рассмотрены как альтернатива опиоидной терапии при оказании паллиативной помощи. Однако эта позиция также не имеет доказательной платформы. Несомненно, требуется больше контролируемых исследований, чтобы оценить эффективность и безопасность данных методов лечения хронической боли у пациентов старше 60 лет.

## 4. МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Медицинская реабилитация пациентов старше 60 лет с хронической болью соответствует пролонгированному применению указанных методов немедикаментозной терапии (см. соответствующий раздел).

• Рекомендуется проведение реабилитационных мероприятий с соблюдением этапов расширения физической активности на протяжении

не менее 12 месяцев пациентам старше 60 лет, перенесшим эндопротезирование, с целью профилактики рецидивов болевого синдрома [280–285].

### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** в настоящее время реабилитационные мероприятия начинаются в течение суток после оперативного пособия. Как правило, до выписки из стационара пациента учат ходить, восстанавливают опорную функцию. Возвращение полного (или достаточного) объема движений происходит постепенно, в течение следующих 3–6 месяцев. Целесообразно рекомендовать специальные восстанавливающие программы в рамках реабилитационных центров или санаторного лечения.

Адекватная физическая реабилитация пациентов остается самым важным аспектом послеоперационного ведения пациентов. Физическая реабилитация является не только интервенцией, позволяющей вернуть пациента к выполнению активных движений в оперированном суставе, но и самым эффективным и надежным методом вторичной профилактики ОА. Как правило, при выписке из стационара пациент имеет план физических упражнений, предложенных врачом по лечебной физкультуре в хирургическом стационаре. Однако этот первичный комплекс упражнений, связанный с активацией мышечного аппарата в оперированной конечности, рассчитан на непродолжительный срок.

Обычный набор упражнений для пациентов связан с активацией мышечной системы и состоит из комплексов напряжения и расслабления мышц, минимального уровня растяжения мышечно-связочного аппарата, отведения и приведения в суставе, ротаций небольшого объема. Особое внимание следует уделять упражнениям, связанным с функциональной активностью суставов. Если в первые недели допускается имитация функциональной активности сустава (движения в суставах с помощью инструктора или помощника), то в последующем нужно более активно побуждать пациента к выполнению функциональных нагрузок. При наличии возможности, необходимо еженедельно расширять комплекс лечебных упражнений, включая в тренировку все большее количество суставов. Стоит обратить внимание, что использование средств (бандажи, ортезы и пр.), снижающих механический стресс, допускается, а в ряде случаев плиартрита является необходимым.

Большинство методик разделяют реабилитационные мероприятия на несколько фаз:

1. Нулевая фаза реабилитации (упражнения, выполняемые сразу после операции, в тот же день, когда была выполнена операция).

2. Первая фаза реабилитации: «строгая забота» (1–4 день после операции).

3. Вторая фаза реабилитации: «обманчивые возможности» (5–21 день после операции).

4. Третья фаза реабилитации: «начало работы» (4–8 недели после операции).

5. Четвертая фаза реабилитации: «полное восстановление» (9–14 недели после операции).

Очевидно, что строгое наблюдение за регламентом физической реабилитации врачом должно выполняться на сроках до 14 недель.

Отсутствие адекватного восстановления функций после оперативного лечения, ряд осложнений, рецидивы болевого синдрома зачастую связаны именно с отсутствием реабилитационной программы.

## **5. ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ**

### **5.1. Профилактика**

Вопросы профилактики хронической боли относятся к хронической неонкологической боли, включающей скелетно-мышечный болевой синдром, нейропатическую боль.

- Рекомендуется назначение структурированных комплексов упражнений для ежедневного выполнения всем лицам старше 60 лет с целью профилактики дебюта и хронизации болевого синдрома [173, 286].

### **Уровень убедительности рекомендации В (уровень достоверности доказательств 2)**

**Комментарии:** мероприятия, связанные с физической активностью лиц старше 60 лет, являются необходимыми профилактическими мероприятиями для предотвращения развития всех гериатрических синдромов. Существенный эффект в предотвращении хронической боли в спине показан для упражнений аквааэробики [184]. Аэробные и силовые тренировки эффективны в предотвращении диффузных болей, включая фибромиалгию [287]. Упражнения по методикам йога (включая Тай-Чи) предотвращают развитие боли в суставах [288, 289].

- Рекомендуется консультирование по модификации образа жизни, включая отказ от вредных привычек (употребление табака, алкоголя), всем лицам старше 60 лет с целью профилактики развития хронической боли [290–294].

### **Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)**

**Комментарии:** следует рекомендовать обращение в специализированные центры поддержки, использование средств, направленных на облегчение отказа от табакокурения (спреи, пластыри). Однако данных об эффективности и безопасности их использования у пациентов старших возрастных групп нет. Злоупотребление алкоголем является существенным ограничением к назначению всех групп лекарственных средств, используемых при хронической боли (увеличение риска психогенных нежелательных эффектов, повреждения печени) [295].

## 5.2. Диспансерное наблюдение

Пациенты с хроническим болевым синдромом не нуждаются в диспансерном наблюдении. Диспансерное наблюдение стоит проводить по основному заболеванию, приведшему к возникновению болевого синдрома, в соответствии с действующими клиническими рекомендациями.

## 6. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

**Показания для госпитализации в стационар пациента старше 60 лет в плановом порядке:**

1) хронический болевой синдром умеренной или низкой интенсивности без установленной причины с целью его диагностики при отсутствии необходимых диагностических мероприятий на амбулаторном этапе;

2) хроническая боль умеренной или низкой интенсивности для проведения инвазивных вмешательств, направленных на лечение патологии, приведшей к возникновению боли.

**Показания для госпитализации в стационар пациента старше 60 лет в экстренном порядке:**

1) боль высокой интенсивности при недиагностированной ранее причине;

2) боль высокой интенсивности, требующая коррекции и интенсификации обезболивающей терапии;

3) сочетание болевого синдрома с неспецифическими симптомами, такими как лихорадка, снижение веса, отсутствие аппетита при неустановленной причине болевого синдрома;

4) неустановленная причина болевого синдрома у пациентов, имеющих онкологический анамнез, получающих иммуносупрессивную терапию;

5) развитие осложнений, связанных с болевым синдромом (например, аритмии) или приемом лекарственных препаратов для обезболивания (например, кровотечения на фоне приема НПВП).

**Показание для госпитализации в медицинскую организацию, оказывающую паллиативную специализированную медицинскую помощь в стационарных условиях, пациента старше 60 лет:**

интенсивная хроническая боль у пациентов с медицинскими показаниями к оказанию паллиативной медицинской помощи, в соответствии с приказом Минздрава России № 345н, Минтруда России № 372н от 31.05.2019 (решение принимается совместно с врачом по паллиативной медицинской помощи).

**Показания к выписке пациента из медицинской организации** определяются исходя из:

1) состояния пациента;

2) завершения диагностического процесса;  
3) выполнения инвазивного вмешательства;  
4) достигнутого результата лечения или обследования.

Следует помнить, что нахождение пациентов старших возрастных групп в стационаре всегда связано с повышенным риском инфекционных заболеваний, депрессии и развития гериатрического делирия. Поэтому стоит минимизировать сроки госпитализации для всех пациентов старше 60 лет.

## 7. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

К неблагоприятным последствиям хронического болевого синдрома, ассоциированным с трудностями достижения адекватного обезболивания, следует отнести:

- нарушения сна;
- тревожные расстройства;
- кинезиофобию;
- депрессию;
- когнитивные расстройства;
- делирий.

Коррекция указанных состояний необходима всем пациентам с хронической болью. Целесообразно обсуждение пациентов в междисциплинарной гериатрической бригаде (консилиум специалистов) с участием невролога, психотерапевта, врача общей практики и гериатра.

Наличие делирия приводит к увеличению смертности и потребности в долгосрочном уходе. Наиболее уязвимой категорией пациентов являются пациенты с когнитивными нарушениями.

Делирий у пациентов старших возрастных групп с хронической болью чаще протекает в гипоактивной форме, по причине чего не распознается медицинским персоналом. Для скрининга делирия используется Шкала оценки спутанности сознания (Приложение Г12). С целью предупреждения развития делирия целесообразно проводить мероприятия, направленные на правильную ориентацию пациента во времени (в поле зрения пациента должны находиться часы и календарь с текущей датой) и пространстве, контакт с ним, обеспечение доступа дневного света в период бодрствования, соблюдение периодов бодрствования и сна, создание благоприятной обстановки для ночного сна, коррекцию сенсорного дефицита (обеспечение при необходимости очками и слуховым аппаратом), возможность общения с родственниками (предварительное разъяснение им особенностей состояния пациента), раннюю мобилизацию пациента после хирургического вмешательства, адекватный питьевой режим, обеспечение комфортных психологических условий (избегание излишнего шума, яркого света, доброжелательное отношение).

## Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
<b>Оказание первичной медико-санитарной помощи врачом-терапевтом участковым, врачом общей практики, семейным врачом в условиях гериатрического кабинета/гериатрического отделения</b>			
1	У пациентов 60 лет и старше, обратившихся за медицинской помощью в учреждения амбулаторного или стационарного типа, проведен скрининг хронической боли	5	C
2	При выявлении хронической боли оценена ее интенсивность по ВАШ или цифровой рейтинговой шкале боли (NRS), или шкале лиц (FSP)	5	C
3	У пациентов 60 лет и старше с хронической болью проведен скрининг старческой астении с использованием шкалы «Возраст не помеха»	2	C
4	У пациентов 60 лет и старше с хронической болью определен риск падений по алгоритму оценки риска падений, оценены факторы риска падений	5	C
5	У пациентов 60 лет и старше с хронической болью проведен скрининг саркопении согласно алгоритму оценки вероятности саркопении	5	C
6	У пациентов 60 лет и старше с хронической болью проведена диагностика нейропатического компонента боли с помощью анализа характеристик болевого синдрома и опросников DN4 и PAIN DETECT	2	B
7	Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый	5	C
8	Выполнен анализ крови биохимический общетерапевтический	5	C
9	Выполнено исследование уровня С-реактивного белка в сыворотке крови	2	C
10	Выполнено исследование уровня 25-ОН витамина Д в крови	2	B
11	При боли <i>в спине</i> проведена диагностика остеопороза в соответствии с клиническими рекомендациями и разработана индивидуальная программа терапии	5	C
12	Рекомендован комплекс упражнений (лечебной физкультуры)	2	B
13	При хронической боли слабой или умеренной интенсивности рекомендован парацетамол**	1	B
14	При сильной ноцицептивной боли в качестве компонента мультимодальной терапии при неонкологической боли рекомендованы НПВП в минимально эффективных дозах короткими курсами (не более 14 дней) с учетом риска нежелательных эффектов и противопоказаний	5	C
15	При болях <i>в спине и/или суставах</i> рекомендованы местные формы НПВП	5	C
16	При противопоказаниях к НПВП рекомендован хондроитина сульфат с целью купирования боли и профилактики обострений болевого синдрома у пациентов с болью <i>в суставах</i>	1	A
17	При нейропатической боли рекомендованы противосудорожные препараты (прегабалин**, габапентин). При наличии противопоказаний и/или непереносимости противосудорожных препаратов рекомендованы антидепрессанты (дулоксетин)	5	C
18	При недостаточности (дефиците) витамина D рекомендован колекальциферол**	1	A
19	При боли <i>в суставах</i> рекомендован глюкозамин	2	B
20	При боли <i>в коленных суставах</i> рекомендовано внутрисуставное введение глюкокортикостероидов при неэффективности парацетамола**, НПВП, хондроитина сульфата и/или глюкозамина и/или синовите	5	C
21	При неэффективности немедикаментозных и медикаментозных методов лечения боли в суставах в течение 6 и более месяцев назначена консультация врача-травматолога-ортопеда для решения вопроса о необходимости эндопротезирования сустава	5	C
22	Назначена консультация медицинской сестры медико-социальной помощи пациентам старше 60 лет с хронической болью и старческой астенией или выраженным снижением мобильности (или потерей автономности)	4	C

