

# Старческая астения: клиническая рекомендация

## Диагнозы МКБ-10

- R54 [Старость](#)

Категория возрастная взрослые

## Шкала убедительности и доказательности

### Доказательность

- 1** Для методов диагностики: систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: систематический обзор РКИ с применением мета-анализа.
- 2** Для методов диагностики: 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. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа.
- 3** Для методов диагностики: 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. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования.
- 4** Для методов диагностики: несравнительные исследования, описание клинического случая. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования случай-контроль.
- 5** Для методов диагностики: имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов. Для методов профилактики, лечения и реабилитации: имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов.

### Убедительность

- 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).

**В** 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).

**С** 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).

Год утверждения (частота пересмотра): 2020

ID: КР 613/2

Профессиональные ассоциации:

- общероссийская общественная организация «Российская ассоциация геронтологов и гериатров».

## Краткая информация

### Определение

Старческая астения – ключевой гериатрический синдром, характеризующийся возраст-ассоциированным снижением физиологического резерва и функций многих систем организма, приводящий к повышенной уязвимости организма пожилого человека к воздействию эндо- и экзогенных факторов, с высоким риском развития неблагоприятных исходов для здоровья, потери автономности и смерти.

Синдром СА тесно связан с другими ГС и с полиморбидностью, может быть потенциально обратим и влияет на тактику ведения пациента.

### Этиология и патогенез

Концепция СА была предложена в начале 2000-х годов для характеристики состояния истощения внутренних резервов организма, позволяющая прогнозировать высокий риск смерти и других неблагоприятных исходов у людей пожилого и старческого возраста<sup>1,2</sup>.

Основой концепции является понимание неоднородности популяции людей пожилого и старческого возраста и того, что не только возраст и/или наличие хронических заболеваний определяют прогноз для жизни и здоровья пациента пожилого возраста и выбор оптимальной тактики его ведения. Развитие СА сопровождается снижением физической и функциональной активности, адаптационного и восстановительного резерва

организма, повышает риск развития неблагоприятных исходов - госпитализаций в 1,2-1,8 раз, развития функциональных дефицитов в 1,6-2,0 раза, смерти в 1,8-2,3 раза, физических ограничений в 1,5-2,6 раз, падений и переломов в 1,2-2,8 раз <sup>3</sup>.

К факторам риска развития СА помимо возраста относятся: низкий уровень физической активности, плохое питание, депрессия, полипрагмазия, социальные факторы (низкий уровень дохода, одинокое проживание, низкий уровень образования).

Не все, но большая часть пациентов с синдромом СА имеют несколько хронических заболеваний. Выявлены ассоциации СА с сердечно-сосудистыми заболеваниями - артериальной гипертонией, ишемической болезнью сердца, хронической сердечной недостаточностью, а также с сахарным диабетом, хронической болезнью почек, заболеваниями суставов и нижних отделов дыхательных путей, онкологическими заболеваниями <sup>4</sup>.

Развитие СА происходит постепенно, однако снижение уровня функциональной активности у пациента с синдромом СА может произойти достаточно быстро. В стрессовой ситуации (инфекционный процесс, госпитализация, смена лекарственной терапии и др.) у таких пациентов высока вероятность появления или нарастания зависимости от посторонней помощи, выздоровление и восстановление происходит медленнее, чем у пациентов без СА, и нередко функциональная активность не возвращается к исходному уровню.

Развитию синдрома СА предшествует преастения, характеризующаяся наличием отдельных ее признаков, количественно не достаточных для установления диагноза СА.

Старческая астения считается потенциально обратимым состоянием, но чаще прогрессирует, чем регрессирует. Синдром СА не является неотъемлемой частью процесса старения, а рассматривается как его неблагоприятный вариант. При развитии СА значительно повышается уязвимость пожилых людей к действию неблагоприятных факторов, в качестве которых может выступить, например, острое заболевание или травма, смена лечения или оперативное вмешательство <sup>5</sup>.

## **Эпидемиология**

По данным зарубежных исследований распространенность СА среди проживающих дома людей 65 лет и старше в среднем составляет около 10,7 %, преастении — 41,6 % <sup>6</sup>. Распространенность СА увеличивается с возрастом, достигая среди лиц 85 лет и старше 26,1 %. Синдром СА достоверно чаще диагностируется у женщин, чем у мужчин. В домах престарелых распространенность СА достигает 52,3 % <sup>7</sup>.

По данным российских исследований среди населения г. Санкт-Петербурга (Колпино) 65 лет и старше распространенность СА в зависимости от подхода к ее диагностике составляет от 21,1 до 43,9 %, преастении — от 24,7 до 65,5% <sup>8</sup>. Среди пациентов поликлиник г. Москвы аналогичной возрастной категории распространенность СА составляет от 4,2 до 8,9%, преастении — от 45,8 до 61,3% <sup>9</sup>.

## Классификация

В зависимости от выраженности снижения функциональной активности, различают СА легкой, умеренной и тяжелой степени <sup>225</sup>.

Смотри [«Клиническая классификация старческой астении и степени ее тяжести»](#).

## Клиническая картина

Пациенты пожилого и старческого возраста могут иметь ряд неспецифических признаков и симптомов, указывающих на возможное наличие синдрома СА или повышенный риск его формирования. Наиболее значимыми признаками СА являются непреднамеренное снижение веса на 4,5 кг и более за прошедший год, падения, недержание мочи, развитие делирия, деменция, зависимость от посторонней помощи, значительное ограничение мобильности <sup>10</sup>.

Смотри [«Признаки и симптомы, указывающие на возможное наличие синдрома старческой астении или повышенный риск его формирования»](#).

Симптомы, присущие СА, могут быть проявлениями не только ГС, но и хронических заболеваний. Непреднамеренная потеря веса, снижение мышечной силы и мобильности, снижение физической активности и повышенная утомляемость могут встречаться при многих хронических заболеваниях — онкологических, ревматологических, эндокринных заболеваниях, при сердечной и почечной недостаточности, некоторых неврологических заболеваниях (например, при болезни Паркинсона). Выявление у пациента СА не должно приводить к отказу от возможного диагностического поиска в отношении других, потенциально корригируемых заболеваний и синдромов, которые могут вносить свой вклад в существующую клиническую картину и функциональное состояние пациента.

## Диагностика

Диагностика синдрома СА состоит из двух этапов:

1. скрининг старческой астении (выполняется любым медицинским работником, контактирующим с пациентом 60 лет и старше, в первую очередь – врачом общей практики, врачом терапевтом-участковым, семейным врачом);
2. комплексная гериатрическая оценка (выполняется врачом-гериатром, медицинской сестрой и другими участниками мультидисциплинарной команды).

Смотри [«Алгоритмы ведения пациента с синдромом старческой астении»](#).

Комплексная гериатрическая оценка – многомерный междисциплинарный диагностический процесс, включающий оценку физического и психоэмоционального статуса, функциональных возможностей и социальных проблем пожилого человека, с

целью разработки плана лечения и наблюдения, направленного на восстановление или поддержание уровня его функциональной активности <sup>20,21</sup>.

Основными задачами КГО являются:

1. определение основных проблем, ухудшающих функциональный статус и качество жизни пациента;
2. определение степени тяжести СА;
3. разработка плана мероприятий, направленных на разрешение/устранение этих проблем.

Длительность КГО составляет 1,5 - 2 часа. В виду достаточно большой продолжительности КГО и потенциальной возможности утомления пациента, визиты к медицинской сестре и к врачу-гериатру могут быть запланированы в разные дни с разумным интервалом (например, 2-3 дня). В ходе КГО важно уточнить ожидания и предпочтения самого пациента и членов его семьи. Смотри [«Ключевые моменты проведения комплексной гериатрической оценки»](#).

Важная роль в ведении пациентов в гериатрическом отделении принадлежит среднему медицинскому персоналу. Средний медицинский персонал активно участвует в выполнении ряда тестов при проведении КГО. Смотри [«Компоненты комплексной гериатрической оценки и участие медицинской сестры в ее проведении»](#).

На основании КГО врач-гериатр разрабатывает индивидуальный план ведения пациента со старческой астенией, в который необходимо включить рекомендации по следующим позициям:

- физическая активность;
- питание;
- когнитивный тренинг;
- дополнительные лабораторные и инструментальные обследования, консультации специалистов в соответствии с выявленными гериатрическими синдромами и состояниями, оказывающим влияние на течение старческой астении;
- коррекция выявленных гериатрических синдромов и цель-ориентированное лечение имеющихся у пациента хронических заболеваний. В качестве консультантов при необходимости с целью динамического наблюдения за пациентом в состав мультидисциплинарной команды могут быть привлечены врачи-неврологи, врачи-кардиологи, врачи-эндокринологи, врачи-клинические фармакологи, врачи-диетологи, врачи-ревматологи, врачи-урологи, врачи-акушеры-гинекологи, врачи-оториноларингологи, врачи-сурдологи-оториноларингологи, врачи-офтальмологи, врачи-травматологи-ортопеды, врачи по лечебной физкультуре и специалисты по медицинской реабилитации и др.;
- оптимизация лекарственной терапии с учетом STOPP/START-критериев с консультацией клинического фармаколога при необходимости, а также при

необходимости – по помощи в приеме лекарств (помощь в приобретении лекарств, использование таблеток, непосредственный контроль приема лекарств и т.д.);

- использование средств и методов, адаптирующих окружающую среду к функциональным возможностям пациента и/или функциональные возможности пациента к окружающей среде (средства передвижения, трость, ходунки, протезирование и ортезирование суставов, очки, слуховой аппарат и др.);
- организация безопасного быта;
- направление для реабилитационных мероприятий;
- уровень потребности в социально-бытовой помощи и долговременном уходе, который может быть предоставлен социальной службами;
- а также в зависимости от ситуации может быть оценена потребность в медицинском патронаже и паллиативной помощи.

При возможности следует провести обсуждение индивидуального плана ведения с пациентом и/или родственниками/опекунами для обеспечения соответствия плана целям и приоритетам пациента и обеспечения участия семьи/опекунов в его реализации<sup>20,21</sup>. Необходимо передать индивидуальный план ведения пациента со старческой астенией врачу, непосредственно наблюдающему пациента (врачу-терапевту участковому, врачу общей практики, семейному врачу), с целью обеспечения совместного преемственного долгосрочного наблюдения. Индивидуальный план ведения пациента со старческой астенией выполняется врачом, непосредственно наблюдающим пациента, совместно с врачом-гериатром. Индивидуальный план ведения пациента может быть пересмотрен по результатам мониторинга функционального статуса пациента.

Плановое повторное проведение комплексной гериатрической оценки пациента со старческой астенией рекомендовано не реже 1 раза в 12 месяцев.

Внеплановое повторное проведение комплексной гериатрической оценки показано при возникновении ситуаций, значимо влияющих на функциональное состояние пациента (например, переломы, острое нарушение мозгового кровообращения, онкологическое заболевание, острое заболевание с длительным периодом реконвалесценции (пневмония), хирургическое лечение).

У пациентов остро возникшими функциональными нарушениями с целью установления их причины и определения тактики ведения необходимо провести тщательный анализ клинической и социальной ситуации, исключить острые/обострение хронических заболеваний, переломы бедренной кости, грудного/поясничного отдела позвоночника, депрессию.

Необходимо выполнять КГО перед проведением диагностических и иных мероприятий согласно клиническим рекомендациям по подозреваемому/ранее диагностированному заболеванию (если это заболевание/состояние не является острым и/или жизнеугрожающим) у пациентов с высоковероятной старческой

астенией с целью определения тактики ведения на основании целостного пациент-ориентированного подхода<sup>20,21</sup>.

Если отсутствует возможность проведения комплексной гериатрической оценки мультидисциплинарной гериатрической командой, ведение пациента с синдромом старческой астении врачом-терапевтом участковым, семейным врачом и врачами – специалистами должно было основано на целостном подходе к оценке его потребностей и при взаимодействии с врачом-гериатром.

Необходимо выполнять КГО пациентам пожилого перед выполнением плановых хирургических вмешательств, принятии решения о тактике лечения онкологических и других заболеваний с целью определения отношения польза/риск вмешательства, прогнозирования возможных изменений функционального статуса пациента и его потребностей в посторонней помощи и уходе, а также планирования объема реабилитационных мероприятий<sup>60,61,226,227,228,229,230,231,232,233</sup>.

**В 2**

## **Жалобы и анамнез**

Пациенты с синдромом СА могут предъявлять жалобы на повышенную утомляемость, снижение активности, нарастание затруднений при ходьбе, изменение походки, а также жалобы, обусловленные наличием хронических заболеваний и ГС.

Нередко сами пожилые люди не предъявляют жалобы, считая слабость и медлительность закономерными проявлениями старения. Пациенты с когнитивными нарушениями или с депрессией могут не предъявлять жалоб или предъявлять их в минимальном количестве. За помощью к врачу могут обращаться родственники пациентов в связи с изменениями, происходящими с пожилым человеком.

Для СА характерно постепенное прогрессирование симптомов. Быстрое (дни, недели) снижение функциональной активности требует исключения других причин – декомпенсации хронических или присоединения острых заболеваний/состояний, а также развития осложнений медикаментозной терапии.

Необходимо активно выявлять симптомы и признаки старческой астении, оценивать их давности и развитие в динамике, выявлять прямые и косвенные признаки снижения автономности, обращая особое внимание на:

- снижение массы тела;
- повторные падения;
- нарушения ходьбы;
- уменьшение физической активности (пожилой человек стал меньше двигаться, реже выходить из дома, перестал совершать прогулки и т.д.);
- отказ от еды;
- появление неопрятности в одежде;
- снижение способности к самообслуживанию.

Необходимо проводить скрининг синдрома старческой астении с использованием опросника «Возраст не помеха» у пациентов 60 лет и старше, обратившихся за медицинской помощью в учреждения амбулаторного или стационарного типа, с целью выявления гериатрических синдромов и определения тактики ведения <sup>1,3,5,9,12,14,15</sup>.

**B 2**

Смотри [«Опросник «Возраст не помеха»](#).

Выявление синдрома СА определяет прогноз для здоровья и жизни пациента пожилого возраста, тактику его ведения, потребность в посторонней помощи и в уходе. Скрининг СА на уровне первичного звена здравоохранения доказал свою эффективность для предотвращения снижения функционального статуса пациентов пожилого и старческого возраста <sup>12,13</sup>. 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 (Смотри [«Признаки и симптомы, 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, - международная практика выявления синдрома СА, доказавшая свою эффективность <sup>5,12,13</sup>.

Направлять в гериатрический кабинет для выполнения комплексной гериатрической оценки пациентов с результатом 5 баллов и более по скрининговому опроснику [«Возраст не помеха»](#) с целью диагностики старческой астении и разработки индивидуального плана ведения <sup>1,3,5,9,12,14,15</sup>.

**B 2**

Направлять в гериатрический кабинет пациентов с результатом 3-4 балла по скрининговому опроснику [«Возраст не помеха»](#) для выполнения краткой батареи тестов физического функционирования, и/или динамометрии и теста Мини-ког с целью уточнения гериатрического статуса и определения показаний для выполнения комплексной гериатрической оценки <sup>1,3,5,6,9,12,14,15,16,17,18,19</sup>.

**C 5**

При выявлении ГС (нарушения зрения и/ или слуха, недержание мочи и т.д.) у пациента с результатом 1-2 балла по шкале [«Возраст не помеха»](#) врачу, наблюдающему пациента, необходимо проводить их коррекцию с целью профилактики развития синдрома старческой астении. При необходимости пациент направляется на консультации к врачам-специалистам (врачу-офтальмологу, врачу-сурдологу-оториноларингологу, врачу-неврологу, врачу-травматологу-ортопеду, врачу-урологу и др.).

Смотри [«Методология проведения краткой батареи тестов физического функционирования и интерпретация результатов»](#).

Смотри [«Динамометрия»](#).

Смотри [«Тест Мини-ког»](#).

Тщательный сбор и анализ лекарственного анамнеза у всех пациентов 60 лет и старше с целью выявления полипрагмазии и нерационального назначения лекарственных средств использованием STOPP/START – критериев,

**C 5**



представленным в Методических рекомендациях МР103 «Фармакотерапия у лиц пожилого и старческого возраста»<sup>11,20,22,23</sup>.

Тщательный анализ лекарственного анамнеза и выявление полипрагмазии необходимы для всех пациентов пожилого и старческого возраста и особенно важен у пациентов с высоко вероятной СА. У пациентов пожилого и старческого возраста значительно повышается риск нежелательных лекарственных реакций. Наличие полиморбидности, наблюдение у разных специалистов приводит к полипрагмазии. Полипрагмазия ассоциирована с повышением риска неблагоприятных исходов (прогрессирование СА, когнитивных нарушений, падения, зависимость от посторонней помощи, смерть)<sup>11,22,23</sup>.

Необходимо выяснить перечень реально принимаемых лекарственных препаратов (наименование, доза, кратность, путь введения, длительность приема), включая препараты безрецептурного отпуска, средства на основе трав и биологически активные добавки. При возможности попросить пациента (родственников/опекунов/ухаживающих лиц) показать принимаемые лекарственные препараты, попросить пациента принести на визит все средства, которые он принимает. Следует обязательно оценивать возможность пациента самостоятельно принимать лекарственные препараты, уделяя внимание состоянию когнитивных функций, сохранности функций кисти, остроты зрения и мотивации.

## Физикальное исследование

Измерять вес и рост, рассчитывать индекс массы тела всем пациентам 60 лет и старше во время каждого визита с целью диагностики и оценки динамики синдрома старческой астении и оценки прогноза<sup>301,302,303,304</sup>.

В 3

Непреднамеренное снижение массы тела является важным признаком одним из важнейших клинических проявлений СА и неблагоприятных исходов<sup>1,2,3,4,5,6,301,302,303,304</sup>. При выявлении снижения веса следует тщательно оценить состояние ротовой полости при необходимости с направлением на консультацию и лечение к врачу-стоматологу (лечение зубов, подбор протезов и т.д.); при необходимости провести обследование с целью исключения заболеваний пищевода, желудка, 12-перстной кишки (при необходимости - с использованием менее инвазивных методов исследования (например, рентгенографию желудка и двенадцатиперстной кишки, с двойным контрастированием вместо эзофагогастродуоденоскопии). При необходимости пациент может быть направлен на консультацию к врачу-диетологу, а также предпринят меры по организации социальной помощи (покупка продуктов, приготовление пищи, кормление)<sup>280,281</sup>. При выявлении недостаточности питания или риска ее развития обследование и ведение пациента осуществляется с учетом клинических рекомендаций [«Недостаточность питания \(мальнутриция\) у пациентов пожилого и старческого возраста»](#).

