МИНИСТЕРСТВО
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Клинические рекомендации

Хроническая боль у пациентов пожилого и старческого возраста

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

Год утверждения (частота пересмотра): **2020**

Возрастная категория: **Взрослые**

Год окончания действия: **2022**

ID: **616**

Разработчик клинической рекомендации

- **Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация геронтологов и гериатров»**

Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ

Оглавление

- Список сокращений
- Термины и определения
- 1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)
- 1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 1.2 Этиология и патогенез заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статической класификации болезней и проблем, связанных со здоровьем
- 1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)
- 2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики
- 2.1 Жалобы и анамнез
- 2.2 Физикальное обследование
- 2.3 Лабораторные диагностические исследования
- 2.4 Инструментальные диагностические исследования
- 2.5 Иные диагностические исследования
- 3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения
- 4. Медицинская реабилитация, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации
- 5. Профилактика и диспансерное наблюдение, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики
- 6. Организация оказания медицинской помощи
- 7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)
- Критерии оценки качества медицинской помощи
- Список литературы
- Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций
- Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций
- Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата
- Приложение Б. Алгоритмы действий врача
- Приложение В. Информация для пациента
- Приложение Г1-ГN. Шкалы оценки, вопросники и другие оценочные инструменты состояния пациента, приведенные в клинических рекомендациях

Список сокращений

АД - артериальное давление

АЛТ – аланинаминотрансфераза

АСТ - аспартатаминотрансфераза

БАД – биологически активная добавка

ВАШ – визуально-аналоговая шкала

ВИЧ – вирус иммунодефецита человека

ГС - гериатрический синдром

мГС – микрокристаллический глюкозаминсульфат

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 – магнитнорезонансная 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 – хондроитин 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 тяжёлой 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)

Термины и определения

1. Краткая информация по заболеванию или состоянию (группы заболеваний или состояний)

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, персистирующую в течение 3 и более месяцев [1].

Понимание и оценка физиологических изменений, происходящих у пожилых людей с хронической болью, потенциально могут привести к лучшим результатам терапии и удовлетворенности пациентов гериатрической 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
- **Депрессия**
- **Патология кожных покровов** – прессорные или ишемические язвы, ожоги, склеродермия

Хроническая боль является сложным патогенетическим состоянием, включающем 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 гипералъгезия развивается в области повреждения тканей, зона вторичной гипералъгезии может распространяться на рядом находящиеся неповрежденные зоны. В основе развития первичной гипералъгезии 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, секретируются из периферических терминалей немиелинизированных нервных волокон. Нейропептиды (субстанция Р, нейрокинин 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 изменённой 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. Наиболее частыми причинами патология периферической нервной системы (периферические нейропатии различной этиологии, например, диабетическая) или повреждения структур ЦНС (травмы спинного и головного мозга, инсульты, рассеянный склероз, сирингомиелия, болезнь Паркинсона и др.).

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, увеличивающие количество провоспалительных медиаторов и альгогенов [6, 7]), так и с наличием иных гериатрических синдромов: саркопенией (мышца, в которой нарушены процессы катаболизма и анаболизма синтезируют большое количество ЦОГ-2, что, влияет на интенсификацию боли) [8]; тревогой и депрессией; остеопорозом; обезвоживанием и мальнутрицией.

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, проявляющегося 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 утяжелению (може лучше 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 имеют клинические симптомы ОА [17, 18]. Рентгенологические симптомы ОА (остеофиты, сужение межсуставной щели, субхондральный остеосклероз) выявляются боле 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 требует 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 группах всегда оказывает неблагоприятное воздействие на качество жизни [30, 31, 32], физический и психический статус пациентов [33], настроение, способность работать и возможность участия в социальной жизни [34]. Снижение активности является тем самым фактором риска, который модулирует увеличение смертности у пациентов с хронической болью [35].

Хроническая боль, сопровождающаяся снижение 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 органных и системных изменений, которые могут быть первичными причинами возникновения патологий, так и причинами утяжеляющими коморбидные состояния пожилого человека (табл. 1) [36].

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

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. Тревожно-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].

1.1 Определение заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

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

1.3 Эпидемиология заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

1.4 Особенности кодирования заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) по Международной статической класификации болезней и проблем, связанных со здоровьем

1.5 Классификация заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

1.6 Клиническая картина заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний)

2. Диагностика заболевания или состояния (группы заболеваний или состояний) медицинские показания и противопоказания к применению методов диагностики

Критерием диагностики хронической боли у пациентов старше 60 лет следует считать наличие персистирующего болевого синдрома на протяжении 3-х 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 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 [21, 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 позволит 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 [21, 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 раздельно 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 ~~в~~ 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 (см. 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 значительное 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 (см. 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 в 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 ткани* [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-ю подъемами со стула. При проведении данного теста оценивается количество времени, которое потребовалось пациенту для 5-ти 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 pain DETECT (Приложение Г7)* [100, 101]. *Диагностическая ценность опросников – средняя* [102].

- 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 [102].

Уровень убедительности рекомендации С (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *характеристиками болевого синдрома, свидетельствующие о нейропатической боли, являются: покалывание и «онемение» в дистальных отделах конечностей; резкие, стреляющие, пульсирующие и жгучие (каузалгические) боли; аллодиния, гиперестезия, болевая и температурная гипостезия* [103, 104]. *При подозрении на наличие нейропатической боли следует проконсультировать пациента у врача-невролога.*

- Рекомендуется оценка наличия признаков болевого поведения пациентам 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 когнитивного статуса, опосредующий психогенный компонент боли, ментальный статус 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 мониторировании 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, мониторирования 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 патогененитческого 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 D3: 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.), также, как и описывалось выше, имеют высокоаффинный ядерный рецептором к витамину D, который регулирует экспрессию генов, в т.ч. и генов провоспалительных цитокинов. Недостаточность витамина D3 приводит к увеличению синтеза провоспалительных и деструктивных медиаторов (цитокинов) тканями суставами, и, как следствие, увеличению воспаления и деструкции тканей.*

- Рекомендуется исследование уровня парапротеинов в крови и исследование парапротеинов в моче пациентам страше 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: *рентгенологичекая 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 иммуносупресивную 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 расценивается 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: *высокий уровень распространенности остеопороза у лиц старше 60 лет, остеопоретических переломов тел позвонков, а также высокую стоимость затрат на лечение данного заболевания скрининг риска остеопоретических переломов рекомендован у всех лиц старше 50 лет, вне зависимости от наличия болевого синдрома. Хроническая боль в спине является одним из симптомов остеопоретического повреждения костных структур позвоночника.*

- Рекомендуется проведение диагностики ОА согласно диагностическим критериям (см 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. Диагностировать 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, ревматоидный артрит) диагностика которых входит в компетенции врача-ревматолога. 2/3 случаев обострения болевого синдрома в суставах связано 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].