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Anand K.J., Craig K.D. New perspectives on the definition of pain. *PAIN*. 1996; 67: 3–41.
2. Яхно Н.Н., Кукушкин М.Л. Хроническая боль: медико-биологические и социально-экономические аспекты. *Вестник РАМН*. 2012; 9: 54–58.
3. Merskey H., Bogduk N. Classification of chronic pain: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms / prepared by International Association for the Study of Pain, Task Force on Taxonomy; editors, 2nd ed. Seattle. IASP Press. 1994. 222.
4. Кукушкин М.Л., Хитров Н.К. Общая патология боли и медицина. 2004; 144.
5. McMahon S.B., Koltzenburg M. (Eds). Elsevier Churchill Livingstone. Wall and Melzack's Textbook of Pain. 5th Edition. 2005; 1239.
6. Sanada F., Taniyama Y., Muratsu J. et al. Source of Chronic Inflammation in Aging. *Front Cardiovasc Med*. 2018; 5: 12.
7. Nikas J.B. Inflammation and Immune System Activation in Aging: A Mathematical Approach. *Sci. Rep.* 2013; 3: 3254.
8. 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. *Am J Physiol Cell Physiol*. 2004; 287(2): C475–83. DOI: 10.1152/ajpcell.00088.2004.
9. Shega J.W., Dale W., Andrew M., Paice J., et al. Persistent pain and frailty: a case for homeostenosis. *J Am Geriatr Soc*. 2012; 60: 115–117.
10. Cedraschi C., Ludwig C., Allaz A.F., Herrmann F.R., Luthy C. Pain and health-related quality of life (HRQoL): a national observational study in community-dwelling older adults. *Eur Geriatr Med*. 2018; 9: 881.
11. Langley P.C. The prevalence, correlates and treatment of pain in the European Union. *Curr Med Res Opin*. 2011; 27: 465–480.
12. Molton I.R., Terrill A.L. Overview of persistent pain in older adults. *Am Psychol*. 2014; 69: 197–207.
13. Wilkie R., Tajar A., McBeth J. The onset of widespread musculoskeletal pain is associated with a decrease in healthy ageing in older people: a population-based prospective study. *PLoS One*. 2013; 8: 59858.
14. Leung Y.Y., Teo S.L., Chua M.B., Raman P., Liu C., Chan A. Living arrangements, social networks and onset or progression of pain among older adults in Singapore. *Geriatr Gerontol Int*. 2016; 16: 693–700.
15. Van Hecke O., Torrance N., Smith B.H. Chronic pain epidemiology and its clinical relevance. *Br J Anaest*. 2013; 111: 15–18.
16. Jones M.R., Ehrhardt K.P., Ripoll J.G., Sharma B., Padnos I.W., Kaye R.J., Kaye A.D. Pain in the Elderly. *Curr Pain Headache Rep*. 2016; 20: 23.
17. Lawrence R.C., Felson D.T., Helmick C.G., et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States: Part II. *Arthritis Rheum*. 2008; 58(1): 26–35.
18. Murphy L., Schwartz T.A., Helmick C.G., et al. Lifetime risk of symptomatic knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum*. 2008; 59(9): 1207–1215.
19. Lawrence J.S., Bremner J.M., Bier F. Osteo-arthritis. Prevalence in the population and relationship between symptoms and x-ray changes. *Ann Rheum Dis*. 1966; 25(1): 1–24.
20. Miller M.E., Rejeski W.J., Messier S.P., et al. Modifiers of change in physical functioning in older adults with knee pain: the Observational Arthritis Study in Seniors (OASIS). *Arthritis Rheum*. 2001; 45(4): 331–339.
21. Reid M.C., Eccleston C., Pillemer K. Management of chronic pain in older adults. *BMJ*. 2015; 350: 532.
22. Abdulla A., Bone M., Adams N., Alison M. et al. Evidence-based clinical practice guidelines on management of pain in older people. *Age and Ageing*. 2015; 42(2): 151–153.
23. Schofield P. The Assessment of Pain in Older People: UK National Guidelines. *Age and Ageing*. 2018; 47(1): 1–22.
24. Weiner D.K., Sakamoto S., Perera S., Breuer P. Chronic low back pain in older adults: prevalence, reliability, and validity of physical examination findings. *J Am Geriatr Soc*. 2006; 54(1): 11–20.
25. Culberson J.W., Ziska M. Prescription drug misuse/abuse in the elderly. *Geriatrics*. 2008. 63(9): 22–31.
26. Lints-Martindale A., Hadjistavropoulos T., Lix L., Thorpe L. A comparative investigation of observational pain assessment tools for older adults with dementia. *Clin J Pain*. 2011; 28: 226–37.
27. Kaye A.D., Baluch A., Scott J.T. Pain management in the elderly population: a review. *Ochsner J*. 2010; 10(3): 179–87.
28. Nahin R.L. Estimates of pain prevalence and severity in adults: United States. *J. Pain*. 2015; 16: 769–780.
29. Feleppa M., Fucci S., Bigal M.E. Primary Headaches in an Elderly Population Seeking Medical Care for Cognitive Decline. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 2017; 57: 209–216.
30. 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; 156: 675–683.
31. Rajkumar A.P. et al. Epidemiology of pain in people with dementia living in care homes: longitudinal course, prevalence, and treatment implications. *J. Am. Med. Dir. Assoc*. 2017; 18(453): 1–453.
32. 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. *Prev Chronic Dis*. 2016; 13: 132.
33. Whitlock E.L. et al. Association between persistent pain and memory decline and dementia in a longitudinal cohort of elders. *JAMA Intern. Med*. 2017; 177: 1146–1155.
34. Pitcher M.H., Von Korff M., Bushnell M.C., Porter L. Prevalence and Profile of High-Impact Chronic Pain in the United States. *J. Pain* 2019; 20(2): 146–160.
35. 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. *Ann. Rheum. Dis*. 2017; 76: 1815–1822.
36. McMahon S., Koltzenburg M., Tracey I., Turk D.C. Textbook of Pain, 6th Edition. Elsevier Health Sciences. 2013; 1184.
37. Hairi N.N., Cumming R.G., Blyth F.M., Naganathan V. Chronic pain, impact of pain and pain severity with physical disability in older people—is there a gender difference? *Maturitas*. 2013; 74(1): 68–73.
38. Henchoz Y., Bula C., Guessous I., et al. Chronic symptoms in a representative sample of community-dwelling older people: a cross-sectional study in Switzerland. *BMJ Open*. 2017; 7(1): e014485.
39. Johannes C.B., Le T.K., Zhou X., Johnston J.A., Dworkin R.H. The prevalence of chronic pain in United States adults: results of an Internet-based survey. *Journal Pain*. 2010; 11(11): 1230–1239.
40. Pereira L.S., Sherrington C., Ferreira M.L., et al. Self-reported chronic pain is associated with physical performance in older people leaving aged care rehabilitation. *Clin Interv Aging*. 2014; 9: 259–265.
41. Raftery M.N., Sarma K., Murphy A.W., De la Harpe D., Normand C., McGuire B.E. Chronic pain in the Republic of Ireland—community prevalence, psychosocial profile and predictors of pain-related disability: results from the Prevalence, Impact and Cost of Chronic Pain (PRIME) study, part 1. *Pain*. 2011; 152(5): 1096–1103.
42. Covinsky K.E., Lindquist K., Dunlop D.D., Yelin E. Pain, functional limitations, and aging. *J Am Geriatr Soc*. 2009; 57(9): 1556–1561.
43. Kruschinski C., Wiese B., Dierks M.L., Hummers-Pradier E., Schneider N., Junius-Walker U. A geriatric assessment in general practice: prevalence, location, impact and doctor-patient perceptions of pain. *BMC Fam Pract*. 2016; 17: 8.
44. Scudds R.J., Ostbye T. Pain and pain-related interference with function in older Canadians: the Canadian Study of Health and Aging. *Disabil Rehabil*. 2004; 23(15): 654–664.
45. Shega J.W., Tiedt A.D., Grant K., Dale W. Pain measurement in the National Social Life, Health, and Aging Project: presence, intensity, and location. 2 Suppl. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2014; 69: S191–S197.
46. Carmaciu C., Iliffe S., Kharicha K., et al. Health risk appraisal in older people 3: prevalence, impact, and context of pain and their implications for GPs. *Br J Gen Pract*. 2007; 57(541): 630–635.

47. Agüera-Ortiz L., Failde I., Cervilla J.A., Mico J.A. Unexplained pain complaints and depression in older people in primary care. *J Nutr Health Aging*. 2015; 17(6): 574–577.
48. Biddulph J.P., Iliffe S., Kharicha K., et al. Risk factors for depressed mood amongst a community dwelling older age population in England: cross-sectional survey data from the PRO-AGE study. *BMC Geriatr*. 2014; 14: 5.
49. Kroenke K., Wu J., Bair M.J., Krebs E.E., Damush T.M., Tu W. Reciprocal relationship between pain and depression: a 12-month longitudinal analysis in primary care. *J Pain*. 2011; 12(9): 964–973.
50. Leong I.Y., Farrell M.J., Helme R.D., Gibson S.J. The relationship between medical comorbidity and self-rated pain, mood disturbance, and function in older people with chronic pain. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2007; 62(5): 550–555.
51. Lerman S.F., Rudich Z., Brill S., Shalev H., Shahar G. Longitudinal associations between depression, anxiety, pain, and pain-related disability in chronic pain patients. *Psychosom Med*. 2015; 77(3): 333–341.
52. Mallen C.D., Peat G. Screening older people with musculoskeletal pain for depressive symptoms in primary care. *Br J Gen Pract*. 2008; 58(555): 688–693.
53. Meyer T., Cooper J., Raspe H. Disabling low back pain and depressive symptoms in the community-dwelling elderly: a prospective study. *Spine*. 2007; 32(24): 2380–2386.
54. Mossey J.M., Gallagher R.M. The longitudinal occurrence and impact of comorbid chronic pain and chronic depression over two years in continuing care retirement community residents. *Pain Med*. 2004; 5(4): 335–348.
55. Parmelee P.A., Harralson T.L., McPherron J.A., Schumacher H.R. The structure of affective symptomatology in older adults with osteoarthritis. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2013; 28(4): 393–401.
56. Salazar A., Duenas M., Mico J.A., et al. Undiagnosed mood disorders and sleep disturbances in primary care patients with chronic musculoskeletal pain. *Pain Med*. 2013; 14(9): 1416–1425.
57. Shipton E., Ponnamperna D., Wells E., Trewin B. Demographic characteristics, psychosocial measures, and pain in a sample of patients with persistent pain referred to a New Zealand tertiary pain medicine center. *Pain Med*. 2013; 14(7): 1101–1107.
58. Blackwell D.L., Lucas J.W., Clarke T.C. Summary health statistics for U.S. adults: national health interview survey, 2012. *Vital Health Stat 10*. 2014 Feb; (260): 1–161.
59. Husky M.M., Ferdous Farin F., Compagnon P., Fermanian C., Kovess-Masfety V. Chronic back pain and its association with quality of life in a large French population survey. *Health Qual Life Outcomes*. 2018; 16: 195.
60. Guez M., Hildingsson C., Nilsson M. & Toolanen G. The prevalence of neck pain. *Acta Orthop Scand*. 2002; 73: 455–459.
61. VanDenKerkhof E.G., Mann E.G., Torrance N., Smith B.H., Johnson A., Gilron I. An Epidemiological Study of Neuropathic Pain Symptoms in Canadian Adults. *Pain Res Manag*. 2016; 2016: 9815750. DOI: 10.1155/2016/9815750
62. Rapo-Pylkkö S., Haanpää M., Liira H. A one-year follow-up study of chronic pain in community-dwelling older adults with and without neuropathic pain. *BMC Geriatr*. 2017; 17: 152.
63. Bouhassira D., Lantéri-Minet M., Attal N., Laurent B., Touboul C. Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in the general population. *Pain*. 2008. 136: 380–387.
64. Rapo-Pylkkö S., Haanpää M., Liira H. Neuropathic Pain Among Community-Dwelling Older People: A Clinical Study in Finland. *Drugs Aging*. 2015; 32: 737–742.
65. Rapo-Pylkkö S., Haanpää M., Liira H. Chronic pain among community-dwelling elderly: a population-based clinical study. *Scand J Prim Health Care*. 2016; 34: 159–164.
66. Misra D., Felson D.T., Silliman R.A., et al. Knee osteoarthritis and frailty: findings from the Multicenter Osteoarthritis Study and Osteoarthritis Initiative. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2015; 70(3): 339–344.
67. McGuigan F.E., Bartosch P., Åkesson K.E. Musculoskeletal health and frailty. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2017; 31(2): 145–159.
68. Mallen C.D., Thomas E., Belcher J., Rathod T., Croft P., Peat G. Point-of-care prognosis for common musculoskeletal pain in older adults. *JAMA Intern Med*. 2013; 173: 1419–25.
69. Dahlhamer J. et al. Prevalence of Chronic Pain and High-Impact Chronic Pain Among Adults — United States, 2016. *MMWR Morb. Mortal. Wkly. Rep*. 67: 1001–1006 (2018).
70. Tsang A. et al. Common chronic pain conditions in developed and developing countries: gender and age differences and comorbidity with depression-anxiety disorders. *J Pain* 9: 883–891 (2008).
71. Elzahaf R. A., Tashani O. A., Unsworth B. A. & Johnson M. I. The prevalence of chronic pain with an analysis of countries with a Human Development Index less than 0.9: a systematic review without meta-analysis. *Curr. Med. Res. Opin*. 28: 1221–1229 (2012).
72. Jackson T. et al. A Systematic Review and Meta-Analysis of the Global Burden of Chronic Pain Without Clear Etiology in Low- and Middle-Income Countries: Trends in Heterogeneous Data and a Proposal for New Assessment Methods. *Anesth. Analg*. 123: 739–748 (2016).
73. Jackson T. et al. Prevalence of chronic pain in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 385 Suppl 2, S10 (2015).
74. Vos T., Allen C. & Arora M. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* 388: 1545–1602 (2016).
75. 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; 154: 2649–2657.
76. Leveille S.G. et al. Chronic musculoskeletal pain and the occurrence of falls in an older population. *JAMA*. 2009. 302: 2214–2221.
77. Bernfort L., Gerdle B., Rahmqvist M., Husberg M., Levin L.-A. Severity of chronic pain in an elderly population in Sweden — impact on costs and quality of life. *Pain*. 2015; 156: 521–527.
78. Pautex S., Gold G. Assessing Pain Intensity in Older Adults. *Geriatrics and Aging*. 2006; 9(6): 399–402.
79. Клинические рекомендации МЗ РФ «Хронический болевой синдром (ХБС) у взрослых пациентов, нуждающихся в паллиативной медицинской помощи», 2018, ID: KP400.
80. Warden V., Hurley A.C., Volicer L. Development and psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) scale. *J Am Med Dir Assoc*. 2003; 4(1): 9.
81. Bjoro K, Herr K. Assessment of pain in the nonverbal or cognitively impaired older adult. *Clin Geriatr Med*. 2008; 24(2): 237.
82. Baker D. The Joint Commission's Pain Standards: Origins and Evolution. Oakbrook Terrace, IL. The Joint Commission. 2017.
83. Fried L.P. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol. Med. Sci*. 2001; 56(3): 146–156.
84. Vermeiren S. et al. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. *J Am Med Dir Assoc*. 2016; 17(12): 1–1163.
85. Ткачева О.Н., Рунихина Н.К., Остапенко В.С., Шарашкина Н.В., Мхитарян Э.А., Онучина Ю.С., Лысенков С.Н. Валидация опросника для скрининга синдрома старческой астении в амбулаторной практике. *Успехи геронтологии*. 2017; 30(2): 236–242.
86. Buta B.J., et al. Frailty assessment instruments: systematic characterization of the uses and contexts of highly — cited instruments. *Ageing Res. Rev*. 2016; 26: 53–61.
87. Hadjistavropoulos T., Herr K., Turk D.C., Fine P.G., Dworkin R.H., Helme R., et al. An interdisciplinary expert consensus statement on assessment of pain in older persons. *Clin J Pain* 2007; 23(1): 1–43.
88. Jokl P. Prevention of disuse muscle atrophy in chronic arthritides. *Rheum Dis Clin North Am*. 1990; 16: 837–844.
89. Shorr R.I., Griffin M.R., Daugherty J.R., et al. Opioid analgesics and the risk of hip fracture in the elderly: codeine and propoxyphene. *J Gerontol*. 1992; 47: 111–115.
90. Weiner D.K., Hanlon J.T., Studenski S.A. Effects of central nervous system polypharmacy on falls liability in community-dwelling elderly. *Gerontology*. 1998; 44: 217–221.
91. Sakai Y., Matsui H., Ito S., et al. Sarcopenia in elderly patients with chronic low back pain. *Osteoporos Sarcopenia*. 2017; 3(4): 195–200.