Снижение роста может рассматриваться как признак остеопороза и/или компрессионных переломов тел позвонков. Клинические признаки остеопороза: уменьшение роста на 2 см и более за 1-3 года или на 4 см и более по сравнению с возрастом в 25 лет, выраженный грудной кифоз, уменьшение расстояния между нижними ребрами и крылом подвздошной кости до ширины 2 пальцев и менее.

При снижении роста на 2 см и более за 1-3 года или на 4 см и более за жизнь необходимо заподозрить компрессионный(ые) перелом(ы) тела позвонка. При подозрении на остеопороз обследование и ведение пациента осуществляется с учетом клинических рекомендаций [«Остеопороз»](#).

**B 2**

Измерять артериальное давление и частоту сердечных сокращений и выполнять ортостатическую пробу всем пациентам 60 лет и старше, особенно при наличии старческой астении, с целью выявления ортостатической гипотонии и выделения групп риска падений, прогрессирования когнитивных нарушений и утраты автономности <sup>132,239,340,241</sup>.

Проводить ортостатическую пробу для выявления ортостатической гипотонии (после не менее 7-минутного отдыха в горизонтальном положении измерить АД (3 раза с интервалом 1 минута) и ЧСС, попросить пациента перейти в вертикальное (при невозможности – сидячее) положение и измерить АД и ЧСС через 1, 2 и 3 минуты, отметить наличие симптомов. Ортостатическая гипотония – при переходе в вертикальное положение снижение САД на 20 мм.рт.ст. и более и/или ДАД на 10 мм.рт.ст. и более); при переходе в сидячее положение – соответственно, на 15 и 7 мм.рт.ст.

**C 5**

Выявлять факторы риска падений у всех пациентов 60 лет и старше с целью разработки индивидуального плана профилактики падений в виду доказанной значимости падений для развития и прогрессирования старческой астении, повышения риска неблагоприятных исходов у людей пожилого возраста и связанных высоких экономических затрат <sup>242,243,244</sup>.

При оценке факторов риска падений следует ориентироваться на клинические рекомендации [«Падения у пациентов пожилого и старческого возраста»](#).

**B 1**

Оценивать 10-летний риск остеопоротических переломов с использованием инструмента FRAX у всех пациентов 60 лет и старше с целью разработки индивидуального плана профилактики переломов <sup>24,218,219,220</sup>.

Пациентам, чьи результаты оценки риска перелома по FRAX оказались в оранжевой зоне рекомендовано исследование двухабсорбционной рентгеновской денситометрии поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной? кости. При выявлении остеопороза показано назначение антиостеопоротической терапии без переоценки FRAX. Пациентам, чьи результаты оценка риска перелома в красной зоне не показано проведение двухабсорбционной рентгеновской денситометрии поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной? кости, пациент однозначно нуждается в назначении антиостеопоротической терапии. Пациентам с результатом в зеленой зоне не показано проведение двухабсорбционной рентгеновской денситометрии поясничного отдела позвоночника и проксимального отдела бедренной? кости, и пациент не нуждается в назначении антиостеопоротической терапии. Обследование, ведение и наблюдение пациентов с остеопорозом осуществляется на основании клинических рекомендаций [«Остеопороз»](#).

Смотри [«Оценка риска перелома по шкале ФРАКС»](#).

**B 3**

Оценивать состояние зрения и слуха (с использованием аудиометрии) у всех пациентов 60 лет и старше при проведении КГО с целью выявления сенсорных дефицитов и потенциально модифицируемых факторов риска формирования и

прогрессирования старческой астении и других гериатрических синдромов  
245,246,247,248,249,250,251

Сенсорные нарушения (снижение зрения и слуха) затрудняют выполнение повседневных задач, повышают риск когнитивных нарушений, депрессии, падений, социальной изоляции, ухудшают прогноз для жизни пожилых людей. При выявлении сенсорных дефицитов целесообразно направление пациента на консультацию к соответствующим врачам-специалистам - врачу-офтальмологу, врачу-сурдологу-оториноларингологу.

Смотри [«Оценка зрения»](#).

Выявлять и оценивать нарушения походки у всех пациентов при выполнении КГО с целью оценки риска падений, заболеваний опорно-двигательного аппарата и нервной системы <sup>252</sup>.

**B 3**

Оценивать наличие хронического болевого синдрома всем пациентам, направленным на КГО, с целью выявления этого фактора риска и прогрессирования старческой астении <sup>319</sup>.

**A 2**

С выявленным хроническим болевым синдромом необходимо оценивать интенсивность боли с использованием шкал <sup>63,64,65,66,67</sup>; оценивать нейропатический компонент боли, о наличии которого судят по паттернам болевого синдрома (электричество, жжение, парестезии, онемение) и/или тесту касания (Ipswich touch test, если при прикосновении к I, III, V пальцам на ногах с двух сторон отсутствует чувствительности более, чем в 2 местах, имеется высокая вероятность нейропатии). Для выявления боли и оценки ее интенсивности у пациентов с деменцией используется шкала оценки боли при тяжелой деменции <sup>68</sup>.

При выявлении хронического болевого синдрома обследование и ведение пациента осуществляется с учетом клинических рекомендаций [«Хроническая боль у пациентов пожилого и старческого возраста»](#).

Смотри [«Числовая рейтинговая шкала боли»](#).

Смотри [«Шкала лиц для оценки интенсивности боли»](#).

Смотри [«Шкала оценки боли при тяжелой деменции»](#).

Оценивать статус питания по краткой шкале оценки питания всем пациентам, направленным на КГО, с целью выявления риска недостаточности питания как фактора риска развития и прогрессирования синдрома старческой астении <sup>25,26,253,254</sup>.

**C 3**

Смотри [«Краткая шкала оценки питания»](#).

Проводить оценку физического функционирования по краткой батарее тестов физического функционирования <sup>14</sup> всем пациентам, направленным в гериатрический кабинет, с целью выявления физической старческой астении, оценки риска падений и функционирования мышечной системы <sup>255,256</sup>.

**A 2**

Смотри [«Методология проведения краткой батареи тестов физического функционирования и интерпретация результатов»](#).

Выполнять тест «Встань и иди» у пациентов, направленных на КГО, для оценки риска падений и выявления нарушений походки<sup>33,35,36,37,257,258,259</sup>.

**B 1**

Смотри [«Тест «Встань и иди» с фиксацией времени»](#).

Выполнять кистевую динамометрию всем пациентам при проведении КГО с целью диагностики старческой астении<sup>15,20,21,260</sup>.

**C 4**

Смотри [«Динамометрия»](#).

Оценивать функциональный статус пациента на основании оценки базовой (шкала Бартел)<sup>31</sup> и инструментальной (шкала Лоутона)<sup>32</sup> функциональной активности всем пациентам при проведении КГО с целью определения степени их нарушений<sup>261,262</sup>.

**B 3**

Формирование зависимости от посторонней помощи является более сильным предиктором смертности и имеет большее значение для оценки прогноза для жизни и здоровья пациента, чем даже наличие конкретных заболеваний. Зависимость от посторонней помощи в повседневной жизни требует организации ухода за пациентом. Снижение мобильности является предиктором зависимости, инвалидизации, когнитивного снижения, падений, госпитализаций, а также общей смертности<sup>27,28,29,30</sup>. Мышечная слабость является одним из ключевых компонентов синдрома СА и ассоциируется с ней сильнее, чем с хронологическим возрастом<sup>15</sup>.

Смотри [«Шкала оценки базовой функциональной активности \(шкала Бартел\)»](#).

Смотри [«Шкала оценки инструментальной функциональной активности в повседневной жизни \(шкала Лоутона\)»](#).

Оценивать когнитивные функции у всех пациентов, которым проводится КГО, с целью выявления когнитивных нарушений, оценки риска развития синдрома старческой астении и прогнозирования его прогрессирования, а также определения тактики ведения<sup>40,286,287</sup>.

**A 2**

Для оценки когнитивного статуса в ходе КГО могут быть использованы краткая шкала оценки психического статуса<sup>38</sup>, или монреальская шкала оценки когнитивных функций<sup>40</sup>, батарея тестов для оценки лобной дисфункции<sup>41</sup>.

Смотри [«Краткая шкала оценки психического статуса»](#).

Смотри [«Монреальская шкала оценки когнитивных функций \(МоСА-тест\)»](#).

Смотри [«Батарея тестов для оценки лобной дисфункции»](#).

Выполнять скрининг депрессии пациентам, направленным на КГО, с целью выявления факторов, способствующих прогрессированию синдрома старческой астении, других гериатрических синдромов, снижению качества жизни и неблагоприятных исходов<sup>42,43,44,45,47,263,264</sup>.

**B 2**

Для скрининга депрессии у пациентов пожилого и старческого возраста рекомендуется использование Гериатрической шкалы депрессии<sup>49</sup> и Шкалы оценки здоровья<sup>57</sup>. Для выявления депрессии у пациентов с умеренной или тяжелой деменцией рекомендовано использовать Корнельскую шкалу депрессии<sup>48</sup>. При выявлении признаков депрессии у пациентов пожилого и старческого возраста следует выяснить наличие суицидальных мыслей и планов.

Ведение пациентов с явной депрессией, особенно при наличии суицидальных мыслей, осуществляется совместно с врачом-психиатром.

Смотри [«Гериатрическая шкала депрессии»](#).

Смотри [«Шкала оценки здоровья пациента \(PHQ-2, PHQ-9\)»](#).

Смотри [«Корнельская шкала депрессии»](#).

Оценивать социальный статус, жилищные условия, определять потребность в социальном обслуживании и долговременном уходе у пациентов, которым проводится КГО и передавать данную информацию в социальную службу, с целью планирования долговременной помощи и ухода за пациентом со старческой астенией и снижением/утратой автономности при тесном взаимодействии медицинских и социальных служб <sup>265,266,267,268,269</sup>.

**В 2**

Для оценки потребности в социально-бытовой помощи и уходе рекомендуется использовать Шкалу оценки потребности и объема социально-бытовой помощи и ухода. Социальный статус пациента частично оценивают все участники гериатрической команды, но наиболее полную оценку проводит специалист по социальной работе. При проведении КГО уточняют данные об уровне образования, профессии, семейном статусе пациента, с кем проживает пациент, к кому обращается за помощью в случае необходимости, оценивают безопасность быта, выявляют признаки пренебрежения, самопренебрежения и жестокого обращения с лицами пожилого и старческого возраста <sup>49,50</sup>.

Смотри [«Шкала оценки потребности и объема социально-бытовой помощи и ухода?????»](#).

## **Лабораторные исследования**

В виду неспецифичности проявлений СА, возможности возникновения/усугубления функциональных нарушений у пожилого человека на фоне острого или обострения хронического заболевания, возможности атипичной картины заболеваний, в ходе выполнения КГО должен быть выполнен комплекс лабораторных и инструментальных исследований с целью диагностики/дифференциальной диагностики состояний, потенциально влияющих на течение старческой астении и/или имеющих сходные клинические проявления, в том числе анемии, сердечной недостаточности, сахарного диабета, хронической болезни почек, нарушения функции печени и щитовидной железы, электролитные нарушения и др.

Выполнение части обследования до направления пациента на консультацию к врачу-гериатру позволит сократить количество визитов пациента с СА в медицинское учреждение, и будет способствовать более быстрому и качественному выполнению КГО и разработке индивидуального плана ведения.

Перечень лабораторных диагностических исследований может быть расширен в соответствии с выявленным гериатрическим синдромом и состоянием, оказывающим влияние на течение старческой астении.

Определение креатинина сыворотки с расчетом СКФ по формуле СКD-EPI всем пациентам пожилого и старческого возраста, особенно с высоко вероятной старческой астенией, для оценки функционального состояния почек и выбора режима дозирования лекарственных средств<sup>51,221,222,223,224</sup>.

**B 2**

Кроме расчета СКФ по формуле СКD-EPI целесообразно рассчитывать клиренс креатинина по формуле Кокрофта-Голта, поскольку в инструкциях по использованию многих лекарственных средств этот показатель используется для коррекции дозы.

Выполнить исследование общего анализа крови и оценить наличие анемии у пациентов, направленных на КГО, в виду ее высокой распространенности у пациентов со старческой астенией, тесной ассоциации с другими гериатрическими синдромами и высокого значения для прогноза течения старческой астении и жизни пациента<sup>52,53,54</sup>.

**B 3**

Анемия – часто встречающееся состояние у людей пожилого и старческого возраста, ассоциированное с повышенным риском развития СА<sup>52,53,54</sup>. Анемия даже легкой степени влияет на увеличение риска смерти, повышает заболеваемость, снижает качество жизни, связана с развитием депрессии, делирия у госпитализированных больных, ухудшением функционального статуса, когнитивными нарушениями. Анемия способствует прогрессированию синдрома СА<sup>52,53,54</sup>. При выявлении анемии необходимо провести уточнение ее характера путем исследования уровня железа в крови, уровня ферритина в крови, уровня витамина В<sub>12</sub> в крови, уровня фолата в крови.

Выполнить исследование уровня тиреотропного гормона в крови у пациентов, направленных на КГО, с целью дифференциальной диагностики и определения тактики ведения<sup>55,56,305,306,307,308</sup>.

**B 3**

Выполнить исследование уровня общего белка и альбумина в крови у пациентов, направленных на КГО, с целью выявления синдрома недостаточности питания и прогнозирования риска прогрессирования старческой астении<sup>57,58</sup>.

**C 4**

Снижение концентрации общего белка и альбумина сыворотки у пациентов с синдромом СА является признаком белково-энергетической недостаточности и недостаточности питания. Низкий уровень общего белка и альбумина сыворотки тесно связаны с прогнозом жизни пациента с СА.

Исследование уровня витамина В<sub>12</sub> в крови у пациентов с выявленными при КГО когнитивными нарушениями для оценки потенциально модифицируемых причин и определения тактики лечения<sup>62</sup>.

**C 4**

Исследование уровня 25-ОН витамина Д в крови у пациентов с диагностированной старческой астенией с целью выбора оптимального режима дозирования колекальциферола<sup>\*\*59</sup>.

**A 1**

Уровень витамина 25(ОН)D<sub>3</sub> в крови является сильным независимым прогностическим маркером течения и исходов синдрома СА.

## **Инструментальные исследования**

У пациентов с высоко вероятной СА показано проводить оценку состояния ранее диагностированных хронических заболеваний, а также дифференциальную диагностику между старческой астенией и заболеваниями со сходными клиническими проявлениями с использованием необходимых инструментальных исследований.

При этом объем обследования определяется с учетом результатов комплексной гериатрической оценки, клинического суждения врача об ожидаемой продолжительности жизни пациента и персонализированных целей его лечения. При принятии решения о проведении диагностического поиска или обследования в связи с хроническим заболеванием следует учитывать вклад данного состояния/заболевания в прогрессирование синдрома СА, принимать во внимание переносимость и потенциальные риски, связанные с выполнением обследования, и влияние результатов обследования на дальнейшую тактику ведения пациента в контексте сохранения функциональной активности и качества жизни. Объем диагностических мероприятий у пациентов со старческой астенией может быть неполным относительно клинических рекомендаций по данному состоянию.

Перечень инструментальных диагностических исследований может быть расширен в соответствии с выявленным гериатрическим синдромом и состоянием, оказывающим влияние на течение старческой астении.

Выполнение исследований, направленных на выявление причин падений, связанных с транзиторной гипоперфузией головного мозга (гемодинамически значимые стенозы сонных артерий, стеноз аортального клапана, гемодинамически значимые нарушения сердечного ритма и проводимости), остеопорозом и патологией костно-мышечной системы, патологией центральной и периферической нервной системы, при необходимости прибегая к консультациям профильных специалистов, у пациентов с падениями с целью дифференциального диагноза и разработки индивидуального плана ведения <sup>270,271</sup>.

**B 3**

Выполнение исследований, направленных на выявление хронической сосудистой мозговой недостаточности и/или перенесенных нарушений мозгового кровообращения, атрофических процессов в головном мозге (включая определение объема гиппокампа), опухолей/метастазов головного мозга, нормотензивной гидроцефалии, а также консультации врача-невролога для расширенного нейропсихологического тестирования у пациентов с когнитивными нарушениями, выявленными в ходе КГО, с целью уточнения характера и степени тяжести когнитивных расстройств и подбора специфической терапии <sup>272,273,274</sup>.

**A 1**

Проведение консультации медицинского психолога/врача-психотерапевта/врача-психиатра пациентам, у которых при проведении КГО выявлена депрессия, с целью уточнения диагноза и включения соответствующих мер лечения в индивидуальный план ведения <sup>275,276</sup>.

**C 5**

Проведение консультации врача-уролога (для женщин – врача-уролога и врача-акушера-гинеколога) у пациентов с выявленным синдромом недержания мочи для включения соответствующих мер по диагностике и лечению в индивидуальный план ведения <sup>277,273,274,275,276,277,278,279</sup>.

**C 5**

Проводить тщательный анализ клинической ситуации и причин его возникновения (боль, запор, острая задержка мочи, кровотечение, острое

**B 2**

инфекционное заболевание, острое почечное повреждение, острое нарушение мозгового кровообращения и т.д.) у пациентов с развитием гериатрического делирия с целью определения тактики его лечения<sup>283,284,285</sup>.

## **Иные диагностические исследования**

При выявлении у пациентов пожилого и старческого возраста со старческой астенией или подозрением на нее других гериатрических синдромов, диагностические исследования выполняются в соответствии с актуальным клиническими рекомендациями ([«Хроническая боль у пациентов пожилого и старческого возраста»](#)), [«Когнитивные расстройства у лиц пожилого и старческого возраста»](#)), [«Недержание мочи»](#)), [«Недостаточность питания \(мальнутриция\) у пациентов пожилого и старческого возраста»](#)), [«Падения у пациентов пожилого и старческого возраста»](#)), [«Остеопороз»](#) и другие).