2.1 Жалобы и анамнез

2.2 Физикальное обследование

2.3 Лабораторные диагностические исследования

2.4 Инструментальные диагностические исследования

2.5 Иные диагностические исследования

3. Лечение, включая медикаментозную и немедикаментозную терапии, диетотерапию, обезболивание, медицинские показания и противопоказания к применению методов лечения

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 связанную 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, использующихся для коррекции болевого синдрома. К ним относятся: изменение функции почек (в 70 лет функция почек снижается на 40-50%, в сравнении с 30-ти 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 т.н. 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 препятствием к выбору методов терапии боли у лиц пожилого и старческого возраста является существенная ограниченность доказательной базы, а также 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 не проверенные 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.

Организационными барьерами 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 пациента. 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 носит 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). При 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 воин, 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 (Приложение Г), 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 из себя 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 мониторирования пациента. Оценка социального и семейного статуса позволит расширить возможности терапии за счет привлечения членов семьи и близких людей.*

- Рекомендуется обсуждение индивидуального плана лечения хронической боли 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), который составлен пациенту старше 60 лет с хронической болью, с целью повышения эффективности 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 мочевыделительной системы; подбор удобной высоты мебели (кровати, кресел, унитаза и др.); обеспечение устойчивости мебели; установка поручней, особенно в санузле и ванной комнате; использование нескользящих напольных покрытий; подбор напольного атравматичного покрытия (например, ковролин); 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 пациента и членов семьи относительно патологий, вызвавших болевой синдром, основным знаниям о хронической боли и методов лечения, всем пациентам старше 60 лет с хронической болью с целью повышения приверженности пациента и членов его семьи к назначенному лечению и повышению 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 с 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 с хронической болью старше 60 лет 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 на них. 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*

терапии хронической боли любой локализации. В лечение 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 ежедневного комплекса 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 с 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 с старческой астенией. Вероятнее всего, следует воздержаться от данного вида лечения у пациентов с 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. Не целесообразно 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, с 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, повышения 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, облегчающие использование последних, 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 не эффективными.

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, например, 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 консилиума 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 выбор 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 B (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 с старческой астенией или старше 80 лет - не более 2 грамм в сутки. Необходимо предупреждать пациентов о наличии парацетамола** в большинстве жаропонижающих препаратах, и комбинированных препаратах с анальгетическим эффектом с целью более точного мониторирования 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 C (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, не желательные эффекты категории А (гастротоксичность, нефротоксичность, тромбоэмболические 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 носят условный характер рекомендаций, в большинстве международных рекомендациях, в разделах, 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 кардиоваскулярным 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 - 201].

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 гипертонией 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 протоннового 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, приводящих 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 протоннового 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 pH-селективность ингибиторов протоннового насоса, низкое значение которой обсуждается в качестве патогенетического механизма потенциальных побочных эффектов при длительной терапии ингибиторами протоннового насоса , т. к. протонные помпы (H+/K+- или H+/Na+-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 противоэпилептических препаратов (прегабалин**, габапентин) пациентам старше 60 лет с нейропатической болью с целью купирования болевого синдрома [194, 209 - 213].

Уровень убедительности рекомендации B (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, габапентин – 1800 мг). В первые дни приема возможно развитие психотропного эффекта, заторможенности. Не рекомендуется управление автотранспортом при приеме данных препаратов. Примерный алгоритм терапии нейропатической боли см. в приложении А.*

- 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 C (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 C (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 C (уровень достоверности доказательств 5)

Комментарии: *возможности комбинированного лечения противоэпилептическими препаратами и антидепирессантами указана в ряде клинических руководств. Однако, данная терапия сопряжена с увеличением риска нежелательных эффектов у пациентов пожилого и старческого возраста, особенно с риском падений. Решение о необходимости данной терапии необходимо принимать коллегиально с врачом-неврологом. Кроме того, следует тщательнее мониторировать 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 C (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 C (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 не онкологической 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 улучшение 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 2,75ммоль\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 $25(OH)D_3$ <20 нг/мл (50 нмоль/л), недостаток витамина D - $25(OH)D_3$ от 20 до 30 нг/мл (от 50 до 75 нмоль/л), адекватный уровень - более 30 нг/мл (75 нмоль/л). Рекомендуемый целевой уровень $25(OH)D_3$ 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(OH)D 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 приводить 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 хондроитин сульфата также может быть рекомендовано для пациентов с генерализованным остеоартрозом и старческой астений* [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 мета-анализ 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 остеопоретических 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, не переносящих 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 деносумаба**. 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 хондроитин сульфата, глюкозамин гидрохлорида с/без МСМ, 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 использующихся в комплексной терапии боли в спине, стимулирующие 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 с 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 (например, 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 с 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, медицинские показания и противопоказания к применению методов реабилитации

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

- Рекомендуется проведение реабилитационных мероприятий, соблюдая этапы расширения физической активности на протяжении не менее 12 месяцев, пациентам старше 60 лет, перенесших 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 возможности, еженедельно необходимо расширять комплекс лечебных упражнений, с включением в тренировку все большее количество суставов. Стоит обратить внимание, что использование средств (бандажи, ортезы и пр.), снижающих механический стресс допускается, а в ряде случаев полиартрита 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, должна 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, медицинские показания и противопоказания к применению методов профилактики

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 B (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]. *Упражнений 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 C (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, использующихся 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.

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 ее 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 ее причины

2. Боль высокой интенсивности, требующая коррекции и интенсификации обезболивающей терапии
3. Сочетание болевого синдрома с такими неспецифическими симптомами как лихорадка, снижение веса, отсутствие аппетита, а также имеющие онкологический анамнез, получающие иммуносупрессивную терапию, при неустановленной причине болевого синдрома
4. Развитие осложений, связанных с болевым синдромом (например, аритмии) или приемом лекарственных препаратов для обезболивания (например, кровотечения на фоне приема НПВП)

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

1. Интенсивная хроническая боль у пациентов с медицинскими показаниями к оказанию паллиативной медицинской помощи, в соответствии с приказом Минздрава России N 345н, Минтруда России N 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. завершенности 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.

6. Организация оказания медицинской помощи

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

- нарушения сна,
- тревожные расстройства,
- кинезиофобия,
- депрессия,
- 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 гипоактивной форме, по причине чего не распознается медицинским персоналом. Для скрининга делирия используется Шкала оценки спутанности сознания (Приложение Г). 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, коррекция сенсорного дефицита (обеспечение при необходимости очками и слуховым аппаратом), возможности общения с родственниками (предварительное разъяснение им особенностей состояния пациента), ранняя мобилизация пациента после хирургического вмешательства, адекватный питьевой режим, обеспечение комфортных психологических условий (избегание излишнего шума, яркого света, доброжелательное отношение).