92. De Ceuninck F, Fradin A, Pastoureau P. Bearing arms against osteoarthritis and sarcopenia: when cartilage and skeletal muscle find common interest in talking together. *Drug Discov Today*. 2013.
93. Karasik D, Kiel D.P. Evidence for pleiotropic factors in genetics of the musculoskeletal system. *Bone*. 2010; 46: 1226–1237.
94. Burr D.B. Muscle strength, bone mass, and age-related bone loss. *J Bone Miner Res*. 1997; 12: 1547–1551.
95. Brandt K.D., Dieppe P, Radin E.L. Etiopathogenesis of osteoarthritis. *Rheum Dis Clin North Am*. 2008; 34: 531–559.
96. Spahr N., Hodkinson D., Jolly K., Williams S., Howard M., Thacker M. Distinguishing between nociceptive and neuropathic components in chronic low back pain using behavioural evaluation and sensory examination. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017; 27: 40–48.
97. Sakai Y, Ito K., Hida T., Ito S., Harada A. Neuropathic pain in elderly patients with chronic low back pain and effects of pregabalin: a preliminary study. *Asian Spine J*. 2015; 9(2): 254–262.
98. Attal N., Perrot S., Fermanian J., Bouhassira D. The neuropathic components of chronic low back pain: A prospective multicenter study using the DN4 questionnaire. *J Pain*. 2011; 12: 1080–1087.
99. Bouhassira D., Attal N., Alchaar H., et al. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4). *Pain*. 2005; 114(1–2): 29–36.
100. Jiang M.S., Yuan Y., Gu Z.X., Zhuang S.L. Corneal confocal microscopy for assessment of diabetic peripheral neuropathy: a meta-analysis. *Br J Ophthalmol*. 2016; 100(4): 9–14.
101. Haanpää M., Attal N., Backonja M., et al. NeuPSIG guidelines on neuropathic pain assessment. *Pain*. 2011; 152(1): 14–27.
102. Vranken J.H. Current Approaches to the Management of Peripheral Neuropathic Pain. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2015 Sep; 29(3): 307–40. DOI: 10.3109/15360288.2015
103. Baron R., Maier C., Attal N., et al. Peripheral neuropathic pain: a mechanism-related organizing principle based on sensory profiles. *Pain*. 2017; 158(2): 261–272.
104. Baron R., Binder A., Wasner G. Neuropathic pain: diagnosis, patho-physiological mechanisms, and treatment. *Lancet Neurol*. 2010; 9(8): 807–19.
105. Fillingim R.B., Loeser J.D., Baron R., Edwards R.R. Assessment of Chronic Pain: Domains, Methods, and Mechanisms. *J Pain*. 2016; 17(9): 10–20.
106. Colloca L., Ludman T., Bouhassira D., et al. Neuropathic pain. *Nat Rev Dis Primers*. 2017; 16(3): 170–02.
107. Gilron I., Watson C.P., Cahill C.M., Moulin D.E. Neuropathic pain: a practical guide for the clinician. *CMAJ*. 2006; 175(3): 265–275.
108. Gilron I. et al. Neuropathic Pain: Principles of Diagnosis and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*. 2015; 90(4): 532–545.
109. Truini A., Biasiotta A., Di Stefano G., et al. Does the epidermal nerve fibre density measured by skin biopsy in patients with peripheral neuropathies correlate with neuropathic pain? *Pain*. 2014; 155(4): 828–832.
110. Kerasnoudis A., Tsivgoulis G. Nerve Ultrasound in Peripheral Neuropathies: A Review. *J Neuroimaging*. 2015; 25(4): 528–58.
111. Royal College of Physicians, British Geriatrics Society, and British Pain Society. The assessment of pain in older people: national guidelines. Concise guidance to good practice series No 8. Royal College of Physicians. 2007.
112. American Geriatrics Society Panel on Persistent Pain in Older Persons. The management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50(6): 205–24.
113. Weiner D., Herr K. Comprehensive Assessment and Interdisciplinary Treatment Planning: An Integrative Overview. In: *Persistent Pain in Older Adults: An Interdisciplinary Guide for Treatment*, Weiner D., Herr K., Rudy T. (Eds), Springer. 2002; 18.
114. Weiner D., Karp J., Bernstein C., Morone N. Pain Medicine in Older Adults: How Should it Differ? In: *Comprehensive Treatment of Chronic Pain by Medical, Interventional and Behavioral Approaches*, Deer T., Ray A., Gordin V. (Eds), Springer. 2012.
115. Besson J.M. The neurobiology of pain. *Lancet*. 1999; 353: 1610–1615.
116. Eccleston C., Crombez G., Aldrich S., et al. Attention and somatic awareness in chronic pain. *Pain*. 1997; 72: 209–215.
117. Morrison R.S., Magaziner J., Gilbert M., et al. Relationship between pain and opioid analgesics on the development of delirium following hip fracture. *J Gerontol Series A Biol Med Sci*. 2003; 58: 76–81.
118. Xiao L., Lin S., Zhan F. The association between serum uric acid level and changes of MRI findings in knee osteoarthritis: A retrospective study (A STROBE-compliant article). *Medicine (Baltimore)*. 2019; 98(21): 15819.
119. Jin X., Beguerie J.R., Zhang W., Blizzard L., Otahal P., Jones G., Ding C. Circulating C Reactive Protein in Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Ann Rheum Dis*. 2015; 74(4): 703–710.
120. Wu Z., Malihi Z., Stewart A.W., Lawes C.M., Scragg R. The association between vitamin D concentration and pain: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutr*. 2018. 1–16.
121. Rizzoli R. et al. Vitamin D supplementation in elderly or postmenopausal women: a 2013 update of the 2008 recommendations from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). *Current Medical Research & Opinion*. 2013; 4(29): 1–9.
122. Shipton E.E., Shipton E.A. Vitamin D deficiency and pain: Clinical evidence of low levels of vitamin D and supplementation in chronic pain states. *Pain Ther*. 2015; 4: 67–87.
123. Li S. et al. Vitamin D prevents articular cartilage erosion by regulating collagen II turnover through TGF-1 in ovariectomized rats. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2017; 24(2): 345–355.
124. Am Mohamed Y., Haifa H., Datel O., Fadoua H.N., et al. The role of biochemical markers of bone turnover in the diagnosis of osteoporosis and predicting fracture risk. *Tunis Med*. 2014; 92: 304–310.
125. Dimopoulos M., Kyle R., Fermand J.-P., et al. Consensus recommendations for standard investigative workup: report of the International Myeloma Workshop Consensus Panel 3. *Blood*. 2014; 117(18): 4701–4705
126. Azevedo L.F., Costa-Pereira A., Mendonça L., Dias C.C., Castro-Lopes J.M. Chronic pain and health services utilization: is there overuse of diagnostic tests and inequalities in nonpharmacologic treatment methods utilization? *Med Care*. 2013; 51: 859–69.
127. Dansie E.J., Turk D.C. Assessment of patients with chronic pain. *Br J Anaesth*. 2013; 111: 19–25.
128. Delmas P.D., van de Langerijt L., Watts N.B. et al. Underdiagnosis of vertebral fractures is a worldwide problem: the IMPACT study. *J Bone Miner Res*. 2005; 20(4): 557–63.
129. Cosman F., de Beur S.J., LeBoff M.S. et al. Clinician's guide to prevention and treatment of osteoporosis. *Osteoporos Int*. 2014; 25: 2359–2381.
130. The International Society For Clinical Densitometry. 2013 ISCD official positions—adult. Available at: [www.iscd.org/official-positions/2013-iscd-official-positions-adult/](http://www.iscd.org/official-positions/2013-iscd-official-positions-adult/). Accessed January 1, 2015.
131. Мельниченко Г.А., Белая Ж.Е., Рожинская Л.Я. и соавт. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. *Проблемы эндокринологии*. 2017; 63(6): 392–426.
132. Kanis J.A., on behalf of the who scientific group. Assessment of osteoporosis at the primary health-care level. Technical Report. Sheffield (UK): University of Sheffield (UK), Who Collaborating Centre; 2007 [Cited 2017 Jun 29]. Available From: [https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO\\_Technical\\_Report.pdf](https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO_Technical_Report.pdf).
133. Ginnerup-Nielsen E.M., Henriksen M., Christensen R., et al. Prevalence of self-reported knee symptoms and management strategies among elderly individuals from Frederiksberg municipality: protocol for a prospective and pragmatic Danish cohort study *BMJ Open*. 2019; 9: e028087.
134. Mandl L.A. Osteoarthritis year in review 2018: clinical. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2019; 27(3): 359–364.
135. Silverwood V., Blagojevic-Bucknall M., Jinks C., et al. Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older

- adults: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage*. 2015; 23(4): 507–515.
136. Wang K., Xing D., Dong S., Lin J. The global state of research in nonsurgical treatment of knee osteoarthritis: a bibliometric and visualized study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019; 20(4): 407.
137. Mathiessen A., Conaghan P.G. Synovitis in osteoarthritis: current understanding with therapeutic implications. *Arthritis Res Ther*. 2017; 19(1): 18.
138. Wang X., Blizzard L., Jin X., Chen Z., et al. Quantitative Assessment of Knee Effusion-Synovitis in Older Adults: Association With Knee Structural Abnormalities. *Arthritis & Rheumatology*. 2016; 68: 837–844.
139. Reid M.C., Bennett D.A., Chen W.G., et al. Improving the pharmacologic management of pain in older adults: identifying the research gaps and methods to address them. *Pain Med*. 2014; 12(9): 1336–1357.
140. Tumer N., Scarpace P.J., Lowenthal D.T. Geriatric pharmacology: basic and clinical considerations. *Annu Rev Pharmacol Toxicol*. 1992; 32: 274–302.
141. Tracy B., Sean M.R. Pain management in older adults. *Clinical Therapeutics*. 2013; 35(14): 1659–68.
142. Luria A.R. Higher Cortical Functions in Man. Oxford, England: Basic Books. 1966.
143. Spitz A., Moore A.A., Papaleontiou M., Granieri E., Turner B.J., Reid M.C. Primary care providers' perspective on prescribing opioids to older adults with chronic non-cancer pain: a qualitative study. *BMC Geriatr*. 2014; 14: 35.
144. Thielke S., Sale J., Reid M.C. Aging: are these 4 pain myths complicating care? *J Fam Pract*. 2012; 61(11): 666–670.
145. Crombez G., Vlaeyen J.W., Hours P.H., Lysens R. Pain-related fear is more disabling than pain itself: evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. *Pain*. 1999.
146. Marie B.S., Arnstein P. Quality pain care for older adults in an era of suspicion and scrutiny. *J Gerontol Nurs*. 2016; 42: 31–39.
147. Bergeron-Vézina K., Corriveau H., Martel M., Harvey M.P., Léonard G. High- and low-frequency transcutaneous electrical nerve stimulation does not reduce experimental pain in elderly individuals. *Pain*. 2015; 156(10): 2093–2099.
148. Fried T.R., Tinetti M.E., Iannone L., O'Leary J.R., Towle V., Van Ness P.H. Health outcome prioritization as a tool for decision making among older persons with multiple chronic conditions. *Arch Intern Med*. 2014; 174(20): 1854–1856.
149. Dobscha S.K., Corson K., Perrin N.A., et al. Collaborative care for chronic pain in primary care: a cluster randomized trial. *JAMA*. 2009; 301(12): 1242–1252.
150. Messier S.P., Mihalko S.L., Legault C., Miller G.D., Nicklas B.J., DeVita P., et al. Effects of intensive diet and exercise on knee joint loads, inflammation, and clinical outcomes among overweight and obese adults with knee osteoarthritis: the IDEA randomized clinical trial. *JAMA* 2013; 310: 1263–73.
151. Abdulla A., Adams N., Bone M., Elliott A.M., Gaffin J., Jones D., et al. Guidance on the management of pain in older people. *Age Ageing* 2013; 42 (4): 1–57.
152. Клинические рекомендации Министерства Здравоохранения Российской Федерации «Старческая астения». 2018.
153. American Geriatrics Society Panel on Pharmacological Management of Persistent Pain in Older Persons. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *J Am Geriatr Soc*. 2009; 57(8): 1331–1346.
154. Ali S., Garcia J.M. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options — a mini-review. *Gerontology*. 2014; 60(4): 294–305.
155. Gillespie L.D., Robertson M.C., Gillespie W.J. et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 9.
156. Turner S., Arthur G., Lyons R.A. et al. Modification of the home environment for the reduction of injuries. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011; 2.
157. Cumming R.G., Thomas M., Szonyi G. et al. Home visits by an occupational therapist for assessment and modification of environmental hazards: a randomized trial of falls prevention. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1999; 47(12): 1397–1402.
158. Calvani R., Miccheli A., Landi F., et al. Current nutritional recommendations and novel dietary strategies to manage sarcopenia. *J Frailty Aging*. 2013; 2(4): 38–53.
159. Symons T.B., Sheffield-Moore M., Wolfe R.R., Paddon-Jones D. A moderate serving of high-quality protein maximally stimulates skeletal muscle protein synthesis in young and elderly subjects. *J Am Diet Assoc*. 2009; 109: 1582–6.
160. Kim Ch.-O., Lee K.-R. Preventive effect of protein-energy supplementation on the functional decline of frail older adults with low socioeconomic status: a community-based randomized controlled study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2013; 68(3): 309–16.
161. Lozupone M., Panza F., Piccininni M., et al. Social Dysfunction in Older Age and Relationships with Cognition, Depression, and Apathy: The GreatAGE Study. *J Alzheimers Dis*. 2018.
162. Chipps J., Jarvis M.A., Ramlall S. The effectiveness of e-Interventions on reducing social isolation in older persons: A systematic review of systematic reviews. *J Telemed Telecare*. 2017; 23(10): 817–827.
163. Karayannis N.V., Baumann I., Sturgeon J.A., et al. The Impact of Social Isolation on Pain Interference: A Longitudinal Study. *Annals of Behavioral Medicine*. 2019; 53(4): 65–74.
164. Clauw D.J. Fibromyalgia: A clinical review. *JAMA*. 2014; 311: 1547.
165. Smith T.O., Dainty J.R., Williamson E., Martin K.R. Association between musculoskeletal pain with social isolation and loneliness: analysis of the English Longitudinal Study of Ageing. *Br J Pain*. 2019. 13(2): 82–90.
166. Keefe F.J., Blumenthal J., Baucom D., Affleck G., Waugh R., Caldwell D.S., et al. Effects of spouse-assisted coping skills training and exercise training in patients with osteoarthritic knee pain: a randomized controlled study. *Pain*. 2004; 110: 539–49.
167. Martire L.M., Schulz R., Keefe F.J., Rudy T.E., Starz T.W. Couple-oriented education and support intervention for osteoarthritis: effects on spouses' support and responses to patient pain. *Fam Syst Health*. 2008; 26: 185–95.
168. You T., Ogawa E.F., Thapa S. et al. Effects of Tai Chi on beta endorphin and inflammatory markers in older adults with chronic pain: an exploratory study. *Ageing Clin Exp Res*. 2019.
169. You T., Ogawa E.F., Thapa S. et al. Tai Chi for older adults with chronic multisite pain: a randomized controlled pilot study. *Ageing Clin Exp Res*. 2018; 30: 1335.
170. Li F., Harmer P., Fitzgerald K., et al. Effectiveness of a Therapeutic Tai Ji Quan Intervention vs a Multimodal Exercise Intervention to Prevent Falls Among Older Adults at High Risk of Falling: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2018; 178(10): 1301–1310.
171. Gatica-Rojas V., Cartes-Velásquez R., Albornoz-Verdugo M.E., Soto-Poblete A., Monteiro-Junior R.S., Elgueta-Cancino E. Effects of a Nintendo Wii exercise program versus Tai Chi Chuan on standing balance in older adults: a preliminary study. *J Phys Ther Sci*. 2019; 31(1): 1–4.
172. Qi M., Moyle W., Jones C., Weeks B. Tai Chi Combined With Resistance Training for Adults Aged 50 Years and Older: A Systematic Review. *J Geriatr Phys Ther*. 2018.
173. Geneen L.J., Moore R.A., Clarke C., Martin D., Colvin L.A., Smith B.H. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; 1(1): CD014279.
174. Naugle K.M., Naugle K.E., Riley J.L. 3rd. Reduced Modulation of Pain in Older Adults After Isometric and Aerobic Exercise. *J Pain*. 2016; 17(6): 719–728.
175. Chen T.L., Bhattacharjee T., Beer J.M., et al. Older adults' acceptance of a robot for partner dance-based exercise. *PLoS One*. 2017; 12(10): e0182736.
176. Polaski A.M., Phelps A.L., Kostek M.C., Szucs K.A., Kolber B.J. Exercise-induced hypoalgesia: A meta-analysis of exercise dosing for the treatment of chronic pain. *PLoS One*. 2019; 14(4): e0210418.