## **Лечение**

### **Основные принципы лечения пациентов с синдромом СА**

Основными принципами ведения пациентов с синдром СА являются:

1. сохранение и поддержание автономности и улучшение качества жизни;
2. цель — ориентированный подход;
3. пациент — ориентированный подход и индивидуальный подход к выбору тактики ведения;
4. активное выявление потребности в гериатрической помощи;
5. преодоление барьеров общения с пациентом;
6. междисциплинарное взаимодействие и работа в гериатрической команде;
7. взаимодействие с семьей, лицами, осуществляющими уход, опекунами;
8. преемственность ведения пациента между разными медицинскими и социальными учреждениями с акцентом на долговременную помощь и обеспечение межведомственного взаимодействия (здравоохранение и социальная помощь).

Сохранение и поддержание автономности и улучшение качества жизни

Наиболее важной специфической целью лечения пациентов пожилого и старческого возраста независимо от наличия синдрома СА является поддержание и, по возможности, улучшение их функционального статуса с сохранением автономности в течение как можно более длительного времени путем надежного и безопасного контроля имеющихся заболеваний, профилактики прогрессирования существующих и появления новых ГС.

Цель - ориентированный подход



Выявление СА у пациента подразумевает более низкую ожидаемую продолжительность жизни. Именно эта группа пациентов может получить максимальную выгоду от проведения КГО и применения целостного гериатрического подхода. Диагностика СА может повлечь за собой необходимость коррекции целей оказания помощи пациенту и тактики лечения.

Наличие множества заболеваний и ГС у ослабленных и зависимых пациентов с синдромом СА не позволяет одновременно проводить их диагностику и коррекцию в полном объеме. Выбор приоритетного направления лечения в данный момент должен основываться на результатах КГО с учетом следующей последовательности:

1. Лечение потенциально жизнеугрожающих заболеваний и состояний
2. Коррекция заболеваний и ГС, ухудшающих функциональную активность и влияющих на качество жизни в данный момент
3. Коррекция заболеваний и ГС, ухудшающих функциональную активность и влияющих на качество жизни в долгосрочной перспективе с учетом ожидаемой продолжительности жизни пациента.

При выборе метода лечения следует учитывать:

- подтверждение его эффективности в клинических исследованиях по данному заболеванию,
- в какой популяции его эффективность продемонстрирована,
- в каких дозах и как долго использовались назначаемые препараты.

### **Пациент - ориентированный подход и индивидуальный подход к выбору тактики ведения.**

Общая система оказания медицинской помощи направлена преимущественно на лечение конкретного заболевания. Такой «болезнь-ориентированный подход» не оптимален, а иногда даже вреден<sup>70,71</sup>, прежде всего в виду того, что клинические доказательства для рекомендаций по ведению конкретного состояния/заболевания базируются на данных исследований, полученных у пациентов более молодого возраста, с низким уровнем коморбидности, которые принимают значительно меньшее число лекарственных препаратов, чем пациенты пожилого и старческого возраста с большим числом хронических заболеваний или пациенты с СА. Пациент-ориентированный подход учитывает не сумму хронических заболеваний у пациента пожилого или старческого возраста, а его функциональную и когнитивную сохранность, зависимость от посторонней помощи, качество жизни. Такой подход при решении вопроса о назначении лечения учитывает предпочтения, приоритеты и жизненные ориентиры пациента.

При составлении индивидуального плана ведения пациента с синдромом СА важно оценить, насколько положения существующих клинических рекомендаций по тем или иным нозологиям применимы для данного пациента с учетом выявленных ГС, результатов оценки функционального статуса, когнитивных и эмоциональных нарушений,

а также социальных проблем и ожидаемой продолжительности жизни. Ведение пациентов с синдромом СА требует особенно тщательного взвешивания риска и пользы от всех лечебных и диагностических процедур, так как агрессивное лечение хронических заболеваний, частые госпитализации, избыточное лечение в ситуациях, не угрожающих жизни, могут привести к превышению риска над пользой таких мероприятий и к снижению качества жизни пациента.

### **Активное выявление потребности в гериатрической помощи.**

Необходимо активное выявление потребности в гериатрической помощи среди пациентов, обращающихся за медицинской помощью, поскольку сами пожилые люди могут не предъявлять жалобы, обусловленные наличием СА или других ГС (падений, недержания мочи, депрессии, когнитивных нарушений).

### **Преодоление барьеров общения с пациентом.**

Важным профессиональным навыком врача-гериатра и других участников гериатрической команды является умение преодолевать барьеры при общении с пациентами пожилого и старческого возраста. Снижение слуха, замедление речи, движений, ухудшение когнитивных функций и наличие многих заболеваний - все это требует терпения и умения пользоваться невербальными техниками и специальными приборами при общении.

### **Междисциплинарное взаимодействие и работа в гериатрической команде.**

Наличие у пациентов с синдромом СА множества других ГС, а также полиморбидности, требует участия специалистов разного профиля при их ведении. Важно обеспечить согласованность в работе всех членов команды - врачей, медицинских сестер, специалистов по социальной работе, специалистов по уходу. Каждый из участников междисциплинарной команды вносит свой вклад в оценку состояния и потребностей пациента, что позволяет принять наиболее оптимальное решение о тактике его ведения. Периодическое командное обсуждение тактики ведения пациента позволяет снизить распространенность полипрагмазии, улучшить приверженность пациента и его удовлетворенность качеством оказания медицинской и социальной помощи.

### **Взаимодействие с семьей, лицами, осуществляющими уход, опекунами.**

Пациенты с синдромом СА являются в большей или меньшей степени зависимыми от посторонней помощи. Успешное ведение таких пациентов невозможно без тесного взаимодействия участников гериатрической команды с членами семьи и лицами, осуществляющими уход. Должны обсуждаться выявленные проблемы со здоровьем, поставленные цели терапии и способы их достижения, мероприятия повседневной активности, в которых пациенту требуется помощь, возможности и способы немедикаментозной терапии, план медикаментозного лечения. При госпитализации пациента с синдромом СА важно обеспечение возможности визитов членов семьи без ограничений по времени, что позволяет снизить вероятность возникновения делирия. Вопросы, связанные с выпиской, также должны обсуждаться с членами семьи еще на

этапе поступления пациента в отделение, при необходимости - с привлечением специалиста по социальной работе.

Преимущество ведения пациента между разными медицинскими и социальными учреждениями с акцентом на долговременную помощь и обеспечение межведомственного взаимодействия (здравоохранение и социальная помощь). Высокая частота повторных госпитализаций, а также высокая распространенность одиночества и одинокого проживания на фоне зависимости от посторонней помощи требуют преимущественности ведения пациента и обеспечения тесного взаимодействия медицинской и социальной служб на всех этапах оказания помощи пациентам с синдромом СА. Особенно важно скоординировать план ведения пациента при выписке из стационара домой или при переводе из одного учреждения в другое.

## Немедикаментозные методы лечения старческой астении

Назначение комплекса упражнений (лечебной физкультуры) и регулярное их выполнение наряду с физической активностью в объеме и интенсивности, зависящей от индивидуальных функциональных возможностей, всем пациентам с синдромом старческой астении или риском ее развития с целью улучшения/поддержания физического, функционального и когнитивного статусов <sup>72,73,74,75,76</sup>

A 1

Хронический дефицит физической активности у лиц пожилого и старческого возраста является одним из значимых патогенетических механизмов развития синдрома <sup>СА</sup>. Для людей пожилого и старческого возраста доказана польза физических упражнений для повышения функциональной активности, мобильности и качества жизни, снижение риска падений. Программы физических упражнений являются эффективным средством профилактики прогрессирования СА и преастении, а также других ГС <sup>73,76</sup>.

Назначение комплекса упражнений (лечебной физкультуры), включающего упражнения на сопротивление, силовые упражнения, аэробные тренировки, упражнения на поддержание равновесия, всем пациентам со старческой астенией или риском ее развития с целью уменьшения симптомов старческой астении и замедления ее прогрессирования <sup>72,73,74,75,76,309,310,311,312,313,314</sup>

A 1

Программы физической активности и упражнений для пациентов с синдромом СА должны быть регулярными и долгосрочными, адаптированными для конкретного пациента, достаточно интенсивными, чтобы улучшить мышечную силу и способность поддерживать равновесие. Интенсивность и/или продолжительность тренировок необходимо увеличивать постепенно. Для улучшения функциональной активности упражнения на сопротивление и силовые тренировки следует комбинировать с упражнениями, в которых моделируется повседневная деятельность, например, упражнения типа «встать-сесть», тандемная ходьба, подъем по ступенькам, перенос веса тела с одной ноги на другую, ходьба по прямой линии, балансирование на одной ноге. Программы тренировок должны быть составлены квалифицированными специалистами (врачами ЛФК). Программа тренировок должна регулярно пересматриваться и корректироваться в зависимости от прогресса пациента и изменений его состояния.

Проводить консультирование по вопросам рационального питания (при необходимости направляя на консультацию к врачу-диетологу) всем пациентам с синдромом старческой астении с целью профилактики синдромов недостаточности питания и саркопении с акцентом на достаточное потребление белка с пищей и водно-питьевой режим <sup>77</sup>.

Рацион пациента с СА обязательно должен включать мясные и рыбные блюда, молочные продукты (предпочтительны творог, сыр, йогурт). Общий водный режим должен составлять не менее 1,5 литров (с учетом блюд и продуктов рациона), при этом на жидкости в чистом виде должно приходиться не менее 800 мл. В виду снижения толерантности к углеводам с возрастом рекомендуется прием продуктов, содержащих «сложные» углеводы и богатых пищевыми волокнами. Рацион должен содержать достаточное количество свежих овощей и фруктов. Потребление поваренной соли не должно превышать 5,0 г в сутки, но, если пожилой человек ранее не придерживался такого уровня потребления соли, не следует вводить его резкие ограничения. Подробно вопросы питания изложены в клинических рекомендациях «Недостаточность питания (мальнутриция) у пациентов пожилого и старческого возраста», которые необходимо использовать при ведении пациентов пожилого и старческого возраста.

Увеличение потребления белка до 1,0-1,5 г / кг массы тела в сутки пациентам с синдромом старческой астении с целью лечения и профилактики саркопении при условии СКФ не ниже 30 мл / мин/1,73м<sup>2</sup> <sup>78,79,80,81,82,83,84,85</sup>.

Потребность в белке у пожилого человека выше, чем у людей молодого и среднего возраста. Для лечения и профилактики СА и саркопении важнейшее значение имеет потребление достаточного количества белка и незаменимых аминокислот. Увеличение потребления белка способствует увеличению мышечной массы и функции. Количество белка, необходимое для поддержания мышечной массы в старости, составляет 1,0-1,5 г / кг в сутки. Потребление такого количества белка безопасно при условии СКФ не ниже 30 мл / мин/1,73 м<sup>2</sup>. Оптимальным является потребление на один прием пищи 25–30 грамм высококачественного легкоусваиваемого белка. Подробная информация изложена в клинических рекомендациях [«Недостаточность питания \(мальнутриция\) у пациентов пожилого и старческого возраста»](#).

Использовать нутриционную поддержку у пациентов с синдромом старческой астении и недостаточностью питания с целью поддержания массы тела, коррекции саркопении и сохранения функционального статуса <sup>82,86</sup>.

При развитии синдрома недостаточности питания энергетическую ценность рациона пациентов следует повышать до 3000 ккал в сутки. Применение продуктов энтерального питания (сипингов) у пациентов с синдромом СА обладает положительным эффектом в отношении замедления прогрессирования СА и саркопении без отрицательного влияния на уровень мочевины сыворотки крови и клиренс креатинина <sup>82,86,87</sup>.

Абсолютные показания для назначения активной нутриционной поддержки в виде сипинга, включают <sup>86</sup>:

- наличие относительно быстро прогрессирующей и значимой потери массы тела, составляющей более чем 2% за неделю, 5% за месяц 10% за квартал или 20% за 6 месяцев;
- имеющиеся у пациента исходные признаки гипотрофии:
  - индекс массы тела менее 19 кг/м<sup>2</sup>;
  - объем плеча < 90% стандарта (менее 26 см у мужчин и 25 см у женщин);
  - гипопроотеинемия (< 60 г/л);
  - гипоальбуминемия (< 30 г/л);
  - абсолютная лимфопения (< 1,2\* 10<sup>9</sup>/л).

Подробная информация изложена в клинических рекомендациях «Недостаточность питания (мальнутриция) у пациентов пожилого и старческого возраста».

**Не рекомендуется** снижение веса пациентам старческого возраста с избыточной массой тела и ожирением I степени (индекс массы тела 25-35,9 кг/м<sup>2</sup>) в виду увеличения риска развития гериатрических синдромов и неблагоприятных исходов <sup>88,89,90,91,92,93,94,95</sup>.

C 5

Несмотря на то, что с возрастом распространенность избыточной массы тела и ожирения увеличивается, для людей пожилого возраста характерно развитие саркопенического ожирения с уменьшением мышечной массы <sup>92,93,94,95</sup>. В отличие от людей среднего возраста, у пожилых людей повышение индекса массы тела до 25–29,9 кг/м<sup>2</sup>; по сравнению с его нормальными значениями ассоциировано со снижением, а не повышением риска смерти <sup>91,93</sup>. Избыточная масса тела ассоциирована с большей минеральной плотностью кости, меньшим риском остеопороза и перелома бедренной кости, в то время как снижение массы тела ассоциировано со снижением костной массы <sup>94</sup>. У лиц старческого возраста любая потеря веса (намеренная или нет) может иметь потенциально опасные последствия в виде развития и/или прогрессирования саркопении, мальнутриции, потери костной массы и повышения смертности <sup>88,94</sup>. В случае, если преимущества стратегии снижения веса очевидны, наиболее приемлемый терапевтический подход состоит в умеренном ограничении энергетической ценности рациона, ориентированном на умеренное снижение веса. Оценку преимуществ вмешательств у пациентов с СА и ожирением следует проводить на основании изменения состава тела и улучшения функциональных возможностей, а не на основании снижения веса. Потребление белка при этом должно составлять не менее 1 г/кг массы тела/сутки, сопровождаться адекватным потреблением микроэлементов и обязательно сочетаться с регулярной физической активностью.

Консультировать по вопросам организации безопасных условий проживания всех пациентов пожилого и старческого возраста, а также пациентов со старческой астенией, с повторными падениями или с высоким риском падений с целью снижения риска падений <sup>96,97,98</sup>.

A 1

Пациентам пожилого и старческого возраста, особенно при наличии синдрома СА, и их родственникам/опекунам/ухаживающим лицам следует давать необходимые рекомендации по организации безопасной домашней обстановки с целью снижения риска падений. Оценка безопасности условий проживания

наряду с изменением поведения оказались эффективными для снижения как количества падений, так и числа падающих людей пожилого и старческого возраста. Многофакторные вмешательства по организации безопасной домашней обстановки должны осуществляться при участии врача-гериатра и других специалистов (медицинской сестры, специалиста по социальной работе) после оценки условий проживания пациента.

Рекомендации, которые могут быть даны родственникам пациента с синдромом СА:

- подбор удобной высоты мебели (кровати, кресел, унитаза и др.);
- обеспечение устойчивости мебели;
- установка поручней, особенно в санузле;
- 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.

Консультирование по вопросам подбора обуви всех пациентов пожилого и старческого возраста, с синдромом старческой астении, с повторными падениями или с высоким риском падений с целью снижения этого риска<sup>99,100</sup>.

**B 2**

Неправильно подобранная обувь может увеличить риск падений и снизить устойчивость пожилого человека. Неправильно подобранной считается:

- обувь с каблуком, высота которого превышает 4,5 см;
- обувь без задника;
- обувь с задником, который может быть сжат более чем на 45°;
- полностью изношенная обувь или обувь на абсолютно плоской подошве.

Когнитивный тренинг всем пациентам пожилого и старческого возраста с синдромом старческой астении с целью профилактики когнитивного снижения и замедления прогрессирования старческой астении<sup>101,102,103,104</sup>.

**B 2**

Использование когнитивного тренинга, обучение родственников пациента тактике и методам восстановления когнитивных функций больных оказывает положительное влияние на течение СА для проживающих дома пожилых людей. Проведение клиничко-психологический тренинга у пожилых людей способствует улучшению показателей мобильности и функциональной активности. Наиболее эффективны комплексные вмешательства, включающие тренировку кратковременной памяти и внимания, физические тренировки и пищевые вмешательства.

Направлять пациентов пожилого и старческого возраста в центры социального обслуживания для повышения социальной активности и предоставления социальной помощи при необходимости<sup>105,106,107</sup>.

**C 5**

Одиночество и социальная изоляция являются факторами риска развития и прогрессирования синдрома СА.

## Медикаментозная терапия

При выборе тактики лекарственной терапии у пациентов пожилого и старческого возраста необходимо принимать во внимание не только наличие хронических и/или острых заболеваний, но и гериатрических синдромов (особенно старческой астении), результаты оценки функционального статуса, наличие когнитивных и эмоциональных нарушений, а также социальных проблем у пациентов с синдромом старческой астении <sup>11,22,108,109</sup>.

C 5

Лекарственная терапия пациентов с синдромом СА должна назначаться с учетом результатов КГО, жизненных приоритетов пациента и быть ориентированной на оптимальное качество жизни и поддержание независимости пациента от посторонней помощи.

Мониторировать появление/усугубление ГС при назначении лекарственной терапии у пациентов пожилого и старческого возраста с синдромом старческой астении или риском ее развития с целью оценки безопасности лечения. При появлении/усугублении ГС показано использование альтернативных препаратов и схем лечения, включая нефармакологические методы <sup>11</sup>, ориентируясь на Методические руководства МР103 «Фармакотерапия пациентов пожилого и старческого возрасте».

B 3

У пожилых пациентов прием некоторых лекарственных средств может приводить к развитию или усугублению ГС или развитию потенциально опасных состояний, появление которых может потребовать отмены/изменения лекарственной терапии и перехода на другие схемы лечения, в том числе, немедикаментозные.

Регулярный пересмотр лекарственной терапии с использованием STOPP/START критериев, ориентируясь на Методические руководства МР103 «Фармакотерапия пациентов пожилого и старческого возрасте» у всех пациентов пожилого и старческого возраста с целью повышения безопасности и эффективности фармакотерапии, уменьшения полипрагмазии, снижения риска развития или замедления прогрессирования синдрома старческой астении <sup>11,20,22,23</sup>.