7. Дополнительная информация (в том числе факторы, влияющие на исход заболевания или состояния)

Критерии оценки качества медицинской помощи

№	Критерии качества	Уровень достоверности доказательств	Уровень убедительности рекомендаций
Оказание первичной медико-санитарной помощи врачом-терапевтом участковым, врачом общей практики, семейным врачом, в условиях гериатрического кабинета/гериатрического отделения			
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 *в спине* 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 не онкологической 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 в *спине и/или суставах* рекомендованы местные формы НПВП	5	C
16.	При противопоказаниях к НПВП рекомендован хондроитин сульфат с целью купирования боли и профилактики обострений болевого синдрома у пациентов с болью *в суставах*	1	A
17.	При нейропатической боли рекомендованы противоэпилептические препараты (прегабалин**, габапентин). При наличии противопоказаний и/или непереносимости противоэпилептических препаратов рекомендованы антидепрессанты (дулоксетин)	5	C
18.	При недостаточности (дефиците) витамина D рекомендован колекальциферол**	1	A
19.	При боли *в суставах* рекомендован глюкозамин	2	B
20.	При боли *в коленных суставах* 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—травматолог-ортопед 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 потери автономности)	4	C

Список литературы

1. Anand KJ, Craig KD. New perspectives on the definition of pain. PAIN. 1996;67:3–11.
2. Яхно НН, Кукушкин МЛ. 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 МЛ, Хитров НК. Общая патология боли. И. Медицина 2004. 144.
5. McMahon SB, 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 JB. Inflammation and Immune System Activation in Aging: A Mathematical Approach. Sci. Rep. 2013. 3, 3254.
8. Bondesen BA, Mills ST, Kegley KM, Pavlath GK. The COX-2 pathway is essential during early stages of skeletal muscle regeneration. American Journal of Physiology-Cell Physiology. 2004 287:2, 475-483.
9. Shega JW, Dale W, Andrew M, Paice J, et al. Persistent pain and frailty: a case for homeostenosis. J Am Geriatr Soc. 2012. 60:113–117.
10. Cedraschi C, Ludwig C, Allaz AF, Herrmann FR, 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 PC. The prevalence, correlates and treatment of pain in the European Union. Curr Med Res Opin. 2011, 27:463–480.
12. Molton IR, Terrill AL. 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 SL, Chua MB, 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 BH. Chronic pain epidemiology and its clinical relevance. Br J Anaest, 2013,111:13–18.
16. Jones MR, Ehrhardt KP, Ripoll JG, Sharma B, Padnos IW, Kaye RJ, Kaye AD. Pain in the Elderly. Curr Pain Headache Rep.2016 .20: 23.
17. Lawrence RC, Felson DT, Helmick CG, 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 TA, Helmick CG, et al. Lifetime risk of symptomatic knee osteoarthritis. Arthritis Rheum. 2008;59(9):1207–1213.
19. Lawrence JS, Bremner JM, Bier F. Osteo-arthrosis. Prevalence in the population and relationship between symptoms and x-ray changes. Ann Rheum Dis. 1966;25(1):1–24.
20. Miller ME, Rejeski WJ, Messier SP, 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 MC, 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.2013.42(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 DK, 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 JW, 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 AD, Baluch A, Scott JT. Pain management in the elderly population: a review. Ochsner J. 2010.10(3):179–87.
28. Nahin, RL. Estimates of pain prevalence and severity in adults: United States. J. Pain. 2015.16. 769–780.
29. Feleppa M, Fucci S,Bigal ME. 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, EL. 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, AP 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, AM, 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, EL et al. Association between persistent pain and memory decline and dementia in a longitudinal cohort of elders. JAMA Intern. Med. 2017. 177:1146–1153.
34. Pitcher MH, Von Korff M, Bushnell MC, Porter L. Prevalence and Profile of High-Impact Chronic Pain in the United States. J. Pain 2019. 20(2):146-160.
35. Macfarlane GJ, Barnish MS, Jones GT. 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 DC. Textbook of Pain, 6th Edition. Elsevier Health Sciences. 2013. 1184.
37. Hairi NN, Cumming RG, Blyth FM, 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 CB, Le TK, Zhou X, Johnston JA, Dworkin RH. The prevalence of chronic pain in United States adults: results of an Internet-based survey. Journal Pain. 2010;11(11):1230–1239.
40. Pereira LS, Sherrington C, Ferreira ML, 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 MN, Sarma K, Murphy AW, De la Harpe D, Normand C, McGuire BE. 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 KE, Lindquist K, Dunlop DD, Yelin E. Pain, functional limitations, and aging. J Am Geriatr Soc. 2009;57(9):1556–1561.
43. Kruschinski C, Wiese B, Dierks ML, 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 Prac. 2016;17:8.
44. Scudds RJ, Ostbye T. Pain and pain-related interference with function in older Canadians: the Canadian Study of Health and Aging. Disabil Rehabil. 2001;23(15):654–664.
45. Shega JW, Tiedt AD, 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. Aguera-Ortiz L, Failde I, Cervilla JA, Mico JA. Unexplained pain complaints and depression in older people in primary care. J Nutr Health Aging. 2013;17(6):574–577.
48. Biddulph JP, 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 MJ, Krebs EE, Damush TM, 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 IY, Farrell MJ, Helme RD, Gibson SJ. 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 SF, 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 CD, 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(21):2380–2386.
54. Mossey JM, Gallagher RM. 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 PA, Harralson TL, McPherron JA, Schumacher HR. 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 JA, 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, Ponnamperuma 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. Pleis JR, Ward BW, Lucas JW. Summary health statistics for U.S. adults: National Health Interview Survey. Vital Health Stat. 2010. 10 1–207.
59. Husky MM., 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 EG. et al. An epidemiological study of neuropathic pain symptoms in canadian adults. Pain Res. Manag. 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 DT, Silliman RA, 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 FE, Bartosch P, Åkesson KE. Musculoskeletal health and frailty. Best Practice & Research Clinical Rheumatology. 2017. 31(2): 145–159.
68. Mallen CD, Thomas E, Belcher J, Rathod T, Croft P, Peat G. Point-of-care prognosis for common musculoskeletal pain in older adults. JAMA Intern Med. 2013.173:1119-25.
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 KV, Guralnik JM, Dansie EJ, Turk DC. 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 SG 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-Å. 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:КР400.
80. Warden V, Hurley AC, 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 LP. 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 ОН, Рунихина НК, Остапенко ВС, Шарашкина НВ, Мхитарян ЭА, Онучина ЮС, Лысенков СН. Валидация опросника для скрининга синдрома старческой астении в амбулаторной практике. Успехи геронтологии. 2017. 30(2):236-242.
86. Buta BJ, 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 DC, Fine PG, Dworkin RH, 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 RI, Griffin MR, Daugherty JR, et al. Opioid analgesics and the risk of hip fracture in the elderly: codeine and propoxyphene. J Gerontol. 1992. 47:111–115.