177. Alrushud A.S., Rushton A.B., Kanavaki A.M., Greig C.A. Effect of physical activity and dietary restriction interventions on weight loss and the musculoskeletal function of overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: a systematic review and mixed method data synthesis. *BMJ Open*. 2017; 7(6): e014537.
178. Naugle K.M., Naugle K.E., Fillingim R.B., Riley J.L. 3rd. Isometric exercise as a test of pain modulation: effects of experimental pain test, psychological variables, and sex. *Pain Med*. 2014; 15(4): 692–701.
179. Bannuru R.R., Osani M.C., Vaysbrot E.E., Arden N.K., et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage, Osteoarthritis Cartilage*. 2019; (19)31116-1: 1063–4584.
180. Rewald S., Mesters L., Lenssen A.F., Emans P.J., Wijnen W., de Bie R.A. Effect of aqua-cycling on pain and physical functioning compared with usual care in patients with knee osteoarthritis: study protocol of a randomised controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2016; 17: 88.
181. Hurley M., Dickson K., Hallett R., et al. Exercise interventions and patient beliefs for people with hip, knee or hip and knee osteoarthritis: a mixed methods review. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018; 4(4): CD010842.
182. Enblom A., Wicher M., Nordell T. Health-related quality of life and musculoskeletal function in patients with musculoskeletal disorders: after compared to before short-term group-based aqua-exercises. *Eur J Physiother*. 2016; 18(4): 218–225.
183. Kim S.B., O'sullivan D.M. Effects of Aqua Aerobic Therapy Exercise for Older Adults on Muscular Strength, Agility and Balance to Prevent Falling during Gait. *J Phys Ther Sci*. 2013; 25(8): 925–927.
184. Shi Z., Zhou H., Lu L. Aquatic exercises in the treatment of low back pain: a systematic review of the literature and meta-analysis of eight studies. *Am J Phys Med Rehabil*. 2017.
185. Vitiello M.V., McCurry S.M., Shortreed S.M., et al. Cognitive-behavioral treatment for comorbid insomnia and osteoarthritis pain in primary care: the lifestyles randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc*. 2013; 61(6): 947–956.
186. Turner J.A., Anderson M.L., Balderson B.H., Cook A.J., Sherman K.J., Cherkin D.C. Mindfulness-based stress reduction and cognitive behavioral therapy for chronic low back pain: similar effects on mindfulness, catastrophizing, self-efficacy, and acceptance in a randomized controlled trial. *Pain*. 2016; 157(11): 2434–2444.
187. Cherkin D.C., Sherman K.J., Balderson B.H., et al. Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction vs Cognitive Behavioral Therapy or Usual Care on Back Pain and Functional Limitations in Adults With Chronic Low Back Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2016; 315(12): 1240–1249.
188. Vitiello M.V., Rybarczyk B., Von Korff M., Stepanski E.J. Cognitive behavioral therapy for insomnia improves sleep and decreases pain in older adults with co-morbid insomnia and osteoarthritis. *J Clin Sleep Med*. 2009; 5(4): 355–362.
189. 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 Intern Med*. 2018; 178(6): 830–839.
190. Chamorro-Moriana G., Moreno A.J., Sevillano J.L. Technology-Based Feedback and Its Efficacy in Improving Gait Parameters in Patients with Abnormal Gait: A Systematic Review. *Sensors (Basel)*. 2018; 18(1): 142.
191. Schofield P., Smith B.H., Martin D., et al. Systematically searching for and assessing the literature for self-management of chronic pain: a lay users' perspective. *BMC Geriatr*. 2014;14: 86.
192. Orellano-Colón E.M., Morales F.M., Sotelo Z., et al. Development of an assistive technology intervention for community older adults. *Phys Occup Ther Geriatr*. 2017; 35(2): 49–66.
193. Методическое руководство МР 103 «Фармакотерапия пациентов пожилого и старческого возраста». 2018.
194. Galicia-Castillo M., Weiner D.K. Treatment of persistent pain in older adults. In: Schmader KE, editor. *UpToDate*. Waltham, MA: UpToDate; 2018. www.uptodate.com.
195. Machado G.C., Maher C.G., Ferreira P.H., et al. Efficacy and safety of paracetamol for spinal pain and osteoarthritis: systematic review and meta-analysis of randomised placebo controlled trials. *BMJ*. 2015; 350: h1225.
196. Saragiotto B.T., Machado G.C., Ferreira M.L., Pinheiro M.B., Abdel Shaheed C., Maher C.G. Paracetamol for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016; 2016(6): CD012230.
197. Wongrakpanich Supakanya, Wongrakpanich Amaraporn, Melhado Katie, et al. A Comprehensive Review of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drug Use in The Elderly[J]. *Aging and disease*. 2018; 9(1): 143–150.
198. Bhala N., Emberson J., Merhi A., Abramson S., et al. Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials. *Lancet*. 2013; 382(9894): 769.
199. Fukuda K., Miyamae F., Tomita K., Yamaashi T., Ogawa Y., Yatsumoto K., Egawa M., Yamasaki A. Association between chronic kidney disease and synergistic, potentially nephrotoxic medication use in elderly hospitalized patients: A single-center cross-sectional study. *Int J Clin Pharmacol Ther*. 2019; 57: 353–361.
200. Association of NSAID Use With Risk of Bleeding and Cardiovascular Events in Patients Receiving Antithrombotic Therapy After Myocardial Infarction. *JAMA*. 2015; 313(8): 805–814.
201. Lo-Ciganic W.H., Floden L., Lee J.K., et al. Analgesic use and risk of recurrent falls in participants with or at risk of knee osteoarthritis: data from the Osteoarthritis Initiative. *Osteoarthritis Cartilage*. 2017; 25(9): 1390–1398.
202. Lovell A.R., Ernst M.E. Drug-Induced Hypertension: Focus on Mechanisms and Management *Curr Hypertens Rep*. 2017; 19: 39.
203. Dong Y.H., Chang C.H., Wu L.C., Hwang J.S., Toh S. Comparative cardiovascular safety of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in patients with hypertension: a population-based cohort study. *Br J Clin Pharmacol*. 2018; 84(5): 1045–1056.
204. White W.B., Campbell P. Blood pressure destabilization on nonsteroidal antiinflammatory agents: acetaminophen exposed? *Circulation*. 2010; 122(18): 1779–1781.
205. Scally B., Emberson J.R., Spata E., et al. Effects of gastro-protectant drugs for the prevention and treatment of peptic ulcer disease and its complications: a meta-analysis of randomised trials. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2018; 3(4): 231–241.
206. Rostom A., Dube C., Wells G. Prevention of NSAID-induced gastroduodenal ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2002; 4: CD002296.
207. Leontiadis G.I., Sreedharan A., Dorward S. Systematic reviews of the clinical effectiveness and cost-effectiveness of proton pump inhibitors in acute upper gastrointestinal bleeding. *Health Technol Assess*. 2007; 11: 1–164.
208. Yuan J.Q., Tsoi K.K., Yang M. Systematic review with network meta-analysis: comparative effectiveness and safety of strategies for preventing NSAID-associated gastrointestinal toxicity. *Aliment Pharmacol Ther*. 2016; 43: 1262–1275.
209. Moore R.A., Straube S., Wiffen P.J., Derry S., McQuay H.J. Pregabalin for acute and chronic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009.
210. Reisner L. Pharmacological management of persistent pain in older persons. *J Pain*. 2014; 12(4): 21–9.
211. Snedecor S.J., Sudharshan L., Cappelleri J.C., Sadosky A., Desai P., Jalundhwala Y. Systematic review and meta-analysis of pharmacological therapies for pain associated with postherpetic neuralgia and less common neuropathic conditions. *Int J Clin Pract*. 2014; 68: 900–918.
212. Oneschuk D., al-Shahri M.Z. The pattern of gabapentin use in a tertiary palliative care unit. *J Palliat Care*. 2003; 19: 185–187.
213. Wiffen P.J., Derry S., Bell R.F., et al. Gabapentin for chronic neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017; 6(6): CD007938.
214. Goldstein D.J., Lu Y., Detke M.J., Lee T.C., Iyengar S. Duloxetine vs. placebo in patients with painful diabetic neuropathy. *Pain*. 2005; 116: 109–118.

215. Sindrup S.H., Otto M., Finnerup N.B., Jensen T.S. Antidepressants in the treatment of neuropathic pain. *Basic Clin Pharmacol Toxicol.* 2005; 96: 399–409.
216. Finnerup N.B., Attal N., Haroutounian S., et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol.* 2015; 14(2): 162–173.
217. Mu A., Weinberg E., Moulin D.E., Clarke H. Pharmacologic management of chronic neuropathic pain: Review of the Canadian Pain Society consensus statement. *Can Fam Physician.* 2017; 63(11): 844–852.
218. Dworkin R.H., O'Connor A.B., Audette J., et al. Recommendations for the pharmacological management of neuropathic pain: an overview and literature update. *Mayo Clin Proc.* 2010; 85(3): 3–14.
219. NHMRC. Guidelines for the pharmacological treatment of neuropathic pain Australian Clinical Practice Guidelines. Available at: <https://www.clinicalguidelines.gov.au/portal/2290/guidelines-treatment-neuropathic-pain>. 2018.
220. Tarride J.E., Collet J.P., Choiniere M., Rousseau C., Gordon A. The economic burden of neuropathic pain in Canada. *J Med Econ* 2006; 9(1–4): 55–68.
221. Sindrup S.H., Andersen G., Madsen C., Smith T., Brosen K., Jensen T.S. Tramadol relieves pain and allodynia in polyneuropathy: a randomised, double-blind, controlled trial. *Pain.* 1999; 85(1): 85–90.
222. Boureau F., Legallicier P., Kabir-Ahmadi M. Tramadol in post-herpetic neuralgia: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Pain.* 2003; 104(1–2): 323–31.
223. Finnerup N.B., Attal N., Haroutounian S., et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: A systematic review and meta-analysis and updated NeuPSIG recommendations. *Lancet Neurol.* 2015; 14(2): 162–73.
224. Cipriani A., Koesters M., Furukawa T.A., et al. Duloxetine versus other anti-depressive agents for depression. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 10: CD006533.
225. Everitt H., Baldwin D.S., Stuart B., et al. Antidepressants for insomnia in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 5(5): CD010753.
226. O'Malley P.G., Balden E., Tomkins G., Santoro J., Kroenke K., Jackson J.L. Treatment of fibromyalgia with antidepressants: a meta-analysis. *J Gen Intern Med.* 2000; 15(9): 659–666.
227. Thorpe J., Shum B., Moore R.A., Wiffen P.J., Gilron I. Combination pharmacotherapy for the treatment of fibromyalgia in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 2(2): CD010585.
228. Turner B.J., Liang Y. Drug Overdose in a Retrospective Cohort with Non-Cancer Pain Treated with Opioids, Antidepressants, and/or Sedative-Hypnotics: Interactions with Mental Health Disorders. *J Gen Intern Med.* 2015; 30(8): 1081–1096.
229. Gallagher R.M. Management of neuropathic pain: translating mechanistic advances and evidence-based research into clinical practice. *Clin J Pain.* 2006; 22: 2–8.
230. American geriatrics society 2015 use in an aging cohort over ten years: a racial comparison. Blazer D., Hybels C., Simonsick E., Hanlon J.T. *J Am Geriatr Soc.* 2000; 48: 1073–1079.
231. American geriatrics society 2015 updated beers criteria for inappropriate medication use in older adults. American Geriatrics Society 2015 Beers Criteria Update Expert Panel. *J Am Geriatr Soc.* 2015; 63: 2227–2246.
232. Pharmacological management of persistent pain in older persons. American Geriatrics Society Panel on Pharmacological Management of Persistent Pain in Older Persons. *J Am Geriatr Soc.* 2009; 57: 1531–1546.
233. Furlan A.D., Sandoval J.A., Mailis-Gagnon A., Tunks E. Opioids for chronic noncancer pain: a meta-analysis of effectiveness and side effects. *CMAJ.* 2006; 174: 1589–94.
234. Nuesch E., Rutjes A.W., Husni E., Welch V., Juni P. Oral or transdermal opioids for osteoarthritis of the knee or hip. *Cochrane Database Syst Rev.* 2009; 4: CD003115.
235. Inacio M.C.S., Cashman K., Pratt N.L., et al. Prevalence and changes in analgesic medication utilisation 1 year prior to total joint replacement in an older cohort of patients. *Osteoarthritis Cartilage.* 2018; 26: 356–362.
236. Birke H., Kurita G.P., Sjøgren P., Højsted J., et al. Chronic non-cancer pain and the epidemic prescription of opioids in the Danish population: trends from 2000 to 2013. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica.* 2016; 60: 623–633.
237. Volkow N.D., McLellan A.T. Opioid abuse in chronic pain — misconceptions and mitigation strategies. *New England Journal of Medicine.* 2016; 374: 1253–1263.
238. Приказ Минздрава России № 345н, Минтруда России № 372н от 31.05.2019 «Об утверждении Положения об организации оказания паллиативной медицинской помощи, включая порядок взаимодействия медицинских организаций, организаций социального обслуживания и общественных объединений, иных некоммерческих организаций, осуществляющих свою деятельность в сфере охраны здоровья».
239. Derry S., Conaghan P., Da Silva J.A., Wiffen P.J., Moore R.A. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016; 4(4): CD007400.
240. Derry S., Wiffen P.J., Moore R.A., Quinlan J. Topical lidocaine for neuropathic pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 2014(7): CD010958.
241. Pickering G., Martin E., Tiberghien F., Delorme C., Mick G. Localized neuropathic pain: an expert consensus on local treatments. *Drug Des Devel Ther.* 2017; 11: 2709–2718.
242. de León-Casasola O.A., Mayoral V. The topical 5% lidocaine medicated plaster in localized neuropathic pain: a reappraisal of the clinical evidence. *J Pain Res.* 2016; 9: 67–79.
243. Derry S., Wiffen P.J., Kalso E.A., et al. Topical analgesics for acute and chronic pain in adults — an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 5(5): CD008609.
244. Wu Z., Malihi Z., Stewart A.W., Lawes C.M., Scragg R. Effect of Vitamin D Supplementation on Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *Pain Physician.* 2016; 19(7): 415–27.
245. Mukherjee D., Lahiry S., Thakur S., Chakraborty D.S. Effect of 1,25 dihydroxy vitamin D3 supplementation on pain relief in early rheumatoid arthritis. *J Family Med Prim Care.* 2019; 8(2): 517–522.
246. Hochberg M.C., Martel-Pelletier J., Monfort J., Möller I., Castillo J.L., Arden N. Combined chondroitin sulfate and glucosamine for painful knee osteoarthritis: a multicentre, randomized, double-blind, non-inferiority trial versus celecoxib. *Ann Rheum Dis.* 2015; 75: 37–44.
247. Singh J.A., Noorbaloochi S., MacDonald R., Maxwell L.J. The Cochrane Collaboration Chondroitin for osteoarthritis (Review) *Cochrane Libr.* 2015.
248. Honvo G., Bruyere O., Geerinck A. et al. Efficacy of chondroitin sulfate in patients with knee osteoarthritis: a comprehensive meta-analysis exploring inconsistencies in randomized, placebo-controlled trials. *Adv Ther.* 2019; 36: 1085–1099.
249. Shang Q., Yin Y., Zhu L., Li G., Yu G., Wang X. Degradation of chondroitin sulfate by the gut microbiota of Chinese individuals// *In International Journal of Biological Macromolecules.* 2016; 86: 112–118.
250. «Двойное слепое плацебо-контролируемое рандомизированное исследование эффективности и безопасности препарата Хондрогард®, раствор для внутримышечного введения 100 мг/мл (ЗАО «ФармФирма «Сотекс», Россия) у пациентов с гонартрозом»
251. Gregori D., Giacobelli G., Minto C., et al. Association of Pharmacological Treatments With Long-term Pain Control in Patients With Knee Osteoarthritis: A Systematic Review and Meta-analysis. // *JAMA.* 2018; 320(24): 2564–2579. DOI:10.1001/jama.2018.19319
252. Simental-Mendía M., Sánchez-García A., Vilchez-Cavazos F., Acosta-Olivo C.A., Peña-Martínez V.M., Simental-Mendía L.E. Effect of glucosamine and chondroitin sulfate in symptomatic knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis of randomized placebo-controlled trials. *Rheumatol Int.* 2018 Aug; 38(8): 1413–1428. DOI: 10.1007/s00296-018-4077-2. Epub 2018 Jun 11. PMID: 29947998.
253. Bruyère O. et al. An algorithm recommendation for the management of knee osteoarthritis in Europe and internationally:

A report from a task force of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (ESCEO). *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2014; 44(3): 255–265.

254. Rovati L.C., Girolami F., Persiani S. Crystalline glucosamine sulfate in the management of knee osteoarthritis: efficacy, safety, and pharmacokinetic properties. *Ther Adv Musculoskelet Dis*. 2012; 4: 167–180.

255. Zhang W., Nuki G., Moskowitz R.W. et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis: part III: changes in evidence following systematic cumulative update of research published through January 2009. *Osteoarthr Cartil*. 2010; 18: 476–499.

256. Chiusaroli R., Piepoli T., Zanelli T. et al. Experimental pharmacology of glucosamine sulfate. *Int J Rheumatol*. 2011.939265.

257. Идентификационный номер протокола КИ Минздрава РФ: № КИ/0113-1 «Рандомизированное слепое многоцентровое плацебо-контролируемое клиническое исследование по изучению эффективности и безопасности препарата Сустагард Артро, раствор для внутримышечного у пациентов с остеоартрозом коленного сустава (гонартрозом) в параллельных группах».

258. Cheng O.T., Souzdamnitski D., Vrooman B., Cheng J. Evidence-based knee injections for the management of arthritis. *Pain Med*. 2012; 13(6): 740–753.

259. Charlesworth J., Fitzpatrick J., Perera N.K.P., Orchard J. Osteoarthritis- a systematic review of long-term safety implications for osteoarthritis of the knee. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019; 20(1): 151.

260. Sandhu H., Ellard D.R., Achana F., et al. Facet-joint injections for people with persistent non-specific low back pain (FIS): study protocol for a randomised controlled feasibility trial. *Trials*. 2015; 16: 588.

261. Plaas A., Li J., Riesco J., Das R., Sandy J.D., Harrison A. Intraarticular injection of hyaluronan prevents cartilage erosion, periarticular fibrosis and mechanical allodynia and normalizes stance time in murine knee osteoarthritis. *Arthritis Res Ther*. 2011; 13(2): 46.

262. Honvo G., Reginster J.Y., Rannou F., et al. Safety of Intra-articular Hyaluronic Acid Injections in Osteoarthritis: Outcomes of a Systematic Review and Meta-Analysis. *Drugs Aging*. 2019; 36(1): 101–127.

263. Trigkilidas D., Anand A. The effectiveness of hyaluronic acid intra-articular injections in managing osteoarthritic knee pain. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013; 95(8): 545–551.

264. Iannitti T., Lodi D., Palmieri B. Intra-articular injections for the treatment of osteoarthritis: focus on the clinical use of hyaluronic acid. *Drugs R D*. 2011.14(1):13–27.

265. Bowman S., Awad M.E., Hamrick M.W., Hunter M., Fulzele S. Recent advances in hyaluronic acid based therapy for osteoarthritis. *Clin Transl Med*. 2018; 7(1): 6.

266. Das S., Crockett J.C. Osteoporosis — a current view of pharmacological prevention and treatment. *Drug Des Devel Ther*. 2013; 7: 435–448.

267. Tu K.N., Lie J.D., Wan C.K.V., et al. Osteoporosis: A Review of Treatment Options. *P T*. 2018; 43(2): 92–104.

268. Vandenbroucke A., Luyten F.P., Flamaing J., Gielen E. Pharmacological treatment of osteoporosis in the oldest old. *Clin Interv Aging*. 2017; 12: 1065–1077.

269. Freemantle N., Cooper C., Diez-Perez A., et al. Results of indirect and mixed treatment comparison of fracture efficacy for osteoporosis treatments: a meta-analysis. *Osteoporos Int*. 2013; 24(1): 209–217.

270. Jüni P., Reichenbach S., Dieppe P. Osteoarthritis: rational approach to treating the individual. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2006; 20(4): 721–740.

271. Barbieri A., Vanhaecht K., Van Herck P., et al. Effects of clinical pathways in the joint replacement: a meta-analysis. *BMC Med*. 2009; 7(1): 32.

272. Gooch K., Marshall D.A., Faris P.D., et al. Comparative effectiveness of alternative clinical pathways for primary hip and knee joint replacement patients: a pragmatic randomized, controlled trial. *Osteoarthritis Cartilage*. 2012; 20(10): 1086–1094.

273. Van Herck P., Vanhaecht K., Deneckere S., et al. Key interventions and outcomes in joint arthroplasty clinical pathways: a systematic review. *J Eval Clin Pract*. 2010; 16(1): 39–49.

274. Schmucker A.M., Hupert N., Mandl L.A. The Impact of Frailty on Short-Term Outcomes After Elective Hip and Knee Arthroplasty in Older Adults: A Systematic Review. *Geriatr Orthop Surg Rehabil*. 2019; 10: 2151459319835109.

275. Juch J.N.S., Maas E.T., Ostelo R.W.J.G., et al. Effect of Radiofrequency Denervation on Pain Intensity Among Patients With Chronic Low Back Pain: The Mint Randomized Clinical Trials [published correction appears in JAMA. JAMA. 2017; 318(1): 68–81.

276. Cohen S.P., Doshi T.L., Constantinescu O.C., et al. Effectiveness of Lumbar Facet Joint Blocks and Predictive Value before Radiofrequency Denervation: The Facet Treatment Study (FACTS), a Randomized, Controlled Clinical Trial [published correction appears in Anesthesiology. 2018 Sep; 129(3): 618]. *Anesthesiology*. 2018; 129(3): 517–535.

277. Al-Najjim M., Shah R., Rahuma M., Gabbar O.A. Lumbar facet joint injection in treating low back pain: Radiofrequency denervation versus SHAM procedure. Systematic review. *J Orthop*. 2017; 15(1): 1–8.

278. Chu J., Bruyninckx F., Neuhauser D.V. Chronic refractory myofascial pain and denervation supersensitivity as global public health disease. *BMJ Case Rep*. 2016; 2016: 2015211816.

279. Jamison D.E., Cohen S.P. Radiofrequency techniques to treat chronic knee pain: a comprehensive review of anatomy, effectiveness, treatment parameters, and patient selection. *J Pain Res*. 2018; 11: 1879–1888.

280. Madara K.C., Marmon A., Aljehani M., Hunter-Giordano A., Zeni J. Jr, Rasis L. Progressive rehabilitation after total hip arthroplasty: a pilot and feasibility study. *Int J Sports Phys Ther*. 2019; 14(4): 564–581.

281. Heiberg K.E., Ekland A., Mengshoel A.M. Functional improvements desired by patients before and in the first year after total hip arthroplasty. *BMC Musculoskelet Disord*. 2013; 14(1): 243.

282. Di Monaco M., Castiglioni C. Which type of exercise therapy is effective after hip arthroplasty? A systematic review of Randomized Controlled Trials. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2013; 49(6): 893–907.

283. Judd D.L., Dennis D.A., Thomas A.C., Wolfe P., Dayton M.R., Stevens-Lapsley J.E. Muscle strength and functional recovery during the first year after THA. *Clin Orthop Relat Res*. 2014; 472(2): 654–664.

284. Swanson E.A., Schmalzried T.P., Dorey F.J. Activity recommendations after total hip and knee arthroplasty a survey of the American Association for Hip and Knee Surgeons. *Most*. 2009; 24(6): 120–126.

285. Petterson S.C., Mizner R.L., Stevens J.E., et al. Improved function from progressive strengthening interventions after total knee arthroplasty: A randomized clinical trial with an imbedded prospective cohort. *Arthritis Care Res*. 2009; 61(2): 174–183.

286. Marley J., Tully M.A., Porter-Armstrong A. The effectiveness of interventions aimed at increasing physical activity in adults with persistent musculoskeletal pain: a systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017; 18: 482.

287. Busch A.J., Schachter C.L., Overend T.J., Peloso P.M., Barber K.A. Exercise for fibromyalgia: a systematic review. *J Rheumatol*. 2008; 35: 1130–1144.

288. Hall A., Maher C., Latimer J., Ferreira M. The effectiveness of Tai Chi for chronic musculoskeletal pain conditions: a systematic review and meta-analysis. *Arthritis Rheum*. 2009; 61: 717–724.

289. Rausch Osthoff A.K., Niedermann K., Braun J. 2018 EULAR recommendations for physical activity in people with inflammatory arthritis and osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2018; 77: 1251–1260.

290. John U., Hanke M., Meyer C., Völzke H., Baumeister S.E., Alte D. Tobacco smoking in relation to pain in a national general population survey. *Prev Med*. 2006; 43: 477–481.

291. Weingarten T.N., Moeschler S.M., Ptaszynski A.E., Hooten W.M., Beebe T.J., Warner D.O. An assessment of the association between smoking status, pain intensity, and functional

interference in patients with chronic pain. *Pain Physician*. 2008; 11: 643–653.

292. Ditte J.W., Brandon T.H., Zale E.L., Meagher M.M. Pain, nicotine, and smoking: research findings and mechanistic considerations. *Psychol Bull*. 2014; 137: 1065–1093.

293. Alford D.P., German J.S., Samet J.H., Cheng D.M., Lloyd-Travaglini C.A., Saitz R. Primary care patients with drug use report

chronic pain and self-medicate with alcohol and other drugs. *J Gen Intern Med*. 2016; 31: 486–491.

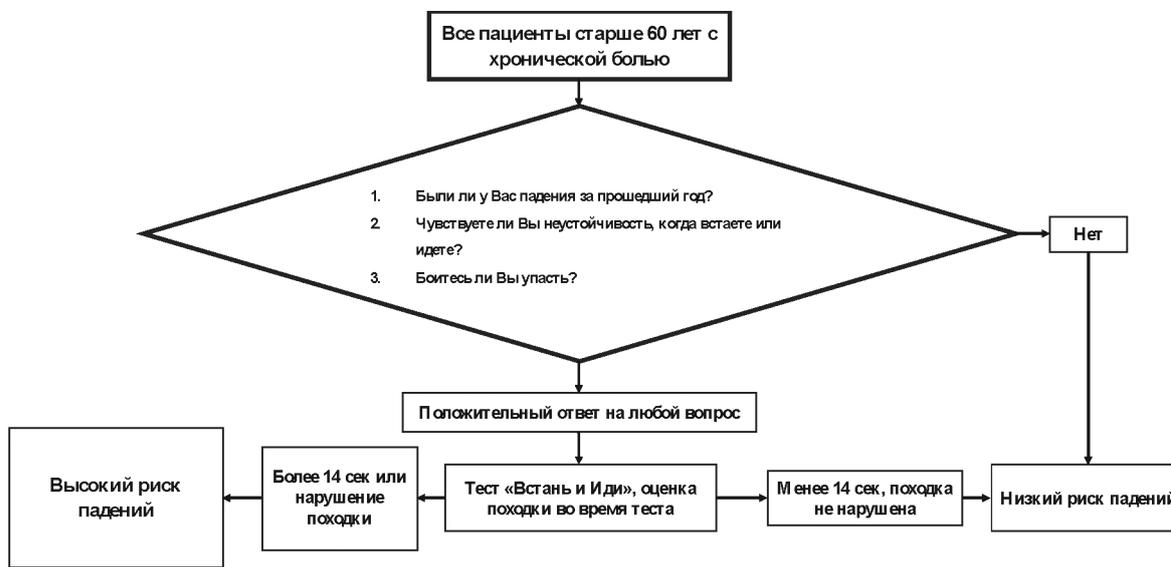
294. Riley J., King C. Self-report of alcohol use for pain in a multi-ethnic community sample. *J Pain*. 2009; 10: 944–952.