A 2

Полипрагмазия сопряжена со значительным повышением риска нежелательных явлений, увеличением длительности госпитализации и увеличением риска неблагоприятных исходов. Следует регулярно проводить тщательный анализ показаний, противопоказаний, потенциальных межлекарственных взаимодействий, дозирования лекарственных средств. С целью скрининга потенциально нерациональных назначений лекарственных препаратов целесообразно использование STOPP/ START критериев для выявления необоснованных назначений и неоправданно не назначенных лекарственных средств.

Прием препаратов витамина D или его производных пациентам с синдромом старческой астении и дефицитом/недостатком витамина D с целью коррекции его уровня, профилактики падений и переломов и улучшения прогноза жизни <sup>59,110,111,112,113,114,115</sup>.

B 1

Дефицит витамина D соответствует концентрации 25(OH)D<sub>3</sub> <20 нг/мл (50 нмоль/л), недостаток витамина D - 25(OH)D<sub>3</sub> 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<sub>3</sub> при коррекции дефицита витамина D составляет 30-60 нг/мл (75-150 нмоль/л)<sup>112</sup>. 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 использованием одной из предлагаемых схем с дальнейшим переходом на поддерживающие дозы<sup>113</sup>.

Дозы #колекальциферола\*\* для коррекции дефицита и недостатка витамина D

<p>Коррекция дефицита витамина D (при уровне 25(OH)D менее 20 нг/мл)</p> <p>50 000 МЕ еженедельно в течение 8 недель внутрь или</p> <p>8000 МЕ в день — 8 недель внутрь</p>
<p>Коррекция недостатка витамина D (при уровне 25(OH)D 20-29 нг/мл)</p> <p>50 000 МЕ еженедельно в течение 4 недель внутрь или</p> <p>8 000 МЕ в день — 4 недели внутрь</p>
<p>Поддержание уровня витамина D &gt; 30 нг/мл</p> <p>1000-2000 МЕ ежедневно внутрь</p>

Назначение комбинации витамина D или его аналогов и препарата кальция всем пациентам с синдромом старческой астении и остеопорозом<sup>59,68,114</sup>.

A 1

Назначение антиостеопоротической антирезорбтивной терапии (алендроновой кислотой\*\*, золедроновой кислотой\*\*, деносуабом\*\*) пациентам с синдромом старческой астении и остеопорозом с целью профилактики переломов<sup>116,117,118,119,120,121</sup>.

B 2

Назначение костно-анаболической терапии терипаратидом\*\* сроком на 24 мес с последующим переходом на антирезорбтивную терапию пациентам с анамнезом переломов вследствие остеопороза (особенно тел позвонков или проксимального отдела бедренной кости), не получавшим ранее антирезорбтивную терапию, с целью профилактики последующих переломов<sup>122,288,289,290</sup>.

A 1

Назначение костно-анаболической терапии терипаратидом\*\* пациентам с синдромом старческой астении и тяжелым остеопорозом с неэффективностью антирезорбтивной терапии и наличием предшествующих низкоэнергетических переломов вследствие остеопороза<sup>122</sup>.

B 2

Назначать терапию алендроновой кислотой\*\*, золедроновой кислотой\*\*, деносуабом\*\*, терипаратидом\*\* в сочетании с комбинацией витамина D или его производных и препарата кальция пациентам со старческой астенией и

B 3



остеопорозом с целью обеспечения оптимальной эффективности лечения  
113,114,315,316,317,318

## Особенности лечения сопутствующих заболеваний и состояний у пациентов с синдромом старческой астении

Необходимо принимать во внимание результаты КГО, ожидаемую продолжительность жизни и персонализированные цели пациента с синдромом старческой астении при проведении лечения хронических заболеваний (в том числе, наиболее распространенных возраст-ассоциированных заболеваний — АГ, ИБС, сердечной недостаточности, фибрилляции предсердий, сахарного диабета, онкологических заболеваний, заболеваний костно-мышечной системы и др.) с учетом действующих клинических рекомендаций<sup>115,123,124</sup>.

**B 2**

Индивидуально адаптированное управление заболеваниями и клиническими состояниями эффективно для улучшения показателей физической и функциональной активности у пациентов с синдромом СА, улучшает качество и прогноз жизни, позволяет рациональнее использовать ресурсы здравоохранения, снижая затраты на лечение проживающих дома пожилых людей и не увеличивая затраты на стационарное и амбулаторное ведение.

Практический подход к ведению таких пациентов подразумевает:

- выделение приоритетного заболевания, лечение которого в данный момент времени позволит улучшить качество жизни пациента и прогноз его здоровья;
- определение лечения, которое может быть прекращено в виду ограниченной пользы или высокого риска нежелательных явлений;
- использование нефармакологических методов терапии как возможной альтернативы некоторым лекарственным препаратам.

## Артериальная гипертензия

Необходимо принимать решение о назначении антигипертензивной терапии пациентам со старческой астенией с учетом тяжести старческой астении, степени утраты автономности, функционального статуса, состояния когнитивных функций<sup>125,126,127,128,129,130</sup>.

**B 3**

Необходимо ориентироваться на целевой уровень систолического артериального давления 140-150 мм.рт.ст. у пациента со старческой астенией, которому назначена антигипертензивная терапия<sup>125,126,129,130,131</sup>.

**C 5**

Проводить тщательный контроль на предмет появления ортостатической гипотонии, состояния когнитивных функций, падений, динамики синдрома старческой астении у пациента со старческой астенией, получающего антигипертензивную терапию<sup>125,126,132,133,134</sup>.

**C 5**

Необходимо оценивать наличие ортостатической гипотонии перед назначением, после начала антигипертензивной терапии и при ее изменении у всех пациентов

**A 2**

пожилого и старческого возраста, включая пациентов со старческой астенией, для оценки безопасности проводимого лечения<sup>132,133,134</sup>.

Рассмотреть уменьшение интенсивности антигипертензивной терапии вплоть до отмены у пациента со старческой астенией при снижении систолического артериального давления <130 мм.рт.ст. или ортостатической гипотонии для профилактики функционального снижения<sup>125,126,129,130</sup>.

C 5

Начинать антигипертензивную терапию с одного препарата в низкой дозе, переходить к комбинированной терапии только при неэффективности монотерапии и не применять более 3 гипотензивных препаратов у пациентов со старческой астенией для обеспечения безопасности лечения<sup>125,126,128,129,130</sup>.

C 5

Использовать блокаторы «медленных» кальциевых каналов (дигидропиридиновые производные), диуретики (тиазиды и сульфонамиды) в низких дозах, ангиотензина II антагонисты, ангиотензин-конвертирующего фермента ингибиторы для лечения артериальной гипертензии у пациентов пожилого и старческого возраста, включая пациентов со старческой астенией. Бета-адреноблокаторы необходимо назначать этим пациентам только при наличии установленных показаний<sup>125,126,135,136</sup>.

B 1

Не существует единых рекомендаций по лечению АГ у пациентов с синдромом СА. Однако имеющиеся данные поддерживают назначение антигипертензивной терапии «крепким» пациентам пожилого и старческого возраста и схожесть тактики их ведения с более молодыми пациентами с АГ, но с достижением более либерального целевого уровня АД. В отношении пациентов с тяжелой СА нет данных о том, что антигипертензивная терапия снижает риск сердечно-сосудистых исходов, но есть данные о ее небезопасности в отношении поддержания когнитивных функций и функциональных способностей пациента.

## Фибрилляция предсердий

Назначение оральных антикоагулянтов пациентам с синдромом старческой астении и неклапанной фибрилляцией предсердий с целью профилактики инсульта и венозных тромбоэмболических осложнений<sup>137,138,139,140,141</sup>.

C 4

Пожилым пациентам с неклапанной ФП и КК >30 мл/мин предпочтительно назначать апиксабан\*\*, ривароксабан\*\* или дабигатрана этексилат\*\*, нежели варфарин\*\*<sup>137</sup>. Апиксабан\*\* и ривароксабан\*\* не рекомендованы при КК <15 мл/мин, дабигатрана этексилат\*\* – при КК <30 мл/мин. При нарушении функции почек (КК <30 мл/мин) препаратом выбора является варфарин\*\*. При использовании варфарина\*\* у пожилых пациентов могут потребоваться более низкие дозы для достижения целевых значений МНО и более частый контроль МНО. Целевые значения МНО при лечении варфарином\*\* составляют 2,0-3,0 (все показания, за исключением профилактики тромбоэмболий у больных с искусственными клапанами сердца) независимо от возраста. При лечении ВТЭО коррекции дозы апиксабан\*\*, ривароксабан\*\* или дабигатрана этексилата\*\* в зависимости от возраста не требуется.

У пациентов со старческой астенией и высоким риском падений может быть предпочтительно назначение дабигатрана этексилата\*\* в виду наличия специфического антагониста – идаруцизумаба.

## Антитромботическая терапия

Назначать длительный прием низких (75-100 мг/сут) доз ацетилсалициловой кислоты\*\* при отсутствии индивидуальной непереносимости, активного кровотечения или предшествующего внутримозгового кровоизлияния у пациентов с синдромом старческой астении для вторичной профилактики ССЗ. При непереносимости АСК\*\* может быть предложена монотерапия клопидогрелом\*\* (75 мг/сут) <sup>137,142,43,144</sup>.

C 5

**Не рекомендуется** назначение АСК\*\* с целью первичной профилактики ССЗ пациентам со старческой астенией в виду неблагоприятного отношения риск/польза <sup>142,143,144,291</sup>.

A 2

Назначение двойной антитромбоцитарной терапии, включающая АСК\*\* (75-100 мг/сут) и клопидогрел\*\* (75 мг/сут) в течение 12 мес у пациентов пожилого и старческого возраста (включая пациентов со старческой астенией) с ОКС и/или после чрескожного коронарного вмешательства <sup>137,145,146,147</sup>.

C 5

Длительность ДАТТ у больных ОКС (в сочетании с ЧКВ или без ЧКВ) составляет 12 месяцев; у больных стабильной ИБС при плановом ЧКВ зависит от типа имплантируемого стента (1-6 месяцев). При ОКС и высоком риске кровотечения клопидогрел\*\* предпочтительнее, чем прасугрел или тикагрелор\*\*. Нагрузочная доза клопидогрела\*\* при ТЛТ не рекомендована у пациентов >75 лет независимо от наличия синдрома старческой астении.

Назначение тикагрелора\*\* без коррекции дозы пациентам пожилого и старческого возраста и ОКС независимо от наличия синдрома старческой астении <sup>137,148,149</sup>.

C 5

**Не рекомендуется** использование тирофибана и эптифибатида у лиц >70 лет ввиду высокого риска кровотечений независимо от наличия старческой астении <sup>137,150</sup>.

C 5

Назначение гепарина натрия\*\* как препарата выбора среди парентеральных антикоагулянтов у пожилых пациентов со старческой астенией и с тяжёлым нарушением функции почек (КК <15 мл/мин) <sup>137,151,152</sup>.

C 5

### Назначение НМГ СоА редуктазы ингибиторов с целью первичной и вторичной профилактики

Назначение НМГ СоА редуктазы ингибиторов с целью вторичной профилактики ССЗ пациентам пожилого и старческого возраста со старческой астенией при условии отсутствия противопоказаний и хорошей индивидуальной переносимости <sup>153,154,155,156,157,158,292</sup>.

A 2

**Не рекомендуется** назначение НМГ СоА редуктазы ингибиторов с целью первичной профилактики ССЗ пациентам 75 лет и старше, независимо от наличия старческой астении ввиду отсутствия убедительных доказательств из пользы <sup>292</sup>.

A 2

Пациенты 75 лет и старше недостаточно представлены в рандомизированных контролируемых исследованиях с использованием ингибиторов НМГ СоА редуктазы для первичной профилактики ССЗ. В отношении назначения ингибиторов НМГ СоА редуктазы с целью вторичной профилактики данные исследований более убедительны, однако следует принимать решение об их

назначении с учетом общего гериатрического статуса пациента, полиморбидности и полипрагмазии, ожидаемой продолжительности жизни и предпочтений пациента.

### Лечение сердечной недостаточности

Ведение пациентов со старческой астенией с сердечной недостаточностью целесообразно осуществлять мультидисциплинарной командой, включающей (врач-кардиолог, врач-гериатр, другие врачи-специалисты в зависимости от выявленных ГС и сопутствующих состояний, специалисты по социальной работе) на основании доменного подхода, учитывающего клинический, функциональный, когнитивный и социальный статус пациента<sup>154,155</sup>.

Назначение ангиотензин-конвертирующего фермента ингибиторов и бета-адреноблокаторов пациентам со старческой астенией и сердечной недостаточностью со сниженной фракцией для улучшения прогноза и снижения риска госпитализаций<sup>150,155,156,157,158</sup>.

C 5

Назначение ангиотензин-конвертирующего фермента ингибиторов (при непереносимости – ангиотензина II антагонистов), бета-адреноблокаторов, альдостерона антагонистов, петлевых диуретиков пациентам со старческой астенией и сердечной недостаточностью со сниженной фракцией выброса в соответствии с действующими рекомендациями для снижения риска госпитализаций и улучшения прогноза<sup>150,155,156,157,158</sup>.

C 5

Активное выявление и коррекция синдрома недостаточности питания у пациентов со старческой астенией и сердечной недостаточностью для снижения риска госпитализаций и улучшения прогноза<sup>293,296</sup>.

C 4

Необходимо назначать физические упражнения пациентам пожилого и старческого возраста с сердечной недостаточностью независимо от наличия старческой астении с целью улучшения качества жизни, повышения аэробной выносливости и функции сердца<sup>297,298</sup>.

C 3

### Сахарный диабет

Необходимо учитывать наличие старческой астении, деменции, функциональный статус, наличие атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний и риск тяжелой гипогликемии при определении целевого уровня HbA1c у пациентов пожилого и старческого возраста с сахарным диабетом<sup>163,164,165,166,167,168,169</sup>.

A 2

Индивидуализированный выбор целевого уровня HbA1c при СД у пациентов пожилого и старческого возраста (при низкой ожидаемой продолжительности жизни <5 лет цели лечения могут быть менее строгими).

Характеристики пациентов	Функционально независимые	Функционально зависимые		
		Без СА и без деменции	СА и/или деменция	Завершающий этап жизни

Нет АССЗ и/или риска тяжелой гипогликемии	<7,5%	8,0%	8,5%	Избегать гипогликемии и симптомов гипергликемии
Есть АССЗ и/или риск тяжелой гипогликемии	<8,0%			

Цели лечения пожилых больных сахарным диабетом зависят не только от средней ожидаемой продолжительности жизни больного, но и от состояния сердечно-сосудистой системы, риска гипогликемических состояний, сохранности когнитивных функций и способности проводить регулярный самоконтроль гликемии. При выборе пероральной сахароснижающей терапии следует учитывать минимальный риск гипогликемии, отсутствие нефро-, гепато- и кардиотоксичности, отсутствие взаимодействия с другими препаратами и удобство применения как для самого пациента, так и для родственников или ухаживающего персонала. У пациентов пожилого и старческого возраста могут быть использованы метформин\*\*, ингибиторы дипептидилпептидазы-4 (алоглиптин\*\*, вилдаглиптин\*\*, линаглиптин\*\*, саксаглиптин\*\*, ситаглиптин\*\*) или аналоги глюкагоноподобного пептида-1 (ликсисенатид\*\*) как наиболее безопасные в отношении развития гипогликемии. Производные сульфонилмочевины следует назначать с осторожностью из-за увеличения риска гипогликемии по мере старения. Глибенкламид\*\* не рекомендован пациентам старше 60 лет. Ингибиторы натрийзависимого переносчика глюкозы 2 типа (эмпаглифлозин\*\*, дапаглифлозин\*\*) применяются с осторожностью, их не следует применять с диуретиками вследствие опасности развития гиповолемии и ортостатической гипотонии.

Инсулинотерапия не отличается от схем, предложенных для пациентов с СД 2 типа более молодого возраста. Однако следует помнить, что пожилым пациентам начинать инсулинотерапию следует с инсулинов и аналогов длительного действия и их аналогов для инъекционного введения или инсулинов и аналогов длительного действия и их аналогов в комбинации с инсулинами и аналогами короткого действия для инъекционного введения. Интенсифицированная инсулинотерапия возможна только при сохранении когнитивных функций пожилого пациента, после обучения основным правилам инсулинотерапии и самоконтроля уровня гликемии.

### **Додементные когнитивные нарушения и деменция**

Деменция является одной из основных причин зависимости от посторонней помощи и снижения качества жизни людей во всем мире.

Наиболее частой причиной деменции у пациентов с СА является болезнь Альцгеймера. Учитывая особенности кодирования болезни Альцгеймера в МКБ-10, диагноз может быть установлен как врачом-психиатром, так и врачом-неврологом или врачом-гериатром. Ведение пациентов с синдромом СА, страдающих деменцией, включает тесный контакт с родственниками и ухаживающими лицами, учет возможного развития эмоциональных и поведенческих нарушений, высокую распространенность других ГС – недостаточности питания и дисфагии, пролежней, делирия, социальной изоляции и жестокого обращения.

Ведение таких пациентов должно основываться на клинических рекомендациях «Когнитивные нарушения у пациентов пожилого и старческого возраста» и включать фармакотерапию деменции, коррекцию поведенческих и психических проявлений деменции, решение вопросов безопасности пациента, обеспечение ухода. Необходимо учитывать, лечение эмоциональных и поведенческих нарушений у пациентов со старческой астенией и деменцией проводится с использованием более низких доз лекарственных препаратов.

Назначать препараты для лечения деменции (мемантин\*\*, донепезил, ривастигмин\*\*, галантамин\*\*) на длительный срок пациентам со старческой астенией и деменцией с целью замедления прогрессирования деменции и максимально возможного сохранения способности к самообслуживанию под динамическим наблюдением врача-невролога, врача-гериатра в кабинете нарушений памяти и/или врача-психиатра <sup>168,169,173,174,175,176,177</sup>.