90. Weiner DK, Hanlon JT, Studenski SA. 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 DP. Evidence for pleiotropic factors in genetics of the musculoskeletal system. Bone. 2010. 46:1226–1237.
94. Burr DB. Muscle strength, bone mass, and age-related bone loss. J Bone Miner Res. 1997. 12:1547–1551.
95. Brandt KD, Dieppe P, Radin EL. 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 painand 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 MS, Yuan Y, Gu ZX, Zhuang SL. Corneal confocal microscopy for assessment of diabetic peripheral neuropathy: a meta-analysis. Br J Ophthalmol. 2016. 100(1): 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 JH. Current Approaches to the Management of Peripheral Neuropathic Pain. J Pain Palliat Care Pharmacother. 2015. 29(3): 307–10. 24.
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 RB, Loeser JD, Baron R, Edwards RR. 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 CP, Cahill CM, Moulin DE. 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): 528–38.
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 JM. 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 RS, 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 JR, 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 AW, Lawes CM, 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 EE, Shipton EA. 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-β1 in ovariectomized rats. Osteoarthritis and Cartilage .2017. 24(2): 345 – 353.
124. Am Mohamed Y, Haifa H, Datel O, Fadoua HN, 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*. 2011;117(18):4701–4705
126. Azevedo LF, Costa-Pereira A, Mendonça L, Dias CC, Castro-Lopes JM. 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 EJ, Turk DC. Assessment of patients with chronic pain. Br J Anaesth. 2013.111:19-25.
128. Delmas PD, van de Langerijt L, Watts NB 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/. Accessed January 1, 2015.
131. Мельниченко ГА, Белая ЖЕ, Рожинская ЛЯ и соавт. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, лечению и профилактике остеопороза. Проблемы эндокринологии. 2017:63(6):392-426.
132. Kanis JA, 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 Collaboraiting Centre; 2007 [Cited 2017 Jun 29]. Available From: https://www.sheffield.ac.uk/FRAX/pdfs/WHO_Technical Report.pdf.
133. Ginnerup-Nielsen EM, 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 LA. 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. Osteoarthr Cartil. 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(1):407.
137. Mathiessen A, Conaghan PG. 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 MC, Bennett DA, Chen WG, et al. Improving the pharmacologic management of pain in older adults: identifying the research gaps and methods to address them. Pain Med. 2011.12(9):1336–1357.
140. Tumer N, Scarpace PJ, Lowenthal DT. Geriatric pharmacology: basic and clinical considerations. Annu Rev Pharmacol Toxicol. 1992. 32:271–302.
141. Tracy B, Sean MR. Pain management in older adults. Clinical Therapeutics. 2013.35(11):1659–68.
142. Luria AR. Higher Cortical Functions in Man. Oxford, England: Basic Books. 1966.
143. Spitz A, Moore AA, Papaleontiou M, Granieri E, Turner BJ, Reid MC. Primary care providers" perspective on prescribing opioids to older adults with chronic non-cancer pain: a qualitative study. BMC Geriatr. 2011.11:35.
144. Thielke S, Sale J, Reid MC. Aging: are these 4 pain myths complicating care? J Fam Pract. 2012.61(11):666–670.
145. Crombez G, Vlaeyen JW, Hours PH, Lysens R. Pain-related tear is more disabling than pain itself : evidence on the role of pain-related tear in chronic back pain disability. Pain. 1999.
146. Marie BS, 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 MP, 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 TR, Tinetti ME, Iannone L, O"Leary JR, Towle V, Van Ness PH. Health outcome prioritization as a tool for decision making among older persons with multiple chronic conditions. Arch Intern Med. 2011.171(20):1854–1856.
149. Dobscha SK, Corson K, Perrin NA, et al. Collaborative care for chronic pain in primary care: a cluster randomized trial. JAMA. 2009.301(12):1242–1252.
150. Messier SP, Mihalko SL, Legault C, Miller GD, Nicklas BJ, 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 AM, Gaffin J, Jones D, et al. Guidance on the management of pain in older people. Age Ageing 2013. 42 (1):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 JM. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options – a mini-review. Gerontology. 2014.60(4):294–305.
155. Gillespie LD, Robertson MC, Gillespie WJ 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 RA et al. Modification of the home environment for the reduction of injuries. The Cochrane Database of Systematic Reviews. 2011. (2).
157. Cumming RG, 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(1):38–53.
159. Symons TB, Sheffield-Moore M, Wolfe RR, 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 MA, 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 NV, Baumann I, Sturgeon JA, et al. The Impact of Social Isolation on Pain Interference: A Longitudinal Study, Annals of Behavioral Medicine. 2019.53(1):65–74.
164. Clauw DJ. Fibromyalgia: A clinical review. JAMA. 2014. 311:1547.
165. Smith TO, Dainty JR, Williamson E, Martin KR. 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 FJ, Blumenthal J, Baucom D, Affleck G, Waugh R, Caldwell DS, 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 LM, Schulz R, Keefe FJ, Rudy TE, Starz TW. 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 EF, Thapa S et al. Effects of Tai Chi on beta endorphin and inflammatory markers in older adults with chronic pain: an exploratory study. Aging Clin Exp Res. 2019.
169. You T, Ogawa EF, Thapa S et al. Tai Chi for older adults with chronic multisite pain: a randomized controlled pilot study. Aging 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 ME, Soto-Poblete A, Monteiro-Junior RS, 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 LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. Cochrane Database Syst Rev. 2017.1(1):CD011279.
174. Naugle KM, Naugle KE, Riley JL 3rd. Reduced Modulation of Pain in Older Adults After Isometric and Aerobic Exercise. J Pain. 2016.17(6):719–728.
175. Chen TL, Bhattacharjee T, Beer JM, et al. Older adults" acceptance of a robot for partner dance-based exercise. PLoS One. 2017.12(10):e0182736.
176. Polaski AM, Phelps AL, Kostek MC, Szucs KA, Kolber BJ. Exercise-induced hypoalgesia: A meta-analysis of exercise dosing for the treatment of chronic pain. PLoS One. 2019.14(1):e0210418.
177. Alrushud AS, Rushton AB, Kanavaki AM, Greig CA. 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 KM, Naugle KE, Fillingim RB, Riley JL 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 RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, 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 I, Lenssen AF, Emans PJ, Wijnen W, de Bie RA. 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 Musculoskelet 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 SB, O"sullivan DM. 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):923–927.
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 MV, McCurry SM, Shortreed SM, 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 JA, Anderson ML, Balderson BH, Cook AJ, Sherman KJ, Cherkin DC. 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 DC, Sherman KJ, Balderson BH, 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 MV, Rybarczyk B, Von Korff M, Stepanski EJ. 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 CR 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 AJ, Sevillano JL. 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 BH, 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 EM, Morales FM, 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 МР103 «Фармакотерапия пациентов пожилого и старческого возрасте». 2018.