295. Egli M., Koob G.F., Edwards S. Alcohol dependence as a chronic pain disorder. *Neurosci Biobehav Rev*. 2012; 36: 2179–2192.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение Б. Алгоритмы действий врача

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б1. АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ РИСКА ПАДЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 60 ЛЕТ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ



## ПРИЛОЖЕНИЕ Б2. АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ САРКОПЕНИИ



Опросник SARC-F см. Приложение Г11

DXA — двухфотонная абсорбциометрия (обследование по программе Все тело)

БИА — биоимпедансометрия

## ПРИЛОЖЕНИЕ В. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПАЦИЕНТА

Основы обучения пациента с хронической онкологической болью:

1. Создайте себе безопасные условия передвижения дома днем и ночью. Уберите ковры и препятствия на вашем пути. Осветите путь в туалет и на кухню в ночное время. В случае необходимости используйте индивидуальные средства передвижения (трость, ходунки и т.п.).

2. При пробуждении или после длительного сиденья перед тем, как встать, пошевелите всеми суставами в разные стороны, согните и разогните коленные суставы.

3. Через час после завтрака за 30 минут выполните индивидуальный комплекс упражнений.

4. Больше двигайтесь. Двигайтесь, даже если вас беспокоят болевые ощущения.

5. Постарайтесь проходить не менее 3 км в день в удобном для вас темпе. Это окажет значительно больший обезболивающий эффект, чем прием лекарственных средств. Этот факт доказан в больших исследованиях и широко используется врачами всего мира.

6. Если болевые ощущения в суставах изменились в худшую сторону, осмотрите сустав. Возможно, он припух или покраснел, возможно, горячий на ощупь. Обратитесь срочно к врачу.

7. Ведите дневник боли, это позволит вам и вашему врачу более серьезно проанализировать ваш болевой синдром. Утром и вечером вносите данные об интенсивности боли (используйте шкалу, где 0 — нет боли, 100 — самая сильная боль). Если боль усилилась, отметьте этот факт в дневнике, опишите, где усилилась боль, при каких обстоятельствах, что вы предприняли в связи с этим, помогли ли проведенные мероприятия.

8. Если вас сильно беспокоят боли в суставах, используйте местные формы обезболивающих средств. Запишите в дневник использование местных форм НПВП.

9. Если ваш сустав сильно «ноет», используйте обезболивающий пластырь с длительным (например, 12 или 24 часа) действием. Наклейте его на болезненный сустав. Перед этим постарайтесь согнуть и разогнуть сустав несколько раз.

10. Обязательно используйте ортопедическую обувь или ортопедические стельки. Вы сможете приобрести их в ортопедических салонах. Если геометрия вашего тела нарушена, то прогрессирование заболевания ваших суставов будет идти ускоренными темпами.

11. При выраженном болевом синдроме в коленных суставах для ходьбы можно использовать ортезы. Они облегчат нагрузку на суставы.

12. Перед сном в течение 20 минут выполните индивидуальный комплекс упражнений.

13. Вам очень рекомендовано посещение бассейна. Постарайтесь плавать 1–2 часа в неделю.

Желательно плавание на спине, в этом режиме вы не будете перегружать шейные позвонки

14. Постарайтесь 2–3 раза в неделю употреблять морскую рыбу. Ваша диета должна быть обогащена молочными и кисло-молочными продуктами. Вам требуется много зелени, болгарского перца, огурцов, моркови. Чаше готовьте холодец или заливные блюда из птицы или рыбы (2–3 раза в месяц). Вам не подходит холодец из свинины. Снизьте потребление соли, макарон, манки. Ешьте больше гречки, риса, чечевицы и фасоли. Вам показаны грибы и умеренное потребление мяса.

15. По возможности следует исключить из рациона быстрые продукты: колбасные изделия, копчености, фастфуды. Если вы не можете жить без бутербродов, то лучшей заменой колбасе будет запеченное в духовке мясо или, если не поленитесь, сделайте домашние колбаски из натурального мяса. При приготовлении пищи используйте такой метод обработки, чтобы максимально вышли все вредные вещества. Снимайте кожу с птицы и срежьте жир с мяса. Далее используйте отваривание, тушение, приготовление на пару, запекание в духовке и на гриле.

16. Консерванты являются причиной отложения в суставах солей мочевой кислоты, которые ухудшают качество синовиальной жидкости, а также являются раздражителями суставов и вызывают воспаления.

17. Необходимо контролировать уровень мочевой кислоты, витамина D<sub>3</sub> и уровень гемоглобина.

18. Постарайтесь больше смотреть фильмов и теле-шоу. Сходите в кино в 3D формате. Если сможете, играйте в компьютерные игры, хотя бы 30–40 минут в день. Разгадывайте кроссворды. Ходите в гости и приглашайте гостей.

19. Пациентам с остеопорозом рекомендовано посещение Школы Остеопороза. Узнайте о подобных школах в вашем регионе.

20. Пациентам с сахарным диабетом рекомендовано посещение Школы Диабета. Узнайте о подобных школах в вашем регионе.

Каждое упражнение для суставов рекомендуется выполнять по 6–8 раз 2–3 раза в день в спокойном темпе. Необходимо следить за дыханием. Оно должно быть свободным, без задержки.

Пациентам с полиартритом рекомендуется ежедневная ходьба в спокойном темпе (можно использовать вспомогательные средства, как, например, в скандинавской ходьбе — палки) на расстоянии 3 километров. Именно данный километраж имеет серьезные научные обоснования. Рекомендуется ежедневно совершать прогулки по 20–30 мин., раз в неделю увеличивая расстояние и время. При быстрой ходьбе нагрузка на суставы начинает превышать вес тела в 1,5–2 раза, что делает интенсивный

темп ходьбы противопоказанным для пациентов с ОА.

Пациентам с ОА рекомендуется плавание по 40–45 минут 2 раза в неделю. Если пациент не умеет плавать, можно заниматься в группах аквагимнастики.

Наилучшими программами в фитнес-центрах для пациентов с ОА являются программы пилатеса средней и низкой интенсивности (комплекс физических упражнений на растяжение мышц). Езда на велосипеде, кроме полезного влияния на суставы, приносит положительный эмоциональный заряд. Следует избегать езды по неровной местности. Подпрыгивающие движения вредят суставам, а также опасны падениями с велосипеда. Если у пациента сложности с удержанием равновесия, слабость, проблемы со зрением, то лучше заниматься дома на велотренажере.

### ДАЙТЕ СОВЕТ ПАЦИЕНТАМ!

Не заставляйте себя терпеть сильные боли, выполняйте упражнения настолько, насколько позволяют возникающие болевые ощущения, прекращайте упражнение сразу же после их усиления.

### Профилактика обострений и тренировка функциональных способностей суставов

#### Плечевой сустав:

- круговые движения руками;
- маховые движения вперед-назад опущенными руками;
- маховые движения прямыми руками вниз-вверх;
- поднятие и опускание плеч;
- сведение плеч в сторону грудины и отведение назад к лопаткам.

#### Локтевой сустав:

- сгибать и разгибать руки в локтях;
- руки согнуть в локтях перед собой параллельно друг другу и вращать сначала в одну, затем в другую сторону;
- руки опустить, вращать в суставе, поворачивая внутрь и наружу.

#### Лучезапястный сустав:

- сжимать и разжимать пальцы;
- делать хватательные движения, брать руками и удерживать маленький мячик;
- делать круговые движения руками в разные стороны;
- максимально сгибать и разгибать руки вверх и вниз.

#### Тазобедренный сустав:

- лежа на спине, совершать маховые поочередные движения прямыми ногами вверх;
- лежа на боку, делать подъем прямой ноги вверх;
- лежа на спине, согнуть ноги в коленях и двигать тазом вправо-влево;

- обе ноги сгибаются в коленных суставах до максимума, стопы не отрываются от пола, в таком положении колени разводятся в стороны и снова сводятся. Стараться постепенно увеличивать амплитуду движений. Повторить 10–15 раз;
- делать круговые движения в тазобедренном суставе;
- стоя, ноги на ширине плеч, сводить и разводить пальцы ног.

#### Коленный сустав:

- катание взад-вперед палки, небольшого мяча;



- имитация ходьбы ногами;
- упражнение «велосипед» или занятия на велотренажере.



По мере разработки колена, держась за опору, можно постепенно переходить к полуприседаниям и приседаниям.

#### Упражнения, выполняющиеся из положения лежа на спине:

- выполняется с вытянутыми ногами. Первый этап — согнуть колено, второй этап — приподнять стопу. Согнутую приподнятую ногу подержать несколько секунд и опустить. Выполнить то же другой ногой. Повторить несколько раз;
- согнуть ногу в колене и притянуть ее к животу на несколько секунд. Опускать ногу следует постепенно: сначала опускается стопа на пол, затем скользящими движениями распрямляется нога;
- выполнить ногами движения, имитирующие езду на велосипеде. Упражнение выполняется в течение нескольких секунд;
- выполнить упражнение на расслабление в коленных суставах. Для этого надо сесть на стол или другую поверхность так, чтобы ноги свисали и не доставали до пола. Выполнить вращательные

движения в суставах. Амплитуду следует увеличивать по мере выраженности болевых ощущений.

#### **Упражнения, выполняющиеся из положения лежа на животе:**

- ноги выпрямите. Поднимите выпрямленную ногу от пола и удерживайте до 30 секунд. Следите за тем, чтобы все мышцы ноги и ягодичные мышцы были максимально напряжены, корпус максимально прижат к полу. Дышите свободно. Опустите медленно ногу и немного отдохните. Каждой ногой упражнение следует выполнить по 1–2 раза. Ногу не обязательно поднимать максимально вверх;

- то же самое выполнить в более быстром темпе. Удерживать ногу надо 1–2 секунды. Количество повторений упражнения начинается от 8 раз. Движения должны быть плавными. Только в этом случае упражнение улучшает кровообращение;

- согните ногу в колене под прямым углом и приподнимите ее от пола насколько возможно. Зафиксируйте это положение на 30 секунд. Все движения должны происходить с мышечным усилием ног и ягодиц. Туловище плотно прижато к полу, спина не прогибается. Медленно опустите ногу и отдохните. То же выполните другой ногой. Выполняется 1–2 раза;

- выполните предыдущее упражнение в более быстром темпе. Движения должны быть плавными, количество повторений — от 8 раз. Перерыв между каждым повторением не менее 2 секунд. Следите, чтобы нога была согнута в колене под прямым углом;

- *рекомендуется пациентам с хорошей физической подготовкой.* Выпрямленные ноги и руки поднимите над полом и удерживайте это положение от 30 секунд. Медленно вернитесь в исходное положение. Можно усложнить задание, медленно раздвигая и сдвигая поднятые ноги. Это упражнение не рекомендуется выполнять пациентам с артериальной гипертензией или склонностью к ней!

#### **Голеностопный сустав:**

- сидя, поочередно опирайтесь о пол пальцами, затем пяткой;

- сидя, пальцы на полу, пятка приподнята, выполняйте круговые движения пяткой;

- выполняйте круговые движения стопой;

- лежа, прямые ноги вместе, стопы до упора натягивайте на себя;

- сделайте то же самое, только пальцами.

#### **Рекомендации для пациентов, перенесших эндопротезирование суставов**

1. Основные рекомендации для пациента, перенесшего тотальное эндопротезирование коленного сустава, касаются постоянных занятий лечебной физкультурой в домашних условиях для улучшения функции оперированного сустава, состояния мышц нижних конечностей, опороспособности, восстановления стереотипа ходьбы и активности

в повседневной жизни, а также уменьшения риска падений. Костыли становятся ненужными через 3–4 недели после операции, как только позволит самочувствие пациента. Одним костылем следует продолжать пользоваться до тех пор, пока пациент не перестанет хромать. Костыль должен находиться со стороны здоровой ноги.

2. Следует бинтовать оперированную ногу эластичным бинтом до 3-х месяцев после операции. Пациенту необходимо следить за своим здоровьем, поскольку обострение хронических заболеваний, острые инфекции, переохлаждение, переутомление могут привести к воспалению оперированного сустава. При повышении температуры тела, отеке оперированного сустава, покраснении кожи над ним, усилении боли в суставе пациент должен срочно обратиться к врачу.

3. Опасные виды активности после операции: бег, прыжки, игры с мячом, контактные виды спорта, аэробика — не рекомендуются. Активность, превышающая обычные рекомендации после операции: слишком длительные или утомительные прогулки, большой теннис, подъем тяжестей выше 25 кг. Разрешенная активность после операции: неустойчивые прогулки, плавание, гольф, вождение автомобиля, «неэкстремальный» туризм, балльные танцы, подъемы по невысокой лестнице, лыжи, велосипед, ходьба с палками. Если прооперированное колено начинает болеть и отекает после нагрузки, их следует на время снизить.

4. Рекомендуется ходить в обуви на низком каблуке, убрать на время подвижные коврики, прохода, постепенно увеличивать продолжительность ходьбы и опору на оперированную ногу. При ходьбе пациент должен стараться держать спину прямо, смотреть вперед и ставить ногу прямо перед собой или немного отводя ее в сторону, сгибать колено, когда нога находится на весу, и разгибать его, когда нога опирается на пол. Зимой, при ходьбе по скользким покрытиям, пациенту следует пользоваться препятствующими скольжению насадками на обувь и костылями.

5. При посадке в автомобиль пациенту желательно садиться на переднее сидение, предварительно откинув спинку и отодвинув кресло максимально назад. Садиться в автомобиль нужно, опираясь руками на костыли или другую прочную опору. При посадке следует отклонить назад верхнюю часть туловища и перенести ноги, контролируя их движения. Во время поездки пациент должен сидеть в удобном положении, опираясь на спинку сидения. Управление автомобилем возможно, когда пациент сможет без затруднений садиться в автомобиль и контролировать нажим педалей. Наиболее часто это происходит через 4–6 недель после операции. Ранее этого срока можно управлять автомобилем только при наличии автоматической коробки передач.

6. После операции пациенту необходимо соблюдать следующие правила: следить, чтобы высота поверхности, на которую он садится, находилась не ниже колен; избегать резких движений при вставании и приседании; не сидеть дольше 15–20 минут и не стоять на одном месте дольше 30 минут; после прогулок ложиться на спину и минимум 30 минут держать ноги на высоте; во время отдыха класть подушку между коленями и избегать переразгибания сустава. Следует избегать: чрезмерного поворачивания ног внутрь или наружу, вращательных движений ногами, резких махов в сторону; подъема, переноса и толкания тяжестей (более 10 кг); увеличения веса тела; падений и сотрясений; глубоких приседаний; прыжков; резких движений и торможений; длительного сидения со скрещенными ногами.

7. Отдыхать пациенту лучше лежа на спине 3–4 раза в день. Во время отдыха можно лежать на боку, но при этом пользоваться валиком или подушкой между бедрами. Не следует спать на слишком мягкой или низкой кровати; желательно, чтобы она была выше уровня коленей (когда пациент стоит).

8. Следует помнить, что на эндопротез пациента могут реагировать металлоискатели.

9. Первые 6 недель после операции желательно не принимать горячую ванну и мыться в теплом душе. Категорически не разрешается в течение первых 1,5–3 месяцев посещение бани или сауны.