**B 1**

Имеются данные об эффективности комбинированной терапии (сочетанный приём мемантина\*\* и антихолинэстеразных средств) по сравнению с монотерапией. Считается, что при этом увеличивается эффективность, временно улучшаются когнитивные функции, повседневная активность и снижается выраженность поведенческих нарушений, возбуждения и агрессии. Целесообразно назначать комбинированную терапию при уменьшении эффективности монотерапии, а также при умеренной и тяжёлой деменции.

## Депрессия

Включать индивидуальные программы физической активности в комплекс немедикаментозных мер лечения депрессии у пациентов со старческой астенией <sup>179,180</sup>.

**A 1**

Предпринимать меры по уменьшению социальной изоляции и повышению социальной активности пациента при ведении пациента со старческой астенией и депрессией с целью уменьшения симптомов депрессии и профилактики их рецидива <sup>180,181,182</sup>.

**A 2**

Назначение селективных ингибиторов обратного захвата серотонина в качестве препаратов первой линии пациентам со старческой астенией при выявлении депрессии в виду их лучшей переносимости по сравнению с другими антидепрессантами <sup>183,184,185</sup>.

**C 5**

Распространенность депрессии повышается с возрастом в виду общих патогенетических связей с СА. Развитие депрессии у пожилого человека ухудшает качество жизни, приводит к снижению функционального статуса, увеличивает риск смерти. При наличии суицидальных мыслей и/или суицидальных попыток в анамнезе, в первые недели лечения повышается риск суицида, поэтому такие пациенты должны лечиться только под наблюдением врача-психиатра. Для лечения депрессии у пациентов пожилого и старческого возраста могут быть использованы следующие антидепрессанты: сертралин\*\*, циталопрам, эсциталопрам\*\*, венлафаксин, дулоксетин, мirtазапин. Начинать лечение следует с очень низких доз. Не следует сочетать перечисленные препараты с моноаминоксидазы ингибиторами неселективными и моноаминоксидазы

ингибиторами (тип А) — перерыв перед назначением должен составлять не менее 2 недель.

**Не рекомендуется** применять моноаминов обратного захвата ингибиторы неселективные, моноаминооксидазы ингибиторы неселективные, моноаминооксидазы ингибиторы (тип А) у пациентов пожилого и старческого возраста с /без старческой астении в виду ассоциации с развитием выраженных побочных эффектов <sup>183</sup>.

C 5

У пациентов пожилого и старческого возраста назначение указанных препаратов ассоциирована с развитием закрытоугольной глаукомы, задержкой мочи, нарушениями ритма сердца, делирием, ухудшением когнитивных функций и т.д.

## Хронический болевой синдром

Лечение хронического болевого синдрома у пациентов со старческой астенией осуществляется на основании клинических рекомендаций [«Хроническая боль у пациентов пожилого и старческого возраста»](#).

Фармакологические методы лечения должны учитывать STOPP/START-критерии при назначении анальгетиков и основываться на Методических руководствах МР103 «Фармакотерапия пациентов пожилого и старческого возрасте». Необходимо учитывать то, что эффективность и токсичность препаратов, чувствительность мишеней для воздействия фармакологических средств для лечения хронической боли у пациентов со старческой астенией отличается от более молодых пациентов. Целесообразно мультидисциплинарное ведение пациентов с трудноконтролируемым/неконтролируемым хроническим болевым синдромом с участием врача-гериатра, врача-невролога, врача-терапевта и врача-ревматолога, при наличии психогенного компонента боли - с участием врача-психиатра.

Использовать наименее инвазивный способ введения анальгетиков, включая широкое применение топических форм при лечении болевого синдрома у пациента со старческой астенией <sup>187,188</sup>.

C 5

Избегать назначения нестероидных противовоспалительных препаратов у пациентов со старческой астенией в виду высокого риска развития нежелательных явлений, неблагоприятного профиля сердечно-сосудистой, почечной и желудочно-кишечной безопасности <sup>188,189,190,191</sup>.

C 5

Выполнение ежедневного комплекса лечебных физических упражнений и соблюдение достаточного уровня физической активности, использование ортопедических приспособлений в качестве базисной терапии хронического болевого синдрома, связанного с заболеваниями костно-мышечной системы, у пациентов пожилого и старческого возраста с /без старческой астении <sup>193,194</sup>.

C 5

Назначение антиостеопоротической терапии пациентам со старческой астенией при наличии болевого синдрома в спине, связанного с компрессионными переломами тел позвонков <sup>59,195,196</sup>.

C 5

## Реабилитация

Пациенты с синдромом СА, перенесшие острое заболевание или хирургическое вмешательств, нуждаются в более длительной реабилитации в связи со снижением уровня функциональной активности и появлением/повышением уровня зависимости от посторонней помощи.

Реабилитация может проводиться в условиях реабилитационного центра/отделения (при наличии специалиста по гериатрической реабилитации) или гериатрического отделений после получения специализированной или высокотехнологичной медицинской помощи. Цель реабилитационных программ – максимально восстановить базовую функциональную активность пациентов пожилого и старческого возраста для обеспечения его максимальной независимости от посторонней помощи. Комплексные реабилитационные программы разрабатываются на основании КГО <sup>299,300</sup>.

Необходимо включать в программу реабилитации мероприятия по физической активности, поддержанию пищевого статуса, социальной адаптации, подбору средств и методов, адаптирующих окружающую среду к функциональным возможностям пациента и (или) функциональные возможности пациента к окружающей среде <sup>322</sup>.

C 5

## Профилактика

Проведение групповых и индивидуальных образовательных программ для проживающих дома пациентов пожилого и старческого возраста с целью профилактики развития и прогрессирования синдрома старческой астении <sup>206,207</sup>.

A 2

Проведение групповых образовательных программ для пациентов без синдрома СА, а также индивидуальных образовательных программ для пациентов группы риска развития СА, является эффективным вмешательством для профилактики развития СА.

При профилактическом консультировании лиц пожилого и старческого возраста следует учитывать возрастные особенности коррекции факторов риска хронических неинфекционных заболеваний, высокую вероятность полипрагмазии.

Необходимо ориентировать пациента не только на устранение симптомов заболеваний (при их наличии), но и в целом на здоровое старение и долголетие, активный образ жизни. Всем консультируемым должны быть даны учитывающие возрастной фактор и тяжесть старческой астении рекомендации по регулярной физической активности, питанию, когнитивному тренингу, организации безопасного быта, правилам приема лекарств. При выявлении сенсорных дефицитов (снижение слуха, зрения), хронической боли, признаков депрессии следует рекомендовать консультирование профильных врачей-специалистов <sup>19</sup>. При проведении диспансеризации граждан 65 лет и старше согласно действующему порядку рекомендовано проводить опрос пациентов по шкале [«Возраст не помеха»](#) с целью выявления распространенных гериатрических синдромов <sup>5,12,13,19</sup>.



У пациентов пожилого и старческого возраста, особенно с преастенией и старческой астенией, повышается уязвимость к инфекциям, последствиями которых являются функциональное снижение и ускорение утраты автономности.

Профилактические прививки пациентам пожилого и старческого возраста проводятся в соответствии с национальным календарем профилактических прививок и календарем профилактических прививок по эпидемическим показаниям. Особое значение имеют вакцинация лиц пожилого и старческого возраста (65 лет и старше) против пневмококковой инфекции, являющаяся экономически высоко эффективным вмешательством, обеспечивающим существенное снижение заболеваемости пневмококковыми инфекциями (пневмония, менингит) и обусловленной ими летальности<sup>320</sup>, а также вакцинация против сезонного гриппа<sup>321</sup>.

Пациент с преастенией наблюдается врачом-терапевтом участковым в соответствии с действующим порядком профилактических осмотров и диспансеризации. При наблюдении за пациентом врач-терапевт участковый оценивает динамику выявленных гериатрических синдромов, эффективность мероприятий по их коррекции.

Диспансерное наблюдение пациента с синдромом старческой астении осуществляет врач-гериатр в соответствии с индивидуальным планом ведения. Показано выполнение КГО не реже 1 раз в год. КГО может быть выполнена раньше при развитии острого функционального снижения.

## **Организация оказания медицинской помощи**

Лечащим врачом пациента с синдромом СА является врач-терапевт участковый (врач общей практики, семейный врач), который совместно с врачом-гериатром выполняет индивидуальный план ведения пациента. При необходимости, но не менее 1 раза в год, пациент с синдромом СА направляется на консультацию к врачу-гериатру для мониторинга гериатрического статуса.

### **Показания для госпитализации в медицинскую организацию**

Для большинства пациентов с синдромом СА при возникновении у них обострения хронических заболеваний предпочтительно оказание медицинской помощи на дому при возможности обеспечения необходимого объема диагностической и лечебной помощи. В случае наличия трудностей, связанных с проведением необходимых обследований и подбором терапии в домашних условиях, необходимо рассмотреть вопрос о госпитализации пациента с синдромом СА в гериатрическое отделение.

При необходимости оказания специализированной или высокотехнологичной медицинской помощи пациент с синдромом СА госпитализируется в отделение соответствующего профиля. Наличие синдрома СА не может являться причиной отказа в оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи.

### **Показания для госпитализации пациентов в гериатрическое отделение**

Направление пациента со старческой астенией на госпитализацию в гериатрическое отделение осуществляют врач-терапевт участковый, врач общей практики, семейный врач, врач-гериатр, другие врачи-специалисты.

Показаниями для госпитализации в гериатрическое отделение являются:

1. Заболевания терапевтического профиля и некоторые заболевания неврологического профиля у пациента с синдромом СА, требующие госпитализации. В гериатрическое отделение могут быть госпитализированы пациенты с постинсультными расстройствами (не ранее, чем через 6 мес после инсульта), дисциркуляторной энцефалопатией (цереброваскулярной болезнью), головокружениями, нарушениями сна, нервно-мышечными заболеваниями, хроническими болевыми синдромами, лёгкой и умеренной депрессией, пациенты с болезнью Альцгеймера и когнитивными расстройствами другого происхождения на стадии додементных нарушений и деменции легкой и средней степени тяжести при отсутствии аффективно-поведенческих расстройств.
2. Необходимость продления срока лечения в стационарных условиях с целью восстановления утраченной способности к самообслуживанию после ортопедических, хирургических вмешательств, а также после госпитализации в отделения терапевтического профиля пациентов с синдромом СА.
3. Необходимость проведения обследования пациентов с синдромом СА и зависимостью от посторонней помощи при отсутствии возможности обследования в амбулаторных условиях.

Задачи ведения пациентов с синдромом СА в гериатрическом отделении:

1. Обследование, лечение и реабилитация по поводу основного заболевания, послужившего причиной госпитализации.
2. Поддержание и восстановление уровня функциональной активности пациента с синдромом СА.
3. Предупреждение развития осложнений, связанных с госпитализацией (падения, делирий, пролежни и т.д.).

Следует стремиться к минимальной длительности госпитализации пациента с СА.

Длительность госпитализации определяется индивидуально в зависимости от цели и может составлять до 2 недель при необходимости восстановления утраченной способности к самообслуживанию.

В период госпитализации необходимо вести карты сестринского наблюдения, в которых отражается динамика основных ГС (риск падений, делирий, хроническая боль (если выявлена), хронические раны/пролежни и др.). Для обеспечения оптимальной работы гериатрического отделения и надлежащего оказания медицинской помощи пациентам со старческой астенией должны быть разработаны и внедрены протоколы по профилактике и ведению основных ГС и осложнений (падений, делирия, пролежней, мальнутриции и др.), включающие действия как врача, так среднего медицинского персонала.

## **Показания для выписки пациента из гериатрического отделения**

1. Завершение обследования, лечения и реабилитация по поводу основного заболевания, послужившего причиной госпитализации.
2. Улучшение уровня функциональной активности пациента с синдромом СА или обоснование невозможности улучшения.

Планирование выписки должно начинаться с момента поступления пациента в гериатрическое отделение, что позволит сделать этот процесс более скоординированным. В ряде случаев вопросы выписки пациента должны обсуждаться с членами его семьи. В ходе госпитализации определяется потребность пациента в социальном обслуживании и в зависимости от этого планирование выписки осуществляется при обязательном участии специалиста по социальной работе.

Потребность в консультации врача-гериатра после выписки пациента из гериатрического отделения решается в индивидуальном порядке и при необходимости указывается в индивидуальном плане ведения пациента в выписке.

## **Дополнительная информация**

### **Риски, ассоциированные с госпитализацией пациентов с синдромом старческой астении**

К неблагоприятным последствиям, ассоциированным с госпитализацией пациентов с синдромом СА, относятся <sup>208,209,210,211,212,213</sup>:

- снижение уровня функциональной активности;
- потеря мышечной массы и мышечной силы;
- иммобилизация и повышение риска венозных тромбоэмболических осложнений;
- падения;
- делирий;
- госпитальные инфекции;
- пролежни;
- мальнутриция;
- функциональное недержание мочи;
- сенсорная депривация; нарушение цикла сон-бодрствование.

Изменение окружающей обстановки, постельный режим, новые лекарственные препараты, катетеризация, сенсорная депривация, нарушение привычного режима сна и бодрствования, изменение питания, функциональный, физический и когнитивный спад — все это является предрасполагающими факторами для развития осложнений во время

госпитализации. Так как пациенты с СА находятся в пограничной зоне между автономностью и зависимостью от посторонней помощи, даже небольшое снижение функциональной активности во время госпитализации может вывести их на уровень впервые или вновь обретенной зависимости от посторонней помощи. Некоторое снижение уровня функциональной активности во время стационарного лечения зачастую является неизбежным в связи с наличием острого заболевания или состояния, послужившего причиной госпитализации. Неблагоприятных последствий госпитализации можно избежать или минимизировать. С этой целью рекомендуется разрабатывать и внедрять в работу отделений, где оказывается помощь пациентам с СА, сестринских протоколов по профилактике падений, снижения функциональной активности, развития делирия, болевого синдрома, пролежней.

## Делирий

Наличие делирия приводит к увеличению смертности, длительности и стоимости госпитализации, а также потребности в долгосрочном уходе.

Знание факторов риска, установление диагноза и разработка стратегии профилактики делирия играют решающую роль. Многие аспекты, связанные с госпитализацией, повышают риск развития делирия - боль, прерывание сна, инфекционные заболевания, некоторые классы лекарственных препаратов, в том числе обладающие психотропными и антихолинергическими эффектами<sup>208,209,210,211</sup>. Особенно склонны к развитию делирия во время госпитализации пациенты с когнитивными нарушениями. Делирий может развиваться и при наличии сенсорной депривации (например, когда пожилой человек не имеет доступа к очкам или слуховому аппарату). Делирий у пожилых пациентов зачастую остается нераспознанным, так как чаще всего протекает в гипоактивной форме. Для скрининга делирия используется Шкала оценки спутанности сознания. Ранняя диагностика делирия важна для своевременного обеспечения соответствующих мероприятий по его коррекции, в том числе борьбу с болевым синдромом, обезвоживанием, задержкой стула и мочи, сенсорными дефицитами, мобилизация пациента и создание «дружественной среды» - обеспечение возможности для сна, контакта с близкими людьми, ориентация в месте и времени<sup>209</sup>.

Смотри [«Шкала оценки спутанности сознания \(делирия\)»](#).

Необходимо оценивать наличие делирия ежедневно в период госпитализации в любое отделение у пациентов с синдромом старческой астении с использованием шкалы спутанности сознания, поскольку его развитие ассоциировано с риском неблагоприятных исходов<sup>234,235,236</sup>.

**A 2**

Проведение комплекса немедикаментозных мер при нахождении в стационаре у пациентов с синдромом старческой астении для профилактики и лечения делирия<sup>208,209,210</sup>.

**C 5**

Развитие делирия ухудшает прогноз пациента с синдромом СА. Комплекс немедикаментозных методов профилактики и лечения делирия включает меры, направленные на правильную ориентацию больного 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), возможность 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)<sup>211</sup>. Медикаментозное лечение делирия следует назначать в исключительных случаях в минимальных терапевтических дозах только в случаях агрессивного поведения пациента с угрозой для его жизни или окружающих, активного препятствия лечению в виду отсутствия убедительных данных об эффективности медикаментозного лечения делирия в отношении снижения его тяжести, уменьшения продолжительности и улучшения прогноза заболевания<sup>211,213</sup>.

### **Иммобилизация и использование катетеров**

Постельный режим и ограничение двигательной активности приводят к развитию или усилению мышечной слабости.

Ограничение подвижности ассоциировано с риском падений, развитием делирия, пролежней и венозных тромбоэмболических осложнений. Несмотря на то, что некоторые состояния требуют соблюдения постельного режима, лечение большинства заболеваний и состояний не требует ограничения двигательной активности пожилых пациентов. Необходимо высаживать маломобильных пациентов не реже 2-х раз в день для приема пищи, и по возможности побуждать пациентов ходить. Ранняя мобилизация во время госпитализации является важнейшим мероприятием для профилактики прогрессирования функционального снижения. Повышение мобильности пожилых пациентов в стационаре ассоциировано с меньшей распространенностью функциональных дефицитов и более короткой продолжительностью госпитализации<sup>214</sup>. Многие пациенты со старческой астенией нуждаются в помощи для безопасной мобилизации, особенно при наличии катетеров.

При принятии решения о катетеризации пациента со старческой астенией тщательно анализировать пользу и риски, и выполнять катетеризацию только в том случае, когда вероятность получения пользы значительна и соответствует интенсивности лечения пациента при отсутствии альтернативы<sup>214</sup>.

**C 5**

Прекращать внутривенное введение лекарственных препаратов и использование катетеров у пациентов со старческой астенией как можно раньше при появлении такой возможности с целью минимизации периода ограничения мобильности пациента, снижения рисков развития делирия, инфекционных осложнений и падений<sup>212,214</sup>.

**C 5**

### **Падения**

Госпитализация пациентов с синдромом СА ассоциирована с повышением риска падений.

Падения пожилых пациентов ассоциированы с развитием функциональной зависимости и потребности в долгосрочном уходе. Факторы риска падений госпитализированных пациентов многочисленны, и включают не только немодифицируемые факторы (возраст, падения в анамнезе), но и потенциально коррегируемые факторы: когнитивные нарушения, проблемы с балансом и мобильностью, мышечную слабость, полипрагмазию, использование препаратов с седативным действием, снижение зрения, недержание мочи, головокружение, дегидратацию<sup>211</sup>. Следует поощрять проведение пациентом времени вне кровати с целью снижения риска развития мышечной слабости и ортостатических реакций. При этом пациенты с высоким риском падений могут нуждаться в наблюдении при передвижении. Занятия с инструктором ЛФК являются одним из важнейших мероприятий и должны быть включены в программу профилактики риска падений.