194. Galicia-Castillo M, Weiner DK. Treatment of persistent pain in older adults. In: Schmader KE, editor. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate; 2018. www.uptodate.com.
195. Machado GC, Maher CG, Ferreira PH, 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 BT, Machado GC, Ferreira ML, Pinheiro MB, Abdel Shaheed C, Maher CG. 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 WH, Floden L, Lee JK, 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 AR, Ernst ME. Drug-Induced Hypertension: Focus on Mechanisms and Management Curr Hypertens Rep. 2017. 19: 39.
203. Dong YH, Chang CH, Wu LC, Hwang JS, 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 WB, Campbell P. Blood pressure destabilization on nonsteroidal antiinflammatory agents: acetaminophen exposed?. Circulation. 2010.122(18):1779–1781.
205. Scally B, Emberson JR, Spata E, et al. Effects of gastroprotectant 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 GI, 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 JQ, Tsoi KK, 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 RA, Straube S, Wiffen PJ, Derry S, McQuay HJ. 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. 2011.12(1):21-9.
211. Snedecor SJ, Sudharshan L, Cappelleri JC, 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 MZ. The pattern of gabapentin use in a tertiary palliative care unit. J Palliat Care. 2003;19:185–187.
213. Wiffen PJ, Derry S, Bell RF, et al. Gabapentin for chronic neuropathic pain in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2017.6(6):CD007938.
214. Goldstein DJ, Lu Y, Detke MJ, Lee TC, Iyengar S. Duloxetine vs. placebo in patients with painful diabetic neuropathy. Pain. 2005.116:109–118.
215. Sindrup SH, Otto M, Finnerup NB, Jensen TS. Antidepressants in the treatment of neuropathic pain. Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2005.96:399–409.
216. Finnerup NB, 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 DE, 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 RH, O'Connor AB, 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 JE, Collet JP, 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 SH, Andersen G, Madsen C, Smith T, Brøsen K, Jensen TS. Tramadol relieves pain and allodynia in polyneuropathy: a randomised, double-blind, controlled trial.Pain. 1999. 83(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 NB, Attal N, Haroutounian S., et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: A systematic review and meta-analysis and updated NeuPSIG recommendations. Lancet Neurol. 2015.142:162–73.
224. Cipriani A, Koesters M, Furukawa TA, et al. Duloxetine versus other anti-depressive agents for depression. Cochrane Database Syst Rev. 2012.10:CD006533.
225. Everitt H, Baldwin DS, Stuart B, et al. Antidepressants for insomnia in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2018.5(5):CD010753.
226. O"Malley PG, Balden E, Tomkins G, Santoro J, Kroenke K, Jackson JL. Treatment of fibromyalgia with antidepressants: a meta-analysis. J Gen Intern Med. 2000.15(9):659–666.
227. Thorpe J, Shum B, Moore RA, Wiffen PJ, Gilron I. Combination pharmacotherapy for the treatment of fibromyalgia in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2018.2(2):CD010585.
228. Turner BJ, 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 RM. 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 JT. 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. 2009.57:1331–1346.
233. Furlan AD, Sandoval JA, 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 AW, 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 MCS, Cashman K, Pratt NL, 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 GP, 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 ND, McLellan AT. Opioid abuse in chronic pain--misconceptions and mitigation strategies. New England Journal of Medicine. 2016. 374: 1253–1263.
238. Приказ Минздрава России N 345н, Минтруда России N 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 JA, Wiffen PJ, Moore RA. Topical NSAIDs for chronic musculoskeletal pain in adults. Cochrane Database Syst Rev. 2016.4(4):CD007400.
240. Derry S, Wiffen PJ, Moore RA, 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 OA, 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 PJ, Kalso EA, 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 AW, Lawes CM, 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 DS. 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 MC, Martel-Pelletier J, Monfort J, Möller I, Castillo JL, 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 JA, Noorbaloochi S, MacDonald R, Maxwell LJ. 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, Giacovelli 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 CA, Peña-Martínez VM, Simental-Mendía LE. 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):253 – 263.
254. Rovati LC, 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 RW 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: № KI/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 OT, Souzdalnitski 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 NKP, 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 DR, 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 JD, 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 JY, 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. 2011.11(1):13–27.
265. Bowman S, Awad ME, Hamrick MW, 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 KN, Lie JD, Wan CKV, et al. Osteoporosis: A Review of Treatment Options. P T. 2018.43(2):92–104.
268. Vandenbroucke A, Luyten FP, 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 DA, Faris PD, 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 AM, Hupert N, Mandl LA. 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 JNS, Maas ET, Ostelo RWJG, 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 SP, Doshi TL, Constantinescu OC, 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 OA. 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 DV. Chronic refractory myofascial pain and denervation supersensitivity as global public health disease. BMJ Case Rep. 2016.2016:2015211816.
279. Jamison DE, Cohen SP. 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 KC, Marmon A, Aljehani M, Hunter-Giordano A, Zeni J Jr, Raisis L. Progressive rehabilitation after total hip arthroplasty: a pilot and feasibility study. Int J Sports Phys Ther. 2019.14(4):564–581.
281. Heiberg KE Ekeland A Mengshoel AM. 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 DL Dennis D a. Thomas AC Wolfe P Dayton MR Stevens-Lapsley JE. Muscle strength and functional recovery during the first year after THA. Clin Orthop Relat Res. 2014.472(2):654-664.
284. Swanson EA Schmalzried TP Dorey FJ. 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 SC Mizner RL Stevens JE, 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 MA, 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 AJ, Schachter CL, Overend TJ, Peloso PM, Barber KA. 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 AK, 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 SE, Alte D. Tobacco smoking in relation to pain in a national general population survey. Prev Med. 2006.43:477–481.
291. Weingarten TN, Moeschler SM, Ptaszynski AE, Hooten WM, Beebe TJ, Warner DO. 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. Ditre JW, Brandon TH, Zale EL, Meagher MM. Pain, nicotine, and smoking: research findings and mechanistic considerations. Psychol Bull. 2011.137:1065–1093.