10. Пациент ежегодно должен делать контрольные снимки и приходить в клинику на консультацию.

## ПРИЛОЖЕНИЯ Г1–Г12. ШКАЛЫ ОЦЕНКИ, ВОПРОСНИКИ И ДРУГИЕ ОЦЕНОЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТА, ПРИВЕДЕННЫЕ В КЛИНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЯХ

### ПРИЛОЖЕНИЕ Г1. ВИЗУАЛЬНО-АНАЛОГОВАЯ ШКАЛА ИНТЕНСИВНОСТИ БОЛИ

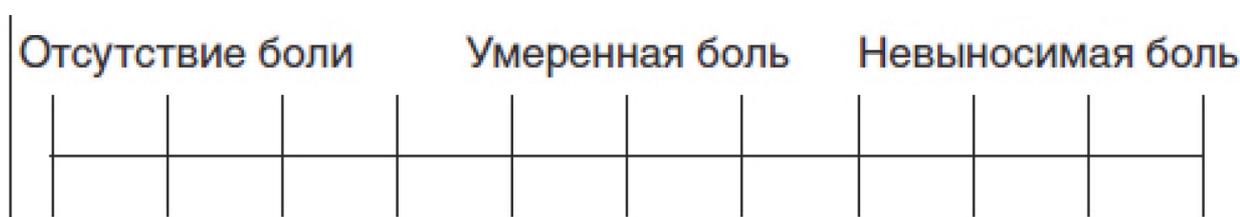
**Название на русском языке:** Визуально-аналоговая шкала интенсивности боли

**Оригинальное название:** Visual analogue scale

**Источник:** Price D.D., McGrath P.A., Rafii A., Buckingham B. The validation of visual analogue scales as ratio scale measures for chronic and experimental pain// Pain: September 1983 Volume 17 — Issue 1 — p 45–56, DOI: 10.1016/0304-3959(83)90126-4

**Назначение:** оценка интенсивности боли

Пациента просят отметить на неградуированной линии длиной 10 см точку, которая соответствует степени выраженности боли. С обратной стороны линейки нанесены сантиметровые деления, по которым врач отмечает полученное значение.



**Ключ (интерпретация):**

Левая граница линии соответствует определению «боли нет», правая — «самая интенсивная боль, которую можно себе представить».

### ПРИЛОЖЕНИЕ Г2. ЦИФРОВАЯ РЕЙТИНГОВАЯ (ЧИСЛОВАЯ РАНГОВАЯ) ШКАЛА БОЛИ

**Название на русском языке:** Числовая рейтинговая шкала боли

**Оригинальное название:** Numeric Rating Scale

**Источник:** Bijur P.E., Latimer C.T. and Gallagher E.J. (2003), Validation of a Verbally Administered Numerical Rating Scale of Acute Pain for Use in the Emergency Department. Academic Emergency Medicine, 10: 390–392. DOI:10.1111/j.1553-2712.2003.tb01355.x

**Назначение:** оценка интенсивности боли

Шкала состоит из последовательного ряда чисел от 0 до 10. Пациентам предлагается оценить интенсивность боли цифрами: 0 — боль отсутствует, 5 — умеренная боль и 10 — самая сильная боль, которую себе можно представить.

**Ключ (интерпретация):**

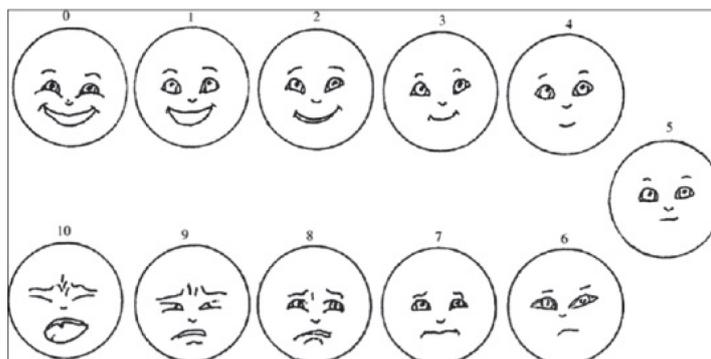
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Боли нет				Умеренная боль					Очень сильная боль

### ПРИЛОЖЕНИЕ Г3. Шкала лиц (FPS)

**Название на русском языке:** Шкала лиц  
**Оригинальное название:** Faces Pain Scale  
**Источник:** Fadayevatan R., Alizadeh-Khoei M., Hessami-Azar S.T., Sharifi F., Haghi M., Kaboudi B. Validity and Reliability of 11-face Faces Pain Scale in the Iranian Elderly Community with Chronic

Pain. Indian J Palliat Care. 2019; 25(4): 46–51. DOI:10.4103/IJPC.IJPC\_126\_18

**Назначение:** оценка интенсивности боли  
Пациенту предлагается изображение 11 лиц. Пациент выбирает то лицо, которое в наибольшей степени соответствует его состоянию.



**Ключ (интерпретация):**

Пациенту предлагается изображение 11 лиц. Первое лицо слева направо спокойное и счастливое, соответствует отсутствию боли, последнее лицо выражает очень сильную боль.

### ПРИЛОЖЕНИЕ Г4. ШКАЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ ИНТЕНСИВНОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ДЕМЕНЦИЕЙ

**Название на русском языке:** Шкала оценки боли при тяжелой деменции

**Оригинальное название:** Pain Assessment In Advanced Dementia

**Источник:** Warden V., Hurley A.C., Volicer L. Development and Psychometric evaluation of the Pain Assessment in Advanced Dementia (PAINAD) Scale. Journal of the American Medical Directors Association. 2003; 4: 9–15. DOI: 10.1016/S1525-8610(04)70258-3.

**Назначение:** оценка боли при тяжелой деменции

Шкала представляет ряд критериев, которые оценивает медицинский работник в зависимости от степени выраженности в случае, когда родственники отмечают ухудшение состояния пациента, но он не может рассказать об этом самостоятельно.

Поведение	0	1	2
<b>Дыхание</b>	Нормальное	Иногда затрудненное дыхание, краткий период гипервентиляции	Громкое затрудненное дыхание, длинный период гипервентиляции, дыхание Чейна-Стокса
<b>Негативная вокализация</b>	Нет	Одиночный вздох или стон; тихий голос, негативное или неодобрительное содержание речи	Повторяющиеся крики, громкие вздохи или стоны, плач
<b>Выражение лица</b>	Улыбка или ничего не выражающее	Печальное, испуганное, хмурое	Морщится
<b>Язык тела</b>	Расслаблен	Напряжен, ерзает, малоподвижен	Скован, сжатые кулаки, согнутые колени, отталкивает проверяющего, дерется
<b>Возможность утешить</b>	Не требует утешения	Отвлекается или успокаивается на голос или прикосновение	Невозможно успокоить, отвлечь или ободрить

**Ключ (интерпретация):**

- 1–3 балла — слабая боль;
- 4–6 баллов — боль средней тяжести;
- 7–10 баллов — сильная боль.

### ПРИЛОЖЕНИЕ Г5. ОПРОСНИК «ВОЗРАСТ НЕ ПОМЕХА»

**Название на русском языке:** Опросник «Возраст не помеха»

**Оригинальное название:** Опросник «Возраст не помеха»

**Источник:** О.Н. Ткачева, Н.К. Рунихина, В.С. Остапенко, Н.В. Шарашкина, Э.А. Мхитарян, Ю.С. Онучина, С.Н. Лысенков. Валидация опросника для скрининга синдрома старческой астении в амбулаторной практике// УСПЕХИ ГЕРОНТОЛОГИИ, 2017, Т. 30, № 2, с. 236–242

**Назначение:** скрининг синдрома старческой астении

Для скрининга СА был разработан и валидирован опросник «Возраст не помеха». Он включает 7 вопросов, касающихся потери веса, сенсорных дефицитов, падений, симптомов депрессии и когнитивных нарушений, недержания мочи и снижения мобильности. Заполнять опросник может как медицинская сестра или немедицинский персонал (например, волонтеры), так и сам пациент. За каждый положительный ответ на вопрос пациент набирает 1 балл, за отрицательный ответ — 0 баллов. Максимальное число набранных баллов по опроснику — семь.

№	Вопросы	Ответ
1	Похудели ли Вы на 5 кг и более за последние 6 месяцев?*	да/нет
2	Испытываете ли Вы какие-либо ограничения в повседневной жизни из-за снижения зрения или слуха?	да/нет
3	Были ли у Вас в течение последнего года травмы, связанные с падением, или падения без травм?	да/нет
4	Чувствуете ли Вы себя подавленным, грустным или встревоженным на протяжении последних недель?	да/нет
5	Есть ли у Вас проблемы с памятью, пониманием, ориентацией или способностью планировать?	да/нет
6	Страдаете ли Вы недержанием мочи?	да/нет
7	Испытываете ли Вы трудности в перемещении по дому или на улице? (Ходьба до 100 метров или подъем на 1 лестничный пролет)	да/нет

\* Имеется в виду непреднамеренное снижение веса. Если пациент похудел намеренно (за счет соблюдения специальной диеты или регулярной физической активности), балл не засчитывается. За каждый положительный ответ начисляется 1 балл.

**Ключ** (интерпретация):

- 1 — 2 балла — старческая астения отсутствует;
- 3 — 4 балла — преастения;
- 5 и более баллов — вероятная старческая астения.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г6. ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ОПРОСНИК НЕЙРОПАТИЧЕСКОЙ БОЛИ DN4

**Название на русском языке:** Диагностический опросник нейропатической боли DN4

**Оригинальное название:** Douleur Neuropathique en 4 Questions

**Источник:** Bouhassira D., Attal N., Alchaar H., Boureau F., Brochet B., Bruxelle J., Cunin G., Fermanian J., Ginies P., Grun-Overdyking A., Jafari-Schluep H., Lantéri-Minet M., Laurent B., Mick G., Serrie A., Valade D., Vicaut E. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4) // Pain: March

2005 — Volume 114 — Issue 1 — p 29–36, DOI: 10.1016/j.pain.2004.12.010

**Назначение:** определение нейропатической боли или нейропатического компонента боли при смешанных ноцицептивно-нейропатических болевых синдромах

Опросник состоит из двух блоков. Первый заполняется на основании опроса пациента, второй — на основании клинического осмотра. Первый блок позволяет оценить позитивные сенсорные симптомы, второй блок — выявить аллодинию и негативные сенсорные симптомы.

Вопрос 1: Соответствует ли боль, которую испытывает пациент, одному или нескольким из следующих определений?		
	Да	Нет
1. Ощущение жжения		
2. Болезненное ощущение холода		
3. Ощущение как от ударов током		
Вопрос 2: Сопровождается ли боль одним или несколькими из следующих симптомов в области ее локализации?		
	Да	Нет
4. Пощипыванием, ощущением ползания мурашек		
5. Покальванием		
6. Онемением		
7. Зудом		
ОСМОТР ПАЦИЕНТА		
Вопрос 3: Локализована ли боль в той же области, где осмотр выявляет один или оба следующих симптома:		
	Да	Нет
8. Пониженная чувствительность к прикосновению		
9. Пониженная чувствительность к покальванию		
Вопрос 4: Можно ли вызвать или усилить боль в области ее локализации?		
	Да	Нет
10. Проведя в этой области кисточкой		
<b>Сумма баллов (количество ответов «Да»):</b>		

**Ключ (интерпретация):**

Если сумма составляет 4 и более баллов, это указывает на то, что боль у пациента является нейропатической или имеется нейропатический компонент боли (при смешанных ноцицептивно-нейропатических болевых синдромах).

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г7. ОПРОСНИК PAINDETECT

**Название на русском языке:** Опросник PainDETECT

**Оригинальное название:** Questionnaire PainDETECT

**Источник:** R. Freynhagen, R. Baron, U. Gockel, T.R. Tölle (2006) painDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain // Current Medical Research and Opinion, 22: 10, 1911–1920, DOI: 10.1185/030079906X132488

**Назначение:** оценка характера течения боли и диагностика нейропатического компонента боли

Опросник предназначен для заполнения врачом и объединяет в себе схему распределения болевых расстройств в виде картинку со шкалой ВАШ и опросником, направленным на выявление спонтанных и вызванных симптомов нейропатической боли. Также при помощи рисунка оценивается характер течения боли: постоянный, приступообразный, постоянный с приступами и т. д. Опросник наиболее полно отражает все возможные параметры боли и позволяет очень наглядно отслеживать картину болевого синдрома в динамике.



pain
DETECT
Подсчет баллов в опроснике по боли

Дата: \_\_\_\_\_ Пациент: Фамилия: \_\_\_\_\_ Имя: \_\_\_\_\_

**Пожалуйста, укажите общее количество баллов, которое Вы получили в опроснике по боли:**

**Общее количество баллов**

---

**Пожалуйста, подсчитайте количество баллов с учетом отмеченных типов боли, а также с учетом ответа на вопрос о распространении боли. Затем, суммируйте полученное число с общим количеством баллов, чтобы получить итоговое количество баллов:**

	Непрерывная боль, немного меняющаяся по интенсивности	<b>0</b>	
	Непрерывная боль с периодическими приступами	<b>-1</b>	если отмечена эта картинка, или
	Приступы боли без болевых ощущений в промежутках между ними	<b>+1</b>	если отмечена эта картинка, или
	Приступы боли, сопровождающиеся болевыми ощущениями в промежутках между ними	<b>+1</b>	если отмечена эта картинка
	Боль отдает в другие области?	<b>+2</b>	если отдает

**Итоговое количество баллов**



**Ключ** (интерпретация):

Сумма 19 баллов и выше свидетельствует о наличии выраженного невропатического компонента

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г8. ВОПРОСЫ ДЛЯ ВСЕСТОРОННЕЙ ОЦЕНКИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ СТАРШЕ 60 ЛЕТ (ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ)

**Название на русском языке:** Вопросы для всесторонней оценки болевого синдрома у пациентов старше 60 лет

**Оригинальное название:** Elements of a comprehensive geriatric pain assessment

**Источник:** Royal College of Physicians, British Geriatrics Society, and British Pain Society. The assessment of pain in older people: national guidelines. Concise guidance to good practice series, No 8. Royal College of Physicians, Oct 2007.; American Geriatrics Society Panel on Persistent Pain in Older Persons. The management of persistent pain in older persons. J Am Geriatr Soc 2002; 50(Suppl 6): 205–24.

**Назначение:** Комплексная оценка характера и течения боли у пациентов старше 60 лет

Врач задает нижеперечисленные вопросы пациенту и на основании ответов делает заключение о характере и течении болевого синдрома.

### Общие вопросы

1. Пожалуйста, укажите все места, где вы испытываете боль или дискомфорт. На что похожи ваши болевые ощущения? Какие слова приходят на ум?

2. Какова интенсивность вашей боли сейчас (сейчас самая сильная / средняя за последнюю неделю)?