Необходимо определять риск падений в момент госпитализации по шкале Морсе и осуществлять мероприятия, направленные на профилактику падений у всех пациентов пожилого и старческого возраста, особенно, со старческой астенией<sup>34,215,216</sup>.

**C 4**

Смотри [«Шкала Морсе»](#).

Разрабатывать и внедрять программы профилактики падений во всех медицинских учреждениях, оказывающих помощь взрослому населению, с целью обеспечения системного подхода к устранению и коррекции модифицируемых факторов риска падений<sup>215</sup>.

**C 5**

Программы и регламенты падений должны быть хорошо известны всему медицинскому персоналу гериатрического отделения.

## **Сон**

К факторам, нарушающим сон во время госпитализации, относятся незнакомая обстановка, симптомы заболевания (нарушения дыхания, боль и др.), факторы окружающей среды (шум, свет)<sup>211</sup>. Нарушение сна является фактором риска развития делирия<sup>209,211</sup>.

Создание благоприятной обстановки — низкая освещенности в палате и тишина, режим и планирование приема лекарственных препаратов, проведения диагностических и лечебных процедур — могут улучшить сон пациентов в стационарных условиях<sup>210</sup>. При наличии жалоб на плохой сон целесообразна оценка нарушений сна с использованием Индекса тяжести инсомнии и направление пациента по результатам скрининга на консультацию к врачу-сомнологу (при возможности) и/или предоставление рекомендаций по улучшению сна.

Смотри [«Индекс тяжести инсомнии»](#).

## **Недостаточность питания**

Госпитализированные с синдромом СА, особенно имеющие когнитивные нарушения, уязвимы в отношении развития недостаточности питания (мальнутриции). Наличие у пожилого человека острого заболевания может привести к потере аппетита и веса.

Недостаточность питания у пожилых госпитализированных пациентов может быть результатом многих факторов:

- нарушение когнитивных функций и развитие делирия;
- снижение аппетита;
- тошнота;
- запор;
- плохая гигиена полости рта;
- отсутствие зубных протезов;
- нежелательные явления лекарственной терапии (например, сухость во рту);
- снижение двигательной активности;
- проблемы с функцией кисти;
- сложности с самообслуживанием;
- предписанные диетические ограничения.

Простые вмешательства, такие как мобилизация во время кормления и предоставление помощи при кормлении может улучшить статус питания пациента во время госпитализации<sup>214</sup>. Для коррекции мальнутриции может потребоваться консультация врача-диетолога и использование продуктов питания с повышенным содержанием белка и калорий.

Предпочтительно использование перорального питания. Принятие решения о переходе на зондовое питание пожилого пациента должно быть тщательным образом взвешено, особенно у пациентов с множественными тяжелыми заболеваниями и деменцией тяжелой стадии.

### **Пролежни**

Риск развития пролежней у госпитализированных пациентов повышен, что связано с наличием следующих факторов риска: ограничение физической активности, недостаточность питания, недержание мочи, неврологические нарушения. Оптимизация питания, ограничение времени нахождения в одном положении, могут помочь предотвратить развитие пролежней. Важно помнить, что положение тела пациента, находящегося на постельном режиме, должно быть изменено не реже, чем один раз в два часа<sup>217</sup>.

## **Список литературы**

1. Fried, L.P. Frailty in older adults: evidence for a phenotype / L.P. Fried [et al.] // J. Gerontol. Med. Sci. - 2001. - Vol. 56 (3). - P. 146–156.
2. Mitnitski, A.B., Mogilner, A.J., Rockwood, K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging / A.B. Mitnitski, A.J. Mogilner, K. Rockwood // Scientific World J. - 2001. - Vol. 1. - P. 323–336.
3. Vermeiren S. et al. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. J Am Med Dir Assoc. 2016;17(12):1163.e1-1163.e17.
4. Weiss, O. C. Frailty and Chronic Diseases in Older Adults / O.C. Weiss // Clin. Geriatr. Med. – 2011. - Vol.27. - P. 39–52.
5. Clegg A. et al. Frailty in elderly people. The Lancet. 2013 Mar;381(9868):752-62
6. Collard, R.M. Prevalence of frailty in community dwelling older persons: a systematic review / R.M. Collard // J. Am. Geriatr. Soc. - 2012. - Vol. 60(8). - P.1487–1492.
7. Kojima, G. Prevalence of frailty in nursing homes: A systematic review and metaanalysis / G. Kojima // J. Am. Med. Dir. Assoc. - 2015. - Vol.16. - P. 940-945.
8. Gurina, N.A., Frolova, E.V., Degryse, J.M. A roadmap of aging in Russia: the prevalence of frailty in community-dwelling older adults in the St. Petersburg district—the «Crystal» study /J. Amer. Geriatr. Soc. - 2011. - Vol. 59 (6). - P. 980–988.
9. Остапенко, В.С. Распространенность и структура гериатрических синдромов у пациентов амбулаторно-поликлинических учреждений г.: авторефер. дис. канд. мед. наук / В.С. Остапенко; - М.: 2017.- 157 с.
10. Ткачева О.Н., Рунихина Н.К., Остапенко В.С., Шарашкина Н.В., Мхитарян Э.А., Онучина Ю.С., Лысенков С.Н. Валидация опросника для скрининга синдрома старческой астении в амбулаторной практике. Успехи геронтологии. 2017. Т. 30. № 2. С. 236-242.
11. Gutierrez-Valencia M The relationship between frailty and polypharmacy in older people: A systematic review. Br J Clin Pharmacol. 2018. doi: 10.1111/bcp.13590.
12. Buta, B.J. Frailty assessment instruments: systematic characterization of the uses and contexts of highly - cited instruments / B.J. Buta [et al.] // Ageing Res. Rev. - 2016. – Vol. 26. - P. 53–61.
13. Morley JE, Arai H, Cao L, Dong B, Merchant RA, Vellas B, Visvanathan R, Woo J. Integrated Care: Enhancing the Role of the Primary Health Care Professional in Preventing Functional Decline: A Systematic Review. J Am Med Dir Assoc. 2017;18(6):489-494
14. Reflection paper on physical frailty: instruments for baseline characterisation of older populations in clinical trials.  
[https://www.ema.europa.eu/docs/en\\_GB/document\\_library/Scientific\\_guideline/2018/02/WC500244285.pdf](https://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2018/02/WC500244285.pdf)
15. Syddall H. Et al. Is grip Strength a useful single marker of frailty? //Age and Ageing. – 2003. – Vol.32.-N6.-P.650-656.



16. Borson S, Scanlan J, Brush M, Vitaliano P, Dokmak A. The Mini-Cog: a cognitive “vital signs” measure for dementia screening in multi-lingual elderly. *Int J Geriatr Psychiatry* 2000;15:1021–1027.
17. Borson S, Scanlan JM, Chen P, Ganguli M. The Mini-Cog as a screen for dementia: validation in a population-based sample. *J Am Geriatr Soc* 2003;51:1451–1454
18. Tsoi KK, Chan JY, Hirai HW, Wong SY, Kwok TC. Cognitive tests to detect dementia: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2015;175:1450–1458.
19. Организация проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения. Методические рекомендации по практической реализации приказа Минздрава России от 13 марта 2019 г. № 124н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». М. 2019. - 165 с. Утверждены главным внештатным специалистом по терапии и общей врачебной практике Минздрава России О.М. Драпкиной и главным внештатным специалистом по медицинской профилактике Минздрава России Л.Ю. Дроздовой «22» октября 2019 г. Интернет-ресурсы: <https://www.gnicpm.ru/> и <http://org.gnicpm.ru/>
20. Ramani L, Furmedge DS, Reddy SP. Comprehensive geriatric assessment. *Br J Hosp Med Lond Engl* 2005. 2014 Aug;75 Suppl 8:C122-125.
21. British Geriatrics Society. Fit for Frailty Consensus best practice guidance for the care of older people living with frailty in community and outpatient settings [Internet]. 2014 Jun. Available from: [http://www.bgs.org.uk/campaigns/fff/fff\\_full.pdf](http://www.bgs.org.uk/campaigns/fff/fff_full.pdf)
22. Полипрагмазия в клинической практике: проблема и решения/ под общей редакцией Д.А. Сычева, Спб.: ЦОП «Профессия», 2016-224с.
23. Naples J.G., Handler S.M., Maher R.L. et.al. Geriatric Pharmacotherapy and Polypharmacy. In: Fillit H.M., Rockwood K., Young J.B. Brocklehurst's Textbook of Geriatric Medicine and Gerontology. 8th ed. Elsevier 2017;849-854
24. Kanis JA, McCloskey EV, Johansson H, Oden A, Borgstrom F, Strom O Development and use of FRAX® in osteoporosis. *Osteoporosis International*. 2010; 21 Suppl 2: S407-13.
25. Dent E, Visvanathan R, Piantadosi C, Chapman I. Use of the Mini Nutritional Assessment to detect frailty in hospitalised older people. *J Nutr Health Aging*. 2012;16(9):764-7
26. Guigoz, Y., Vellas, B., Garry, P.J. Mini Nutritional Assessment: a practical assessment tool for grading the nutritional state of elderly patients / Y. Guigoz, B. Vellas, P.J. Garry // *Facts Res. Gerontol.* - 1994. - Vol.2. - P. 15-59.
27. Inzitari, M. Gait speed predicts decline in attention and psychomotor speed in older adults: the health aging and body composition study /M. Inzitari [et al.] // *Neuroepidemiology.* - 2007. – Vol. 29(3–4). - P.156–162.
28. Montero-Odasso, M. Gait velocity as a single predictor of adverse events in healthy seniors aged 75 years and older / M. Montero-Odasso [et al.] // *J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci.* – 2005. – Vol. 60(10). - P. 1304–1309.

29. Shinkai, S. Walking speed as a good predictor for the onset of functional dependence in a Japanese rural community population / S. Shinkai [et al.] // *Age Ageing*. - 2000. – Vol. 29(5). - P. 441–446.
30. Studenski, S. Gait speed and survival in older adults / S. Studenski [et al.] // *J.A.M.A.* - 2011. – Vol. 305(1). P. 50–58.
31. Mahoney, F., Barthel, D. Functional evaluation: the Barthel Index/ F. Mahoney, D. Barthel // *Md. State Med. J.* - 1965. - Vol.14. - P. 61–65
32. Lawton, M.P., and Brody, E.M. “Assessment of older people: Self-maintaining and instrumental activities of daily living.” *Gerontologist* 1969; 9:179-186
33. Bohannon RW. Reference values for the Timed Up and Go Test: A Descriptive Meta-Analysis. *Journal of Geriatric Physical Therapy*, 2006;29(2):64-8
34. Morse, J. M., Morse, R., & Tylko, S. Development of a scale to identify the fall-prone patient. *Canadian Journal on Aging*. 1989;8: 366-377.
35. Shumway-Cook A, Brauer S, Woollacott M. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults using the timed up & go test. *Phys Ther*. 2000;80:896-903.
36. Kristensen MT, Foss NB, Kehlet H. Timed "Up and Go" Test as a predictor of falls within 6 months after hip fracture surgery. *Phys Ther*. 2007.87(1):24-30.
37. Eagle, J., Salamara, S., Whitman, D., Evans, L.A., Ho, E., & Olde, J. Comparison of three instruments in predicting accidental falls in selected inpatients in a general teaching hospital. *Journal of Gerontological Nursing*, 1999;25(7): 40-45.
38. Folstein, M.F., Folstein, S.E., McHugh, P.R. “Mini-mental state”. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician / M.F. Folstein, S.E. Folstein, P.R. McHugh // *J. Psychiatr. Res.* - 1975. - Vol. 12. - P.189–198.
39. Huntzinger, J.A. Clock drawing in the screening assessment of cognitive impairment in an ambulatory care setting: a preliminary report / J.A. Huntzinger [et al.] // *Gen. Hosp. Psychiatry*. - 1992. - Vol. 14(2). - P.142-144
40. Nasreddine, Z.S. Montreal Cognitive Assessment, MoCA: a brief screening tool for mild cognitive impairment / Z.S. Nasreddine [et al.] // *J. Am. Geriatr. Soc.* - \ 2005. - Vol. 53. - P. 695–699.
41. Dubois B, Slachevsky A, Litvan I, Pillon B. The FAB: a Frontal Assessment Battery at bedside. *Neurology*. 2000 Dec 12;55(11):1621-6
42. Bingham KS, Kumar S, Dawson DR, Mulsant BH, Flint AJ. A Systematic Review of the Measurement of Function in Late-Life Depression. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2018;26(1):54-72. doi: 10.1016/j.jagp.2017.08.011.
43. Sivertsen H., Bjorklof G. H., Engedal K., Selb?k G., Helvik A. S. Depression and Quality of Life in Older Persons: A Review // *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2015. Vol. 40 (5–6). P. 311–39.
44. Meeks T. W., Vahia I. V., Lavretsky H., Kulkarni G., Jeste D. A tune in “a minor” can “b major”: a review of epidemiology, illness course, and public health implications of

- subthreshold depression in older adults. Research Report // J. Affect. Disord. 2011. Vol. 129. P. 126–142. \
45. Katon W. J., Lin E., Russo J., Unutzer J. Increased medical costs of a population based sample of depressed elderly patients // Arch. Gen. Psychiatry. 2003. Vol. 60. P. 897–903.
  46. Sheikh, J. I., Yesavage, J. A. Geriatric Depression Scale (GDS): Recent evidence and development of a shorter version / J. I. Sheikh, J. A. Yesavage // Clinical Gerontologist. - 1986. - Vol.5. - P. 165-173
  47. Н. В. Погосова, Т. В. Довженко, А. Г. Бабин, А. А. Курсаков, В. А. Выгодин  
Открытый доступ Только для подписчиков Русскоязычная версия опросников PHQ-2 и 9: чувствительность и специфичность при выявлении депрессии у пациентов общемедицинской амбулаторной практике// Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. Т 13.№ 3. С.18-24
  48. Alexopoulos GA, Abrams RC, Young RC & Shamoian CA: Cornell scale for depression in dementia. Biol Psych, 1988, 23:271-284.
  49. Ткачева О.Н. и соавт. Методические рекомендации по предупреждению жестокого обращения с пожилыми людьми в учреждениях здравоохранения. Методические указания.- М.: Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова. 2017 г. 25 с.  
[http://rgnkc.ru/images/pdf\\_documets/Zhestokoe\\_obrashenie\\_preduprezhdenie.pdf](http://rgnkc.ru/images/pdf_documets/Zhestokoe_obrashenie_preduprezhdenie.pdf)
  50. Макушкин Е.В., Полищук Ю.И., Рунихина Н.К., Панченко Е.А. Выявление и профилактика жестокого обращения с пожилыми и престарелыми людьми в учреждениях здравоохранения и социальной защиты. Помощь жертвам жестокого обращения: Методические рекомендации. - М.: ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России. 2017.-23 с.
  51. Stevens PE, Levin A; Kidney Disease: Improving Global Outcomes Chronic Kidney Disease Guideline Development Work Group Members Ann Intern Med. 2013 Jun 4;158(11):825-30
  52. Rohrig G. Anemia in the frail, elderly patient. Clin Interv Aging. 2016;11:319-26
  53. Beghe C, Wilson A, Ershler WB. Prevalence and Outcomes of Anemia in Geriatrics: A Systematic Review of the Literature. Am J Med 2004;116(7A):3– 10.
  54. Gaskell H, Derry S, Moore RA , McQuay HJ. Prevalence of anemia in older persons: systematic review. BMC Geriatrics 2008; 8:1.
  55. Yeap BB, Alfonso H, Chubb SA, Walsh JP, Hankey GJ, Almeida OP, Flicker L. Higher free thyroxine levels are associated with frailty in older men: the Health in Men Study. Clin Endocrinol (Oxf). 2012 May;76(5):741-8.27
  56. Maxwell CA, Yu F. Biological Processes and Biomarkers Related to Frailty in Older Adults: A State-of-the-Science Literature Review. 2018; 9:1099800418798047
  57. Ritt M, Jager J, Ritt JI et al. Operationalizing a frailty index using routine blood and urine tests. Clin Interv Aging. 2017; 12: 1029–1040

58. Feng Z, Lugtenberg M, Franse C et al. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: A systematic review of longitudinal studies. *PLoS One*. 2017; 12(6): e0178383
59. Bjelakovic G, GluudLL, Nikolova D, Whitfield K, Wetterslev J, Simonetti RG, BjelakovicM, Gluud C. Vitamin D supplementation for prevention of mortality in adults (Review). *The Cochrane Library* 2014;:CD007470. doi: 10.1002/14651858.CD007470.pub3
60. Rubenstein LZ, Josephson KR, Wieland GD , English PA, Sayre JA, Kane RL Effectiveness of a geriatric evaluation unit. A randomized clinical trial. *N Engl J Med* 1984;311(26):1664-70.
61. Bachmann S, Finger C, Huss A, Egger M, Stuck AE, Clough-Gorr KM. Inpatient rehabilitation specifically designed for geriatric patients: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2010; 340: c1718.
62. Clarke R. et al. Screening for vitamin B-12 and folate deficiency in older persons// *Am. J. Clin. Nutr.* 2003; 77: 1241–1247.
63. Gould D. et al. Visual Analogue Scale (VAS). *Journal of Clinical Nursing* 2001; 10:697-706
64. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet* 1974;2:1127–31.
65. Downie WW, Leatham PA, Rhind VM, Wright V, Branco JA, Anderson JA. Studies with pain rating scales. *Ann Rheum Dis* 1978;37:378–81.
66. Scott J,Huskisson EC. Graphic representation of pain. *Pain* 1976;2:175-84
67. Joos E,Peretz A,Beguin S,et al. Reliability and reproducibility of visual analogue scale and numeric rating scale for therapeutic evaluation of pain in rheumatic patients. *J Rheumatol* 1991; 18:1269-70
68. 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):9-15.
69. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению остеоартроза Ассоциации ревматологов России ([www.reumatolog.ru](http://www.reumatolog.ru))
70. Salive ME. Multimorbidity in older adults. *Epidemiol Rev.* 2013;35:75–83.
71. Ткачева О.Н., Котовская Ю.В., Рунихина Н.К., Остапенко В.С. *Кардиология*. 2017. Т. 57. № 5. С. 5-9.
72. Chou C. H., Hwang C. L., Wu Y. T. Effect of Exercise on Physical Function, Daily Living Activities, and Quality of Life in the Frail Older Adults: A Meta-Analysis // *Arch Phys Med Rehab.* 2012. Vol. 93. P. 237–44.
73. Gine-Garriga M., Roque-Figuls M., Coll-Planas L. et al. Physical Exercise Interventions for Improving Performance-Based Measures of Physical Function in Community-Dwelling, Frail Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis // *Arch Phys Med Rehabil.* 2014. Vol. 95. P. 753–69.