293. Alford DP, German JS, Samet JH, Cheng DM, Lloyd-Travaglini CA, 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 GF, Edwards S. Alcohol dependence as a chronic pain disorder. Neurosci Biobehav Rev. 2012.36:2179–2192.

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке и пересмотру клинических рекомендаций

1. Ткачева О. Н. – д. м. н., профессор, директор ОСП РГНКЦ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, зав. кафедрой болезней старения ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Президент Российской ассоциации геронтологов и гериатров
2. Наумов А.В. - д.м.н., заведующий лабораторией заболеваний костно-мышечной системы ОСП РГНКЦ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, профессор кафедры болезней старения ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской Ассоциации геронтологов и гериатров
3. Котовская Ю.В. – д.м.н., профессор, зам. директора по научной работе ОСП РГНКЦ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской Ассоциации геронтологов и гериатров
4. Рунихина Н.К – д.м.н., зам. директора ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России ОСП РГНКЦ, профессор кафедры болезней старения ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской ассоциации геронтологов и гериатров
5. Мильто А.С. – д.м.н. главный врач ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России ОСП РГНКЦ, профессор кафедры болезней старения ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской ассоциации геронтологов и гериатров
6. Алексанян Л.А., д.м.н., профессор, заместитель директора по организационно-методической работе ОСП РНКЦ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской ассоциации геронтологов и гериатров
7. Ховасова Н.О. - к.м.н., доцент кафедры болезней старения ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, старший научный сотрудник лаборатории заболеваний костно-мышечной системы ОСП РГНКЦ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской Ассоциации геронтологов и гериатров
8. Мороз В.И. - ассистент кафедры болезней старения ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, младший научный сотрудник лаборатории заболеваний костно-мышечной системы ОСП РГНКЦ ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской Ассоциации геронтологов и гериатров
9. Маневич Т.М. - к.м.н., заведующий отделением неврологии ОСП РГНКЦ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской Ассоциации геронтологов и гериатров
10. Розанов А.В. - к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории сердечно-сосудистого старения ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России ОСП РГНКЦ, член Российской Ассоциации геронтологов и гериатров
11. Остапенко В.С.- к.м.н., заведующий отделением гериатрии ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России ОСП РГНКЦ, ассистент кафедры болезней старения ФГАОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской ассоциации геронтологов и гериатров
12. Мешков А.Д. - к.м.н., старший научный сотрудник лаборатории заболеваний костно-мышечной системы ОСП РГНКЦ ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России, член Российской Ассоциации геронтологов и гериатров

Все члены Рабочей группы подтвердили отсутствие финансовой поддержки / конфликта интересов, о которых необходимо сообщить.

Проект клинических рекомендаций размещен для общественного обсуждения на сайте www.rosagg.ru. Общественное обсуждение клинических рекомендаций состоялось в ходе IV Всероссийского конгресса по геронтологии и гериатрии с международным участием 21-24 мая 2020 года.

Приложение А2. Методология разработки клинических рекомендаций

Клинические рекомендации разработаны специалистами-экспертами Российской ассоциации геронтологов и гериатров.

Основой настоящей версии клинических рекомендаций стали следующие ресурсы и документы:

- Makris UE, Abrams RC, Gurland B, Reid MC. Management of persistent pain in the older patient: a clinical review. JAMA. 2014;312(8):825–836. doi:10.1001/jama.2014.9405

- The International Association for the Study of Pain, https://www.iasp-pain.org/GlobalYear/PaininOlderPersons

- P. Schofield. The Assessment of Pain in Older People: UK National Guidelines, Age and Ageing, Volume 47, Issue suppl_1, March 2018, Pages i1–i22, https://doi.org/10.1093/ageing/afx192

- Abdulla A, Adams N, Bone M et al. Guidance on the management of pain in older people. Age and ageing 2013; 42: i1–i57. March 2013.

- Hadjistavropoulos T, Herr K, Turk DC, Fine PG, Dworkin RH, Helme R, et al. An interdisciplinary expert consensus statement on assessment of pain in older persons. Clin J Pain 2007.23(1):1-43

Источниками современных обновлений были журнальные публикации в авторитетных рецензируемых журналах, входящих в российские и зарубежные индексы научного цитирования.

Целевая аудитория данных клинических рекомендаций:

1. Врач-гериатр медицинских организаций, оказывающий помощь в амбулаторных и стационарных условиях.
2. Врач-терапевт медицинских организаций, оказывающий помощь в амбулаторных и стационарных условиях.
3. Врач общей практики (семейный врач).
4. Врач-физиотерапевт медицинских организаций, оказывающий помощь в амбулаторных и стационарных условиях.

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

УУР	**Расшифровка**
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
C	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Порядок обновления клинических рекомендаций.

Клинические рекомендации обновляются 1 раз в 3 года с учетом новых российских и международных данных по эпидемиологии форм заболевания, методам и тактике диагностики, способам медикаментозного лечения и показаниям для направления на хирургические вмешательства.

Приложение А3. Справочные материалы, включая соответствие показаний к применению и противопоказаний, способов применения и доз лекарственных препаратов, инструкции по применению лекарственного препарата

Связанные документы

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 29 января 2016 г. № 38н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «гериатрия».

Приказ Минздрава России от 20.12.2019 N1067н «О внесении изменений в Порядок оказания медицинской помощи по профилю «гериатрия», утверждённый Приказом Минздрава России от 29.01.2016 N38н»

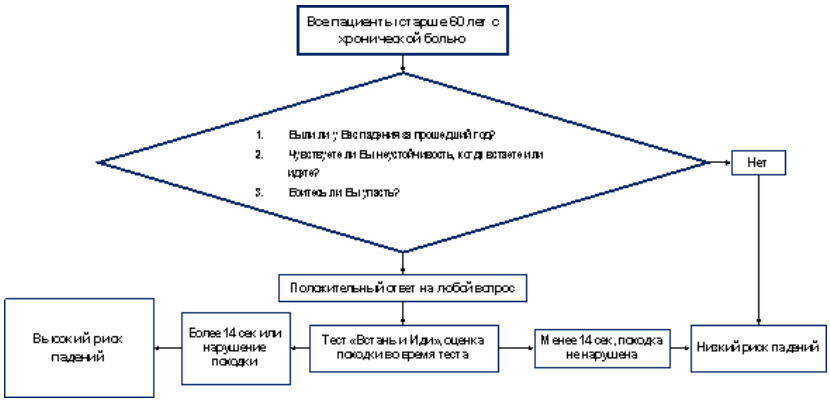
Клинические рекомендации КР 613 «Старческая астения»

Клинические рекомендации «Падения у пациентов пожилого и старческого возраста»

Методические руководства МР 103 «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста»

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 не 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. Чаще 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. С птицы снимайте кожу и срезайте 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_3 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 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.