3. Ваша боль постоянная или беспокоит время от времени?

4. Что повышает интенсивность боли?

5. Как часто за последнюю неделю вы принимали обезболивающие препараты?

### Оценка воздействия боли на функциональный статус

6. Сколько дней за последнюю неделю вы не смогли сделать то, что хотели бы сделать, из-за боли?

7. Как часто за последнюю неделю боль мешала вашей способности заботиться о себе, например купаться, есть, одеваться и ходить в туалет?

8. Как часто за последнюю неделю боль мешала вам справляться со своими домашними делами, такими как покупка продуктов, приготовление еды, оплата счетов и вождение автомобиля?

9. Как часто вы занимаетесь своим хобби, общением с друзьями, путешествиями? Как часто за последнюю неделю боль мешала этим занятиям?

10. Как часто вы делаете упражнения? Как часто за последнюю неделю боль мешала вам тренироваться?

### Оценка воздействия боли на ментальный статус

11. Влияет ли боль на вашу энергичность, настроение, личностные характеристики или отношения с другими людьми?

12. Вы беспокоитесь о своей боли?

13. Как вы думаете, что может быть причиной ваших болевых ощущений?

14. Влияет ли боль на вашу способность ясно мыслить?

15. Что вы делаете, чтобы справиться с болью (слушаете любимую музыку, молитесь, сидите спокойно или пытаетесь уединиться)?

16. Как бы вы оценили свое здоровье в настоящее время (отлично, хорошо, средне, плохо или очень плохо)?

### Оценка воздействия боли на физический статус

17. Влияет ли боль на ваш аппетит? Потеряли ли вы в весе?

18. Влияет ли боль на ночной сон? Как часто за последнюю неделю вы не спали из-за боли?

19. У вас есть проблемы с засыпанием или вам нужно принимать лекарства, чтобы заснуть, из-за боли?

20. Когда вы чувствуете боль, у вас повышается давление, сахар, болит сердце? (другие формулировки при наличии соответствующих коморбидных состояний)

### Оценка отношения к боли и убеждений пациента

21. Есть ли у вас какие-либо мысли или мнения о том, почему вы испытываете боль, которые, по-вашему, мне было бы важно знать?

22. Есть ли у вас какие-либо мысли или мнения о конкретных методах обезболивания, которые, по-вашему, мне было бы важно знать?

### Оценка ресурсов посторонней помощи

23. Есть ли кто-нибудь дома или в обществе, к кому вы можете обратиться за помощью и поддержкой, когда ваша боль действительно сильна?

### Ожидания и цели лечения

24. Как вы думаете, что может произойти с вами в процессе лечения, которое я рекомендовал?

25. Какие самые важные вещи изменятся после того, как мы вылечим вашу боль?

### Ключ (интерпретация):

Клинический анализ представленных ответов.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г9. КРАТКАЯ ШКАЛА ОЦЕНКИ ПСИХИЧЕСКОГО СТАТУСА

**Название на русском языке:** Краткая шкала оценки психического статуса

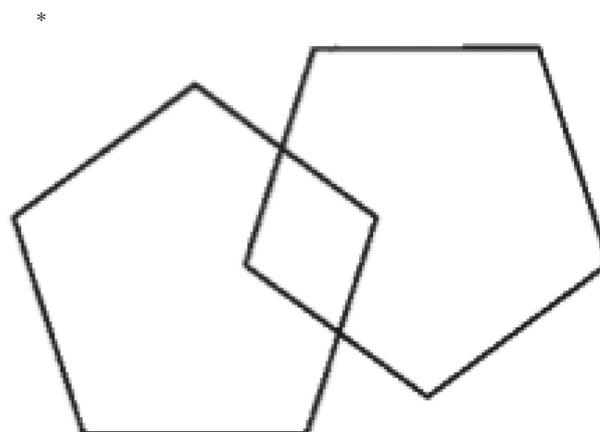
**Оригинальное название:** Mini Mental State Examination (MMSE)

**Источник:** Folstein M. et al. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. // J Psychiatr Res 1975; 12: 189–98.

**Назначение:** первичная оценка состояния когнитивных функций и скрининга их нарушений

Пациента просят ответить на вопросы. Полноту и правильность ответа оценивают в баллах.

Проба	Оценка
1. Ориентирование во времени: Назовите дату (число, месяц, год, день недели, время года)	0–5
2. Ориентирование в месте: Где мы находимся? (страна, область, город, клиника, этаж)	0–5
3. Восприятие: Повторите три слова: карандаш, дом, копейка	0–3
4. Концентрация внимания и счет: Серийный счет («от 100 отнять 7») — пять раз либо: Произнесите слово «земля» наоборот	0–5
5. Память Припомните 3 слова (см. пункт 3)	0–3
6. Речь: Показываем ручку и часы, спрашиваем: «Как это называется?» Просим повторить предложение: «Никаких если, и или но»	0–3
Выполнение 3-этапной команды: «Возьмите правой рукой лист бумаги, сложите его вдвое и положите на стол»	0–3
Чтение: «Прочтите и выполните» 1. Закройте глаза 2. Напишите предложение	0–2
3. Срисуйте рисунок (*см. ниже)	0–1
Общий балл:	0–30



Итоговый балл выводится путем суммирования результатов по каждому из пунктов

**Ключ:** Максимально в этом тесте можно набрать 30 баллов, что соответствует оптимальному состоянию когнитивных функций. Чем ниже итоговый балл, тем более выражен когнитивный дефицит.

28–30 баллов — нет нарушений когнитивных функций;

24–27 баллов — предметные когнитивные нарушения;

20–23 балла — деменция легкой степени выраженности;

11–19 баллов — деменция умеренной степени выраженности;

0–10 баллов — тяжелая деменция.

### ПРИЛОЖЕНИЕ Г10. ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОСТЕОАРТРОЗА (КОЛЕННЫХ, ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ И СУСТАВОВ КИСТИ)

**Название на русском языке:** Диагностические критерии остеоартроза

**Оригинальное название:** -

**Источник:** Altman R.D., Block D.A., Brandt K.D., Cooke D.V., Greenwald R.A., Hochberg M.C., Howell D.S., Ike R.W., Kaplan D., Koopman W. Osteoarthritis: definitions and criteria. *Ann Rheum Dis.* 1990 Mar; 49(3): 201. DOI: 10.1136/ard.49.3.201-a. PMID: 2353984; PMCID: PMC1004025.

**Назначение:** диагностика остеоартроза

Классификационные диагностические критерии предполагают наличие болевого синдрома в соответствующем суставе и иные признаки, представленные ниже.

Клинические критерии	Клинические, лабораторные и рентгенологические критерии
<b>Коленные суставы</b>	
1. Боль <i>и</i>	1. Боль <i>и</i>
2а. Крепитация	2. Остеофиты <i>или</i>
2б. Утренняя скованность <30 мин	3а. Синовиальная жидкость, характерная для остеоартроза (или возраст ≥ 40 лет)
2в. Возраст >38 лет <i>или</i>	
3а. Крепитация	3б. Утренняя скованность <30 мин
3б. Утренняя скованность ≤ 30 мин	3в. Крепитация
3в. Костные разрастания <i>или</i>	
4а. Отсутствие крепитации	
4б. Костные разрастания	
<b>Тазобедренные суставы</b>	
1. Боль <i>и</i>	1. Боль <i>и не менее двух критериев из трех</i>
2а. Внутренняя ротация <15°	2а. СОЭ <20 мм/ч
2б. СОЭ <15 мм/ч (или сгибание в тазобедренном суставе >115°) <i>или</i>	2б. Остеофиты 2в. Сужение суставной щели
3а. Внутренняя ротация <15°	
3б. Утренняя скованность <60 мин	
3в. Возраст >50 лет	
3г. Боль при внутренней ротации	
<b>Суставы кистей</b>	
1. Боль продолжительная или скованность	
2. Костные разрастания двух и более суставов из 10 оцениваемых (2-й и 3-й дистальные межфаланговые суставы; 2-й и 3-й проксимальные межфаланговые суставы; 1-й запястно-пястный сустав обеих кистей)	
3. Менее двух припухших пястно-фаланговых суставов	
4а. Костные разрастания, включающие 2 и более дистальных межфаланговых сустава (2-й и 3-й дистальные межфаланговые суставы могут приниматься во внимание в двух критериях: 2 и 4а) <i>или</i>	
4б. Деформация одного и более суставов из 10 оцениваемых	

**Ключ (интерпретация):** указано выше.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г11. ОПРОСНИК SARC-F ДЛЯ СКРИНИНГА САРКОПЕНИИ

**Название на русском языке:** опросник SARC-F

**Оригинальное название:** Sarcopenia Fast

**Источник:** Cruz-Jentoft A.J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis // Age and ageing. 2018.

**Назначение:** скрининг саркопении

Перечень вопросов с вариантами ответов с различной балльной оценкой каждого из них. По сумме баллов определяется вероятность саркопении у пациента.

Составляющая	Вопрос	Баллы
Сила	Насколько тяжело для вас поднять и удерживать 4–5 килограмм?	Совсем не тяжело = 0 Немного тяжело = 1 Очень тяжело или не могу поднять = 2
Помощь при ходьбе	Насколько тяжело для вас пройти по комнате?	Совсем не тяжело = 0 Немного тяжело = 1 Очень тяжело, приходится использовать вспомогательные средства или не могу пройти = 2
Подъем со стула	Насколько тяжело для вас подняться со стула или кровати?	Совсем не тяжело = 0 Немного тяжело = 1 Очень тяжело или не могу встать без посторонней помощи = 2
Подъем по лестнице	Насколько тяжело для вас пройти лестничный пролет в 10 ступеней?	Совсем не тяжело = 0 Немного тяжело = 1 Очень тяжело или не могу пройти = 2
Падения	Сколько раз вы упали за последний год?	Ни разу = 0 1–3 падения = 1 4 и более падений = 2

**Ключ (интерпретация):**

0–3 баллов: нет саркопении;

>4 баллов: вероятная саркопения.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Г12. ШКАЛА ОЦЕНКИ СПУТАННОСТИ СОЗНАНИЯ САМ-ICU

**Название на русском языке:** Шкала оценки спутанности сознания САМ-ICU, алгоритм диагностики делирия

**Оригинальное название:** САМ-ICU, Confusion Assessment Method-Intensive Care Unit

**Источник:** Ely E.W., Margolin R., Francis J., May L., Truman B., Dittus R., Speroff T., Gautam S., Bernard G.R., Inouye S.K. Evaluation of delirium in critically ill patients: validation of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *Crit Care Med.* 2001 Jul; 29(7): 1370–9. DOI: 10.1097/00003246-200107000-00012. PMID: 11445689.

**Назначение:** скрининг делирия

Перечень последовательных вопросов, при ответе на который определяется дальнейшая тактика: либо переход к следующему вопросу, либо дается ответ о наличии делирия.

1. Острота или волнообразность изменений психического статуса:

- Имеются ли изменения психического статуса относительно исходного уровня?

ИЛИ

- Отмечались ли волнообразные изменения психического статуса в течение последних 24 часов?

Результаты тестирования: если на вопросы ответ НЕТ, то САМ-ICU отрицательный, т.е. нет делирия. Если ответ ДА, перейдите к следующему шагу.

### ЕСЛИ ДА

2. Нарушения внимания

- Буквенный тест: «Сжимайте мою руку каждый раз, когда я скажу букву А». Прочитайте буквы из следующего списка: АБРАКАДАБРА (буквы произносить отдельно с паузой 3 сек). Ошибкой

считается, если пациент не сжимает руку на букву «А» или сжимает руку на любую другую букву, кроме «А».

ИЛИ

- Выполнить визуальный тест с картинками

Результаты тестирования: Если при тестировании 0–2 ошибки, САМ-ICU отрицательный, т.е. делирия нет. Если более 2 ошибок — перейдите к следующему шагу.

### ЕСЛИ БОЛЕЕ 2 ОШИБОК

3. Изменённый уровень сознания

- Определить уровень сознания по шкале RASS в данный момент.

Результаты тестирования: Если RASS отличный от 0, САМ-ICU положительный, т.е. делирий. Если RASS равен 0, перейдите к следующему шагу.

### RASS РАВЕН 0

4. Дезорганизация мышления

- Вопросы ДА / НЕТ

1. Камень будет держаться на воде?

2. Рыба живёт в море?

3. Один килограмм весит больше двух?

4. Молотком можно забить гвоздь?

- Команды. Скажите пациенту:

1. «Покажите это количество пальцев» (держите 2 пальца перед пациентом).

2. «Теперь сделайте то же другой рукой» (не повторяйте количество пальцев).

Если пациент не может двигать обеими руками, для второй части команды попросите пациента: «Добавьте еще один палец».

Результаты тестирования: Если 0–1 ошибка, САМ-ICU отрицательный, т.е. нет делирия. Если более 1 ошибки, САМ-ICU положительный, т.е. делирий есть.

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

- АД — артериальное давление  
АЛТ — аланинаминотрансфераза  
АСТ — аспартатаминотрансфераза  
БАД — биологически активная добавка  
ВАШ — визуально-аналоговая шкала  
ВИЧ — вирус иммунодефицита человека  
ГС — гериатрический синдром  
мГС — микрокристаллический глюкозамин-сульфат  
ЗГТ — заместительная гормональная терапия  
ЖКТ — желудочно-кишечный тракт  
ИБС — ишемическая болезнь сердца  
ИПП — ингибиторы протонной помпы  
КГО — комплексная гериатрическая оценка  
КТ — компьютерная томография  
МСМ — метилсульфонил метан  
МРТ — магнитно-резонансная томография  
НБ — нейропатическая боль  
НПВП — нестероидные противовоспалительные препараты  
ОА — остеоартроз  
ОКС — острый коронарный синдром  
РКИ — рандомизированные клинические исследования
- СА — старческая астения  
СКФ — скорость клубочковой фильтрации  
СОЭ — скорость оседания эритроцитов  
ХОБЛ — хроническая обструктивная болезнь легких  
ХС — хондроитина сульфат  
ЦНС — центральная нервная система  
ЦОГ — циклооксигеназа  
ЭНМГ — электронейромиография  
25(OH)D — 25-гидроксивитамин D  
DN4 — Douleur Neuropathique 4  
FSP — шкала лиц  
MMSE — Mini Mental State Examination — краткая шкала оценки психического статуса  
NRS — цифровая рейтинговая шкала боли  
PAINAD — Pain Assessment in Advanced Dementia Scale — шкала оценки боли у пациентов с тяжелой деменцией  
START — Screening Tool to Alert to Right Treatment (Скрининговые критерии для корректного назначения лекарственных препаратов пациентам 65 лет и старше)  
STOPP — Screening Tool of Older Persons' Prescriptions (Скрининг препаратов, назначение которых нежелательно пациентам 65 лет и старше)