74. Weening-Dijksterhuis E., de Greef M. H.G., Scherder E. J.A. et al. Frail Institutionalized Older Persons: A Comprehensive Review on Physical Exercise, Physical Fitness, Activities of Daily Living, and Quality-of-Life // *Am J Phys Med Rehab*. 2011. Vol. 90. P. 156–68.
75. Apostolo J, Cooke R, Bobrowicz-Campos E, Santana S, Marcucci M, Cano A, et al. Effectiveness of interventions to prevent pre-frailty and frailty progression in older adults: a systematic review. *JBIC Database System Rev Implement Rep* 2018; 16(1):140–232.
76. Izquierdo M., Lusa Cadore E.. Muscle Power Training in the Institutionalized Frail: A New Approach to Counteracting Functional Declines and Very Late-Life Disability // *Curr Med Res Opin*. 2014. Vol. 30. P. 1385–90.
77. Ali S, Garcia JM. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options – a mini-review. *Gerontology*. 2014;60(4):294–305
78. Dewansingh P, Melse-Boonstra A, Krijnen WP, van der Schans CP, Jager-Wittenaar H, van den Heuvel EGHM. Supplemental protein from dairy products increases body weight and vitamin D improves physical performance in older adults: a systematic review and meta-analysis *Nutr Res*. 2018;49:1-22.
79. Gaffney-Stomberg E, Insogna KL, Rodriguez NR, Kerstetter JE. Increasing dietary protein requirements in elderly people for optimal muscle and bone health. *J Am Geriatr Soc*. 2009;57(6):1073–1079.
80. Morley JE, Argiles JM, Evans WJ, Bhasin S, Cella D, Deutz NE, et al. Nutritional recommendations for the management of sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2010; 11:391–6.
81. Paddon-Jones D, Rasmussen BB. Dietary protein recommendations and the prevention of sarcopenia. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2009; 12:86–90.
82. 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.
83. Bauer J. M., Biolo G., Cederholm T. et al. Evidence-based recommendations for optimal dietary protein intake in older people: a position paper from the PROTAGE study group // *Journal of the American Medical Directors Association*. 2013. Vol. 14 (8). P. 542–559.
84. Poscia A, Milovanovic S, La Milia DI, Duplaga M, Grysztar M, Landi F, Moscato U, Magnavita N, Collamati A, Ricciardi W. Effectiveness of nutritional interventions addressed to elderly persons: umbrella systematic review with meta-analysis. *Eur J Public Health*. 2018;28(2):275-283.
85. Arnal MA, Mosoni L, Boirie Y, et al. Protein pulse feeding improves protein retention in elderly women. *Am J Clin Nutr*. 1999;69(6):1202–1208.
86. 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.

87. 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.
88. Normandin E., Houston D. K., Nicklas B. J. Caloric restriction for treatment of geriatric obesity: Do the benefits outweigh the risks? // *Current Nutrition Reports*. 2015. Vol. 4 (2). P. 143–155.
89. Mathus-Vliegen E. M. H. Prevalence, pathophysiology, health consequences and treatment options of obesity in the elderly: a guideline // *Obesity facts*. 2012. Vol. 5 (3). P. 460–483.
90. Freiburger E., Goisser S., Porzel S. et al. Sarcopenic obesity and complex interventions with nutrition and exercise in community-dwelling older persons — a narrative review // *Clinical Interventions in Aging*. 2015.
91. Kuk JL, Ardern CI. Influence of age on the association between various measures of obesity and all-cause mortality. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 2077–2084.
92. Roubenoff R. Sarcopenic obesity: the confluence of two epidemics. *Obes Res* 2004; 12: 887–88.
93. Stessman J, Jacobs JM, Ein-Mor E, Bursztyjn M. Normal body mass index rather than obesity predicts greater mortality in elderly people: the Jerusalem longitudinal study. *J Am Geriatr Soc* 2009; 57: 2232–2238.
94. Schott AM, Cormier C, Hans D, Favier F, Hausherr E, Dargent-Molina P et al: How hip and whole-body bone mineral density predict hip fracture in elderly women: the EPIDOS Prospective Study. *Osteoporos Int* 1998; 8: 247–254.
95. Stenholm S, Harris TB, Rantanen T, Visser M, Kritchevsky SB, Ferrucci L. Sarcopenic obesity: definition, cause and consequences. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2008; 11: 693–70.
96. Gillespie L. D., Robertson M. C., Gillespie W. J. et al. Interventions for preventing falls in older people living in the community // *Cochrane Database Syst Rev*. 2012. Vol. 9.
97. Turner S., Arthur G., Lyons R. A. et al. Modification of the home environment for the reduction of injuries // *The Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2011. (2), CD003600. doi:10.1002/14651858.
98. Cumming R. G., Thomas M., Szonyi G. et al. Home visits by an occupational therapist for assessment and modification of environmental hazards: a randomized trial of falls prevention // *Journal of the American Geriatrics Society*. 1999. Vol. 47 (12). P. 1397–1402.
99. Spink M., Menz H. B., Fotoohabadi M. R. et al. Effectiveness of a multifaceted podiatry intervention to prevent falls in community-dwelling older people with disabling foot pain: a randomised controlled trial // *British Medical Journal*. 2011. 342:d3411. doi:10.1136/bmj.d3411.
100. Menz H. B., Sherrington C. The Footwear Assessment Form: a reliable clinical tool to assess footwear characteristics of relevance to postural stability in older adults // *Clinical Rehabilitation*. 2000. Vol. 14 (6). P. 657–664.

101. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017;390(10113): 2673-2734
102. Smith-Ray RL Impact of Cognitive Training on Balance and Gait in Older Adults. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2015;70(3):357-66.
103. Hill NT, Mowszowski L, Naismith SL, Chadwick VL, Valenzuela M, Lampit A. Computerized Cognitive Training in Older Adults With Mild Cognitive Impairment or Dementia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Psychiatry*. 2017;174(4):329-340.
104. Ng TP, Feng L, Nyunt MS et al. Nutritional, physical, cognitive, and combination interventions and frailty reversal among older adults: a randomized controlled trial. *Am J Med* 2015; 128: 1225–36.
105. Lozupone M, Panza F, Piccininni M, Copetti M, Sardone R, Imbimbo BP, Stella E, D'Urso F, Rosaria Barulli M, Battista P, Grasso A, Tortelli R, Capozzo R, Coppola F, Isabel Abbrescia D, Bellomo A, Giannelli G, Quaranta N, Seripa D, Logroscino G. Social Dysfunction in Older Age and Relationships with Cognition, Depression, and Apathy: The GreatAGE Study. *J Alzheimers Dis*. 2018. doi: 10.3233/JAD-180466
106. Valtorta NK, Kanaan M, Gilbody S, Hanratty B. Loneliness, social isolation and risk of cardiovascular disease in the English Longitudinal Study of Ageing. *Eur J Prev Cardiol*. 2018 Aug 2:2047487318792696. doi: 10.1177/2047487318792696.
107. 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.
108. Wilson M, Mair A, Dreischulte T, Witham MD, NHS Scotland Model of Care Polypharmacy Working Group Prescribing to fit the needs of older people the – NHS Scotland Polypharmacy Guidance. *J R Coll Physicians Edinb*. (2nd edition) 2015;45(2):108–113.
109. Onder G, Landi F, Fusco D, et al. Recommendations to prescribe in complex older adults: results of the CRITERIA to assess appropriate Medication use among Elderly complex patients (CRIME) project. *Drugs Aging*. 2014;31(1):33–45.
110. Beaudart C, Buckinx F, Rabenda V, Gillain S, Cavalier E, Slomian J. et al. The effects of vitamin D on skeletal muscle strength, muscle mass, and muscle power: a systematic review and metaanalysis of randomized controlled trials. *J Clin Endocrinol Metab*. 2014;99(11):4336–45.
111. Bruycre O, Cavalier E, Buckinx F, Reginster JY.. Relevance of vitamin D in the pathogenesis and therapy of frailty. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2017;20(1):26–9.
112. Bischoff-Ferrari HA, Dawson-Hughes B, Staehelin HB, Orav JE, Stuck AE, Theiler R, Wong JB, Egli A, Kiel DP, Henschkowski J. Fall prevention with supplemental and active forms of vitamin D: a meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2009;339:b3692..
113. Дефицит витамина D у взрослых: Диагностика, лечение и профилактика / Клинические рекомендации 2015 г.

114. Zhao JG, Zeng XT, Wang J, Liu L. Association Between Calcium or Vitamin D Supplementation and Fracture Incidence in Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2017;318(24):2466-2482.
115. Vriendt P, Peersman W, Florus A, Verbeke M, Van de Velde D. Improving health related quality of life and independence in community dwelling frail older adults through a clientcentred and activity-oriented program. A pragmatic randomized controlled trial. *J Nutr Health Aging* 2016;20(1): 35–40.
116. Black DM, Cummings SR, Karpf DB et al. Randomised trial of effect of alendronate on risk of fracture in women with existing vertebral fractures. Fracture Intervention Trial Research Group. *Lancet*. 1996; 348:1535–1541.
117. Harris ST, Watts NB, Genant HK et al. Effects of risedronate treatment on vertebral and nonvertebral fractures in women with postmenopausal osteoporosis: a randomized controlled trial. Vertebral Efficacy With Risedronate Therapy (VERT) Study Group. *JAMA*. 1999; 282:1344–1352.
118. Chesnut C, Skag A, Christiansen C et al. Effects of Oral Ibandronate Administered Daily or Intermittently on Fracture Risk in Postmenopausal Osteoporosis. *J Bone Miner Res*. 2004;19(8):1241-1249.
119. Cummings S, Martin J, McClung M et al. Denosumab for Prevention of Fractures in Postmenopausal Women With Osteoporosis. *N Engl J Med*. 2009 Aug 20;361(8):756-65.
120. Lyles KW, Colon-Emeric CS, Magaziner JS et al for the HORIZON Recurrent Fracture Trial\* Zoledronic Acid and Clinical Fractures and Mortality after Hip Fracture. *N Engl J Med*. 2007;357:1799-1809
121. Langdahl B, Teglbj?rg C, Ho P et al. A 24-Month Study Evaluating the Efficacy and Safety of Denosumab for the Treatment of Men With Low Bone Mineral Density: Results From the ADAMO Trial. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2015;100(4):1335-1342.
122. Tsai J, Uihlein A, Burnett-Bowie S et al. Comparative Effects of Teriparatide, Denosumab, and Combination Therapy on Peripheral Compartmental Bone Density, Microarchitecture, and Estimated Strength: the DATA-HRpQCT Study. *J Bone Miner Res*. 2014;30(1):39-45.
123. Cohen H, Feussner JR, Weinberger M, Carnes M, Hamdy RC, Hsieh F, et al. A controlled trial of inpatient and outpatient geriatric evaluation and management. *N Engl J Med* 2002;346(12):905–12.
124. NICE guideline. Multimorbidity: clinical assessment and management. [nice.org.uk/guidance/ng56](http://nice.org.uk/guidance/ng56) NICE
125. Benetos A, Bulpitt CJ, Petrovic M, Ungar A, Agabiti Rosei E, Cherubini A, Redon J, Grodzicki T, Dominiczak A, Strandberg T, Mancia G. An Expert Opinion From the European Society of Hypertension-European Union Geriatric Medicine Society Working Group on the Management of Hypertension in Very Old, Frail Subjects. *Hypertension*. 2016;67(5):820-5.



126. Ткачева О.Н., Рунихина Н.К., Котовская Ю.В., Шарашкина Н.В., Остапенко В.С. Лечение артериальной гипертензии у пациентов 80 лет и старше и пациентов со старческой астенией. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017. Т. 16. № 1. С. 8-21.
127. Odden MC, Covinsky KE, Neuhaus JM, Mayeda ER, Peralta CA, Haan MN. The association of blood pressure and mortality differs by self-reported walking speed in older Latinos. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2012;67:977–983.
128. Ogliari G, Westendorp RG, Muller M, Mari D, Torresani E, Felicetta I, Lucchi T, Rossi PD, Sabayan B, de Craen AJ. Blood pressure and 10-year mortality risk in the Milan Geriatrics 75+ Cohort Study: role of functional and cognitive status. *Age Ageing.* 2015;44:932–937.
129. Benetos A, Labat C, Rossignol P, Fay R, Rolland Y, Valbusa F, Salvi P, Zamboni M, Manckoundia P, Hanon O, Gautier S. Treatment with multiple blood pressure medications, achieved blood pressure, and mortality in older nursing home residents: The PARTAGE Study. *JAMA Intern Med.* 2015;175:989–995
130. Mossello E, Pieraccioli M, Nesti N, Bulgaresi M, Lorenzi C, Caleri V, Tonon E, Cavallini MC, Baroncini C, Di Bari M, Baldasseroni S, Cantini C, Biagini CA, Marchionni N, Ungar A. Effects of low blood pressure in cognitively impaired elderly patients treated with antihypertensive drugs. *JAMA Intern Med.* 2015;175:578–585.
131. Garrison SR, Kolber MR, Korownyk CS, McCracken RK, Heran BS, Allan GM. Blood pressure targets for hypertension in older adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2017; 8:CD011575
132. Angelousi A, Girerdb N, Benetos A, Frimat L, Gautier S, Weryha G, Boivin JM. Association between orthostatic hypotension and cardiovascular risk, cerebrovascular risk, cognitive decline and falls as well as overall mortality: a systematic review and meta-analysis. *J Hypertens* 2014; 32:1562–1571.
133. Mol A, Reijnierse EM, Bui Hoang PTS, et al. Orthostatic hypotension and physical functioning in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2018;48:122-144.
134. Peters R et al Orthostatic hypotension and symptomatic subclinical orthostatic hypotension increase risk of cognitive impairment: an integrated evidence review and analysis of a large older adult hypertensive cohort. *European Heart Journal* (2018) 00, 1–9
135. Etehad D, Emdin CA, Kiran A, Anderson SG, Callender T, Emberson J, Chalmers J, Rodgers A, Rahimi K. Blood pressure lowering for prevention of cardiovascular disease and death: a systematic review and meta-analysis. *Lancet* 2016;387:957–967.
136. Thomopoulos C, Parati G, Zanchetti A. Effects of blood pressure lowering on outcome incidence in hypertension: 4. Effects of various classes of antihypertensive drugs—overview and meta-analyses. *J Hypertens* 2015;33:195–211.

137. Антитромботическая терапия в пожилом и старческом возрасте: согласованное мнение экспертов. Кардиоваскулярная терапия и профилактика // 2017. - Т. 16 №3. С. 4-33.
138. Marinigh R, Lip GY, Fiotti N, Giansante C, Lane DA. Age as a risk factor for stroke in atrial fibrillation patients: implications for thromboprophylaxis. *J Am Coll Cardiol* 2010;56:827–837.
139. Gage BF, Boechler M, Doggette AL, Fortune G, Flaker GC, Rich MW, Radford MJ. Adverse outcomes and predictors of underuse of antithrombotic therapy in medicare beneficiaries with chronic atrial fibrillation. *Stroke* 2000;31:822–827
140. Andreotti F, Rocca B, Husted S, Ajjan RA, Ten Berg J, Cattaneo M, Collet JP, De Caterina R, Fox KA, Halvorsen S, Huber K, Hylek EM, Lip GY, Montalescot G, Morais J, Patrono C, Verheugt FW, Wallentin L, Weiss TW, Storey RF, ESC Thrombosis Working Group. Antithrombotic therapy in the elderly: expert position paper of the European Society of Cardiology Working Group on Thrombosis. *Eur Heart J* 2015;36:3238–324
141. Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. The Task Force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC. Endorsed by the European Stroke Organisation (ESO). *Eur Heart J* 2016; 37: 2893–2962
142. Lewis J, Bethishou L, Tsu LV. Aspirin Use for Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Older Patients: A Review of Clinical Guidelines and Updated Evidence. *Sr Care Pharm.* 2019;34(9):580-594
143. McNeil JJ, Wolfe R, Woods RL, Tonkin AM, Donnan GA, Nelson MR, et al; ASPREE Investigator Group. Effect of Aspirin on Cardiovascular Events and Bleeding in the Healthy Elderly. *N Engl J Med.* 2018 Oct 18;379(16):1509-1518. doi: 10.1056/NEJMoa1805819. Epub
144. McNeil JJ, Woods RL, Nelson MR, Reid CM, Kirpach B, Wolfe R, et al; ASPREE Investigator Group. Effect of Aspirin on Disability-free Survival in the Healthy Elderly. *N Engl J Med.* 2018;379(16):1499-1508.
145. Palmerini T, Della Riva D, Benedetto U et al. Three, six, or twelve months of dual antiplatelet therapy after DES implantation in patients with or without acute coronary syndromes: an individual patient data pairwise and network meta-analysis of six randomized trials and 117473 patients. *Eur Heart J.* 2017; 38(14): 1034–1043.
146. Zhao G, Zhou M, Ma C et al. In-Hospital Outcomes of Dual Loading Antiplatelet Therapy in Patients and Older With Acute Coronary Syndrome Undergoing Percutaneous Coronary Intervention: Findings From the CCC-ACS (Improving Care for Cardiovascular Disease in China-Acute Coronary Syndrome) Project. *J Am Heart Assoc.* 2018; 7(7): e008100.
147. Bhatt DL, Fox KA, Hacke W, et al. Clopidogrel and aspirin versus aspirin alone for the prevention of atherothrombotic events. *N Engl J Med* 2006;354:1706–17