Программы лечебной физкультуры для пациентов с ОА

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. Рекомендуйте 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 фитнесс – 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 так же 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;
- сводить плечи в сторону грудины и отводить назад к лопаткам.

Локтевой сустав

- сгибание разгибание рук 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;
- хватательные движения, брать руками и удерживать маленький мячик;
- 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.;
- круговые движения в тазобедренном суставе;
- стоя, ноги на ширине плеч, сведение и разведение пальцев 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 тоже 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 движения ногами, 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

- ложитесь на коврик, 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 на 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 согнутая нога в колене была 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 опираться о пол пальцами, затем пяткой;
- сидя, пальцы на полу, пятка приподнята, выполнять круговые движения пяткой;
- круговые движения стопой;
- лежа, прямые ноги вместе, стопы до упора натягивать на себя;
- то же самое проделывается, 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 свыше 25 кг. Разрешенная активность после операции: неутомительные прогулки, плавание, гольф, вождение автомобиля, «неэкстремальный» туризм, бальные танцы, подъемы по невысокой лестнице, лыжи, велосипед, ходьба с палками. Если прооперированное колено начинает болеть и отекать после нагрузок, их следует на время снизить.
4. Рекомендуется ходить в обуви на низком каблуке, убрать на время подвижные коврики, провода, 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 костыли.
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 показываться в клинику на консультацию.

Приложение Г1-ГN. 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

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки
- индекс
- вопросник
- другое

Назначение: оценка интенсивности боли

Содержание (шаблон):

Пациента просят отметить на неградуированной линии длиной 10 см точку, которая соответсвует 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

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки
- индекс
- вопросник
- другое

Назначение: оценка интенсивности боли

Содержание (шаблон):

Шкала состоит 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 ST, 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(1):46–51. doi:10.4103/IJPC.IJPC_126_18

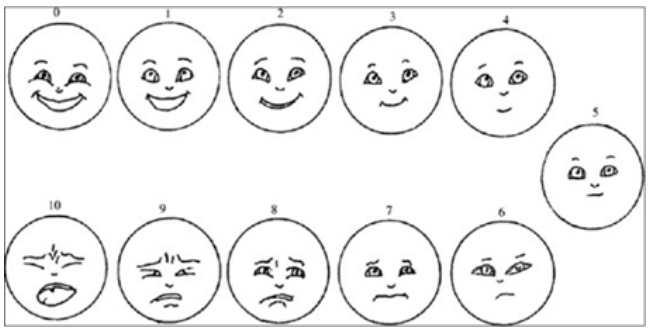
Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки
- индекс
- вопросник
- другое

Назначение: оценка интенсивности боли

Содержание (шаблон):

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 AC, 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.

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки

- индекс
- вопросник
- другое

Назначение: оценка боли при тяжелой деменции

Содержание (шаблон):

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**
Дыхание	Нормальное	Иногда затрудненное дыхание, краткий период гипервентиляции	Громкое затрудненное дыхание, длинный период гипервентиляции, Чейн-Стокса
Негативная вокализация	Нет	Одиночный вздох или стон; Тихий голос, негативное или неодобрительное содержание речи	Повторяющиеся крики, громкие вздохи или стоны, плач
Выражение лица	Улыбка или ничего не выражающее	Печальное, испуганное, хмурое	Морщится
Язык тела	Расслаблен	Напряжен, ерзает, малоподвижен	Скован, сжатые кулаки, согнутые колени, отталкивает проверяющего, дерётся
Возможность утешить	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

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки
- индекс
- вопросник
- другое

Назначение: скрининг синдрома старческой астении

Содержание (шаблон):

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 отсуствует
- 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

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки
- индекс
- вопросник
- другое

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

Содержание (шаблон):

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. Покалыванием		
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 покалыванию		
Вопрос 4: Можно ли вызвать или усилить боль в области ее локализации?		
	Да	**Нет**
10. Проведя в этой области кисточкой		
Сумма баллов (количество ответов «Да»):		

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

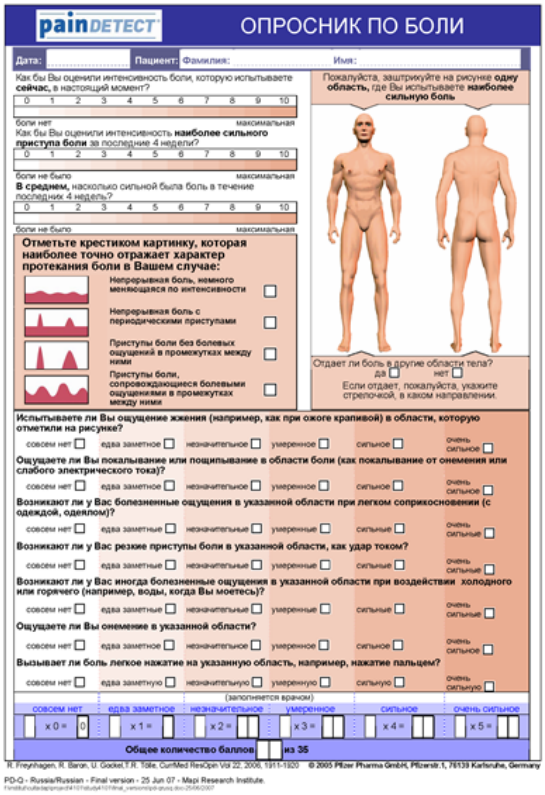
Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки
- индекс
- вопросник
- другое

Назначение: оценка характера течения боли и диагностика нейропатического компонента боли

Содержание (шаблон):

Опросник предназначен для заполнения врачом и объединяет в себе схему распределения болевых расстройств в виде картинки 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.


painDETECT

ОПРОСНИК ПО БОЛИ

Дата: Пациент: Фамилия: Имя:

Как бы Вы оценили интенсивность боли, которую испытываете **сейчас,** в настоящий момент?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

боли нет — максимальная

Как бы Вы оценили интенсивность **наиболее сильного приступа боли** за последние 4 недели?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

боли не было — максимальная

В среднем, насколько сильной была боль в течение последних 4 недель?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

боли не было — максимальная

Отметьте крестиком картинку, которая наиболее точно отражает характер протекания боли в Вашем случае:

- Непрерывная боль, немного меняющаяся по интенсивности
- Непрерывная боль с периодическими приступами
- Приступы боли без болевых ощущений в промежутках между ними
- Приступы боли, сопровождающиеся болевыми ощущениями в промежутках между ними

Пожалуйста, заштрихуйте на рисунке **одну область,** где Вы испытываете **наиболее сильную боль**

Отдает ли боль в другие области тела? да ☐ нет ☐

Если отдает, пожалуйста, укажите стрелочкой, в каком направлении.

Испытываете ли Вы ощущение жжения (например, как при ожоге крапивой) в области, которую отметили на рисунке?

совсем нет ☐ едва заметное ☐ незначительное ☐ умеренное ☐ сильное ☐ очень сильное ☐

Ощущаете ли Вы покалывание или поципывание в области боли (как покалывание от онемения или слабого электрического тока)?

совсем нет ☐ едва заметное ☐ незначительное ☐ умеренное ☐ сильное ☐ очень сильное ☐

Возникают ли у Вас болезненные ощущения в указанной области при легком соприкосновении (с одеждой, одеялом)?

совсем нет ☐ едва заметные ☐ незначительные ☐ умеренные ☐ сильные ☐ очень сильные ☐

Возникают ли у Вас резкие приступы боли в указанной области, как удар током?

совсем нет ☐ едва заметные ☐ незначительные ☐ умеренные ☐ сильные ☐ очень сильные ☐

Возникают ли у Вас иногда болезненные ощущения в указанной области при воздействии холодного или горячего (например, воды, когда Вы моетесь)?

совсем нет ☐ едва заметные ☐ незначительные ☐ умеренные ☐ сильные ☐ очень сильные ☐

Ощущаете ли Вы онемение в указанной области?

совсем нет ☐ едва заметное ☐ незначительное ☐ умеренное ☐ сильное ☐ очень сильное ☐

Вызывает ли боль легкое нажатие на указанную область, например, нажатие пальцем?

совсем нет ☐ едва заметную ☐ незначительную ☐ умеренную ☐ сильную ☐ очень сильную ☐

(заполняется врачом)

совсем нет | едва заметное | незначительное | умеренное | сильное | очень сильное

x 0 = 0 | x 1 = | x 2 = | x 3 = | x 4 = | x 5 =

Общее количество баллов ☐☐ **из 35**

R. Freynhagen, R. Baron, U. Gockel, T.R. Tölle. CurrMed ResOpin Vol 22, 2006, 1911-1920 © 2005 Pfizer Pharma GmbH, Pfizerstr.1, 76139 Karlsruhe, Germany

PD-Q - Russia/Russian - Final version - 25 Jun 07 - Mapi Research Institute.


painDETECT

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

Итоговое количество баллов ☐☐

Результаты обследования

на наличие невропатического компонента боли

отрицательный | неопределенный | положительный

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38

Наличие невропатического компонента боли маловероятно (< 15%)

Результат неопределенный, однако, возможно наличие невропатического

Высока вероятность наличия невропатического компонента боли (> 90%)

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.

Тип (подчеркнуть):

- шкала оценки
- индекс
- вопросник
- другое

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

Содержание (шаблон):

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 помочь справиться с болью? (слушаете любимую музыку, молитесь, сидете 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 вашей 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 в этот, которые, по Вашему мнению, было бы важно для меня знать?
22. Есть ли у вас какие-либо мысли или мнения о конкретных методах обезболивания, которые, по Вашему мнению, 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 изменяться после того, как мы вылечим Вашу боль?

Ключ (интерпретация):

Клинический анализ представленных ответов

ПРИЛОЖЕНИЕ Г9

Название на русском языке: Краткая шкала оценки психического статуса
Оригинальное название: Mini Mental State Examination (MMSE)

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

Тип (подчеркнуть):
-шкала оценки
-индекс
-вопросник
-другое

Назначение: первичная оценка состояния когнитивных функций и скрининга их нарушений

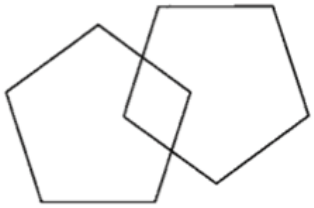
Содержание (шаблон):

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

Проба	Оценка
1.Ориентировка во времени: Назовите дату (число, месяц, год, день недели, время года)	0 - 5
2.Ориентировка 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 – преддементные 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 RD, Block DA, Brandt KD, Cooke DV, Greenwald RA, Hochberg MC, Howell DS, Ike RW, 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. **Тип** (подчеркнуть):

- шкала оценки
- индекс
- вопросник
- другое (диагностические критерии)

Назначение: диагностика остеоартроза

Содержание (шаблон):

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

Клинические критерии	**Клинические, лабораторные и рентгенологические критерии**	
Коленные суставы		
1. Боль *и*	1. Боль *и*	
2а. Крепитация	2. Остеофиты *или*	
2б. Утренняя скованность <30 мин	3а. Синовиальная жидкость, характерная для остеоартроза (или возраст ≥ 40 лет)	
2в. Возраст >38 лет *или*		
3а. Крепитация	3б. Утренняя скованность <30 мин	
3б. Утренняя скованность ≤ 30 мин	3в. Крепитация	

3в. Костные разрастания *или*		
4а. Отсутствие крепитации		
4б. Костные разрастания		
Тазобедренные суставы		
1.Боль *и*	1. Боль *и не менее двух критериев из трех*	
2а. Внутренняя ротация <15°	2а. СОЭ <20 мм/ч	
2б. СОЭ<15 мм/ч (или сгибание в тазобедренном суставе >115°) *или*	2б. Остеофиты	
	2в. Сужение суставной щели	
3а. Внутренняя ротация <15°		
3б. Утренняя скованность <60 мин		
3в. Возраст >50 лет		
3г. Боль при внутренней ротации		
Суставы кистей		
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) *или*		
4б. Деформация одного и более суставов из 10 оцениваемых		

Ключ (интерпритация)**:** (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.

Тип (подчеркнуть):
-шкала оценки
-индекс
-вопросник
-другое: тест

Назначение: скрининг саркопении

Содержание (шаблон): Перечень вопросов с вариантами ответов с различной бальной оценкой каждого их них. По сумме баллов определяется вероятность саркопении у пациента.

Составляющая	Вопрос	Баллы
Сила	Насколько тяжело для Вас поднять и удерживать порядка 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 саркопении

ПРИЛОЖЕНИЕ Г12 Шкала оценки спутанности сознания CAM-ICU

Название на русском языке: шкала оценки спутанности сознания CAM-ICU, алгоритм диагностики делирия

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

Источник: Ely EW, Margolin R, Francis J, May L, Truman B, Dittus R, Speroff T, Gautam S, Bernard GR, Inouye SK. 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.

Тип (подчеркнуть):
-шкала оценки
-индекс
-вопросник
-другое: метод оценки

Назначение: скрининг делирия

Содержание (шаблон): 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 CAM-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, значит CAM-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, значит CAM-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 тоже 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, значит CAM-ICU отрицательный, т.е. нет делирия. Если более 1 ошибки, значит CAM-ICU положительный, т.е. делирий есть.