148. Montalescot G, van 't Hof AW, Lapostolle F, Silvain J, Lassen JF, Bolognese L, Cantor WJ, Cequier A, Chettibi M, Goodman SG, Hammett CJ, Huber K, Janzon M, Merkely B, Storey RF, Zeymer U, Stibbe O, Ecollan P, Heutz WM, Swahn E, Collet JP, Willems FF, Baradat C, Licour M, Tsatsaris A, Vicaut E, Hamm CW, ATLANTIC Investigators. Prehospital ticagrelor in ST-segment elevation myocardial infarction. *N Engl J Med* 2014;371(11):1016–1027.
149. Wallentin L, Becker RC, Budaj A, Cannon CP, Emanuelsson H, Held C, Horrow J, Husted S, James S, Katus H, Mahaffey KW, Scirica BM, Skene A, Steg PG, Storey RF, Harrington RA, PLATO Investigators Freij A, Thorsen M. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. *N Engl J Med* 2009;361(11):1045–1057
150. Sanchez PL, Gimeno F, Ancillo P, et al . Role of the paclitaxel-eluting stent and tirofiban in patients with ST-elevation myocardial infarction undergoing postfibrinolysis angioplasty: the GRACIA-3 randomized clinical trial. *Circ Cardiovasc Interv* 2010;3(4):297–307
151. Sonawane S, Kasbekar N, Bers JS. The safety of heparins in end-stage renal disease. *Semin Dial.* 2006 Jul-Aug;19(4):305-10.
152. Lazrak HH, Rene E, Elftouh N, Leblanc M, Lafrance JP. Safety of low-molecular-weight heparin compared to unfractionated heparin in hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *BMC Nephrol.* 2017 Jun 7;18(1):187. doi: 10.1186/s12882-017-0596-4.
153. US Preventive Services Task Force, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, Davidson KW, Epling JW Jr, Garcia FA, Gillman MW, Kemper AR, Krist AH, Kurth AE, Landefeld CS, LeFevre ML, Mangione CM, Phillips WR, Owens DK, Phipps MG, Pignone MP. Statin Use for the Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Adults: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA.* 2016;316(19):1997-2007.
154. Savarese G, Gotto AM Jr, Paolillo S, et al. Benefits of statins in elderly subjects without established cardiovascular disease: a meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2013;62:2090-9.
155. Teng M, Lin L, Zhao YJ, et al. Statins for primary prevention of cardiovascular disease in elderly patients: systematic review and meta-analysis. *Drugs Aging.* 2015;32:649-61.
156. Kutner JS, Blatchford PJ, Taylor DH Jr, et al. Safety and benefit of discontinuing statin therapy in the setting of advanced, life-limiting illness: a randomized clinical trial. *JAMA*
157. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD et al. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Eur Heart J.* 2016. 37:2129-200
158. Gorodeski EZ, Goyal P, HummelSL et al. Domain Management Approach to Heart Failure in the Geriatric Patient. Present and Future. *J Am Coll Cardiol* 2018;71:1921–36)

159. Hopper I, Samuel R, Hayward C, Tonkin A, Krum H. Can medications be safely withdrawn in patients with stable chronic heart failure? Systematic review and meta-analysis. *J Card Fail* 2014;20:522–32.
160. Komajda M, Hanon O, Hochadel M et al. Contemporary management of octogenarians hospitalized for heart failure in Europe: Euro Heart Failure Survey II. *European Heart Journal*. 2009; 30: 478–486
161. Burnett H, Earley A, Voors AA et al. Thirty Years of Evidence on the Efficacy of Drug Treatments for Chronic Heart Failure With Reduced Ejection Fraction: A Network Meta-Analysis. *Circ Heart Fail*. 2017 Jan; 10(1): e003529
162. Дедов И.И., Шестаков М.В., Галстян Г.Р. и др. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой; 8-й вып. // *Сахарный диабет*. 2017;20(1S):1-121
163. Wiener DC, Larson RJ. Benefits and risks of tight glucose control in critically ill adults: a meta-analysis. *JAMA*. 2008;300(8):933-44.
164. Huang ES, Laiteerapong N, Liu JY, John PM, Moffet HH, Karter AJ, et al. Rates of complications and mortality in older patients with diabetes mellitus: the diabetes and aging study. *JAMA Intern Med* 2014;174:251–25
165. Duckworth W, Abraira C, Moritz T, Reda D, Emanuele N, Reaven P, Zeive FJ, Marks J, David SN, Hayward R, Warren SR, Goldman S, McCarren M, Vitek ME, Henderson WG, Huang GD. Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. *N Eng J Med* 2009. 360(2):129–139.
166. Ismail-Beigi F, Craven T, Banerji MA, et al. ACCORD trial group Effect of intensive treatment of hyperglycaemia on microvascular outcomes in type 2 diabetes: an analysis of the ACCORD randomised trial. *Lancet* 2010;376:419–430
167. Yaffe K, Falvey C, Hamilton N, et al. Diabetes, glucose control, and 9-year cognitive decline among older adults without dementia. *Arch Neurol* 2012;69:1170–1175
168. Launer LJ, Miller ME, Williamson JD, et al.; ACCORD MIND Investigators. Effects of intensive glucose lowering on brain structure and function in people with type 2 diabetes (ACCORD MIND): a randomised open-label substudy. *Lancet Neurol* 2011;10:969–977
169. Munshi MN, Pandya N, Umpierrez GE, et al. Contributions of basal and prandial hyperglycemia to total hyperglycemia in older and younger adults with type 2 diabetes mellitus. *J Am Geriatr Soc* 2013; 61: 535-41
170. Moore E, Mander A, Ames D, Carne R, Sanders K, Watters D. Cognitive impairment and vitamin B12: a review. *Int Psychogeriatr*. 2012;24(4):541-56.
171. Sorbi S, Hort J, Erkinjuntti T, Fladby T, Gainotti G, Gurvit H, Nacmias B, Pasquier F, Popescu BO, Rektorova I, Religa D, Rusina R, Rossor M, Schmidt R, Stefanova E, Warren JD, Scheltens P; EFNS Scientist Panel on Dementia and Cognitive Neurology. EFNS-ENS Guidelines on the diagnosis and management of disorders associated with dementia. *Eur J Neurol*. 2012;19(9):1159-79

172. Ngo J, Holroyd-Leduc JM. Systematic review of recent dementia practice guidelines. *Age Ageing*. 2015;44(1):25-33.
173. Wirth Y, Goebel C. Memantine in patients with moderate to severe Alzheimer's disease: meta-analyses using realistic definitions of response *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2014;37(1-2):71-85
174. Molino I, Colucci L, Fasanaro AM, Traini E, Amenta F. Efficacy of memantine, donepezil, or their association in moderate-severe Alzheimer's disease: a review of clinical trials. *Scientific World Journal*. 2013;2013:925702
175. Chen YD, Zhang J, Wang Y, Yuan JL, Hu WL. Efficacy of Cholinesterase Inhibitors in Vascular Dementia: An Updated Meta-Analysis. *Eur Neurol*. 2016;75(3-4):132-41.
176. Di Santo SG, Prinelli F, Adorni F, Caltagirone C, Musicco M. A meta-analysis of the efficacy of donepezil, rivastigmine, galantamine, and memantine in relation to severity of Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis*. 2013;35(2):349-61.
177. Rountree SD, Atri A, Lopez OL, Doody RS. Effectiveness of antidementia drugs in delaying Alzheimer's disease progression. *Alzheimers Dement*. 2013 May;9(3):338-45.
178. Masopust J, Protopopova D, Valis M, Pavelek Z, Klimova B. Treatment of behavioral and psychological symptoms of dementias with psychopharmaceuticals: a review. *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2018;14:1211-1220
179. Bridle C, Spanjers K, Patel S, Atherton NM, Lamb SE. Effect of exercise on depression severity in older people: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Br J Psychiatry*. 2012;201: 180–185.
180. Dickens AP, Richards SH, Greaves CJ, Campbell JL. Interventions targeting social isolation in older people: a systematic review. *BMC Public Health*. 2011;11: 647
181. Cruwys T, Dingle GA, Haslam C, Haslam SA, Jetten J, Morton TA. Social group memberships protect against future depression, alleviate depression symptoms and prevent depression relapse. *Soc Sci Med*. 2013;98: 179–186.
182. Forsman AK, Schierenbeck I, Wahlbeck K. Psychosocial interventions for the prevention of depression in older adults: systematic review and meta-analysis. *J Aging Health*. 2011;23: 387–416.
183. Alamo C, Lopez-Munoz F, Garcia-Garcia P, Garcia-Ramos S. Risk-benefit analysis of antidepressant drug treatment in the elderly. *Psychogeriatrics*. 2014;14(4):261-8.
184. Sultana J, Spina E, Trifiro G. Antidepressant use in the elderly: the role of pharmacodynamics and pharmacokinetics in drug safety /Expert Opin Drug Metab Toxicol. 2015 Jun;11(6):883-92.
185. MacQueen G.M., Frey B.N., Ismail Z. et al Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) 2016 Clinical Guidelines for the Management of Adults with Major Depressive Disorder / Canadian journal of psychiatry. – 2016. - Vol. 61(9). - P. 588-603.

186. Riviere J, van der Mast RC, Vandenberghe J3, Van Den Eede F Efficacy and Tolerability of Atypical Antipsychotics in the Treatment of Delirium: A Systematic Review of the Literature. *Psychosomatics*. 2018. pii: S0033-3182(18)30258-5.
187. Rastogi R, Meek BD. Management of chronic pain in elderly, frail patients: finding a suitable, personalized method of control. *Clin Interv Aging*. 2013; 8: 37–4
188. American Geriatrics Society Panel on the 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.
189. Каратеев АЕ, Насонов ЕЛ, Яхно НН и др. Клинические рекомендации «Рациональное применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в клинической практике». *Современная ревматология*. 2015;(1):4–23
190. Оганов Р.Г., Ткачева О.Н. и соавт. Коморбидная патология в клинической практике. Клинические рекомендации. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2017;16 (6):5-56.
191. Wehling, Martin F. “Non-steroidal anti-inflammatory drug use in chronic pain conditions with special emphasis on the elderly and patients with relevant comorbidities: management and mitigation of risks and adverse effects.” *European Journal of Clinical Pharmacology* 70 (2014): 1159-1172.
192. C. M Williams, C. G. Maher, J. Latimer, A. J. McLachlan, M. J. Hancock, R. O. Day, C.-W. C. Lin. Efficacy of paracetamol for acute low-back pain: a double-blind, randomised controlled trial. *Lancet*. 2014; 384 (9954).
193. Bischoff-Ferrari HA, Willett WC, Wong JB, et al. Prevention of nonvertebral fractures with oral vitamin D and dose dependency: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Arch Intern Med*. 2009;169(6):551-61;
194. Mushtaq S, Choudhary R, Scanzello CR. Non-surgical treatment of osteoarthritis-related pain in the elderly. *Curr Rev Musculoskelet Med*. 2011;4(3):113-22.
195. Остеопороз. Клинические рекомендации Российской ассоциации по остеопорозу / Под ред. О. М. Лесняк, Л. И. Беневоленской. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009.
196. Prather H, Watson JO, Gilula LA. Nonoperative management of osteoporotic vertebral compression fractures. *Injury*. 2007 Sep. 38 Suppl 3:S40-8
197. Freedman BA, Potter BK, Nesti LJ, et al. Osteoporosis and vertebral compression fractures-continued missed opportunities. *The Spine Journal: official journal of the North American Spine Society*. 2008 Sep-Oct;8(5):756-62
198. Singh J.A., Noorbaloochi S., MacDonald R., Maxwell L.J.. The Cochrane Collaboration Chondroitin for osteoarthritis. *Cochrane Libr*, 2015
199. Zhang W, Nuki G, Moskowitz RW, Abramson S, Altman RD, Arden NK, 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. *Osteoarthritis and Cartilage/OARS, Osteoarthritis Research Society* 2010;18(4):476e99.

200. Towheed T, Maxwell L, Anastassiades TP, Shea B, Houpt J, Welch V, Hochberg MC, Wells GA. Glucosamine therapy for treating osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2005, Issue 2. Art. No.: CD002946
201. Kongtharvonskul J. , Anothaisintawee T. , McEvoy M. , Attia J. , Woratanarat P. , A. Thakkinstian. Efficacy and safety of glucosamine, diacerein, and NSAIDs in osteoarthritis knee: a systematic review and network meta-analysis. *Eur J Med Res.* 2015; 20(1): 24.
202. Fidelix TS.A., Macedo CR, Maxwell LJ, Fernandes Moca Trevisani V. Diacerein for osteoarthritis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 2. Art. No.: CD005117.
203. Montgomery, S., Chatamra, K., Pauer, L., Whalen, E., & Baldinetti, F. (2008). Efficacy and safety of pregabalin in elderly people with generalised anxiety disorder. *British Journal of Psychiatry*, 193(5), 389-394.
204. Клинически рекомендации «Хронический? болевой? синдром (ХБС) у взрослых пациентов, нуждающихся в паллиативной? медицинской? помощи» (МЗ России). М.: 2016
205. Bruehl S, Apkarian AV, Ballantyne JC, et al. Personalized medicine and opioid analgesic prescribing for chronic pain: opportunities and challenges. *J Pain.* 2013;14(2):103-13
206. Monteserin E, Brotons C, Moral I, Altimir S, San Jose? A, Santaeugenia S, et al. Effectiveness of a geriatric intervention in primary care: a randomized clinical trial. *Fam Pract* 2010;27(3):239–45.
207. Behm L, Eklund K, Wilhelmson K, Zide?n L, Gustafsson S, Falk K, et al. Health promotion can postpone frailty: Results from the RCT elderly persons in the Risk Zone. *Public Health Nurs* 2016;33(4):303–15.
208. Graf C. Functional decline in hospitalized older adults. *Am J Nurs* 2006; 106:58.25
209. Flaherty JH. Insomnia among hospitalized older persons. *Clin Geriatr Med* 2008; 24:51.31.
210. Vaurio LE, Sands LP, Wang Y, et al. Postoperative delirium: the importance of pain and pain management. *Anesth Analg* 2006; 102:1267.
211. Inouye SK, Bogardus ST Jr, Charpentier PA, et al. A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *N Engl J Med* 1999; 340:669. 33.
212. Corcoran PJ. Use it or lose it - the hazards of bed rest and inactivity. *West J Med* 1991;21.154:536.
213. Girard TD. *Crit Care Clin.* 2018;34(4):585-598
214. Surkan MJ, Gibson W. Interventions to Mobilize Elderly Patients and Reduce Length of Hospital Stay. *Can J Cardiol.* 2018;34(7):881-888
215. Van Grootven B, McNicoll L, Mendelson DA, Friedman SM, Fagard K, Milisen K, Flamaing J, Deschodt M; G-COACH consortium. Quality indicators for in-hospital

- geriatric co-management programmes: a systematic literature review and international Delphi study. *BMJ Open*.2018;8(3):e020617.
216. Guirguis-Blake JM, Michael YL, Perdue LA, Coppola EL, Beil TL. Interventions to Prevent Falls in Older Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2018;319(16):1705-171
217. Porter-Armstrong AP, Moore ZE, Bradbury I, McDonough S. Education of healthcare professionals for preventing pressure ulcers. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 May 25;5:CD011620
218. Jiang X, Gruner M, Tremollieres F, Pluskiewicz W, Sornay-Rendu E, Adamczyk P, Schnatz PF. Diagnostic accuracy of FRAX in predicting the 10-year risk of osteoporotic fractures using the USA treatment thresholds: A systematic review and meta-analysis. *Bone*. 2017 Jun;99:20-25.
219. Marques A, Ferreira RJ, Santos E, Loza E, Carmona L, da Silva JA. The accuracy of osteoporotic fracture risk prediction tools: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis*. 2015 Nov;74(11):1958-67.
220. Rubin KH, Friis-Holmberg T, Hermann AP, Abrahamsen B, Brixen K. Risk assessment tools to identify women with increased risk of osteoporotic fracture: complexity or simplicity? A systematic review. *J Bone Miner Res*. 2013 Aug;28(8):1701-17.
221. Matsushita K, Mahmoodi BK, Woodward M, Emberson JR, Jafar TH, Jee SH, Polkinghorne KR, Shankar A, Smith DH, Tonelli M, Warnock DG, Wen CP, Coresh J, Gansevoort RT, Hemmelgarn BR, Levey AS; Chronic Kidney Disease Prognosis Consortium. Comparison of risk prediction using the CKD-EPI equation and the MDRD study equation for estimated glomerular filtration rate. *JAMA*. 2012 May 9;307(18):1941-51.
222. Padala S, Tighiouart H, Inker LA, Contreras G, Beck GJ, Lewis J, Steffes M, Rodby RA, Schmid CH, Levey AS. Accuracy of a GFR estimating equation over time in people with a wide range of kidney function. *Am J Kidney Dis*. 2012 Aug;60(2):217-24.
223. Schwandt A, Denking M, Fasching P, Pfeifer M, Wagner C, Weiland J, Zeyfang A, Holl RW. Comparison of MDRD, CKD-EPI, and Cockcroft-Gault equation in relation to measured glomerular filtration rate among a large cohort with diabetes. *Diabetes Complications*. 2017 Sep;31(9):1376-1383.
224. Pottel H, Hoste L, Yayo E, Delanaye P. Glomerular Filtration Rate in Healthy Living Potential Kidney Donors: A Meta-Analysis Supporting the Construction of the Full Age Spectrum Equation. *Nephron*. 2017;135(2):105-119.
225. Rockwood K, Song X, MacKnight C, Bergman H, Hogan DB, McDowell I, Mitnitski A. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *CMAJ*. 2005 Aug 30;173(5):489-95
226. Pilotto A, Custodero C, Maggi S, Polidori MC, Veronese N, Ferrucci L. A Multidimensional Approach to Frailty in Older People. *Ageing Res Rev*. 2020:101047



227. Michalik C, Juszczak K, Maciukiewicz P, Drewa T, Kenig J. Geriatric assessment among elderly patients undergoing urological surgery: A systematic literature review. *Adv Clin Exp Med*. 2020 Mar 24. doi: 10.17219/acem/115085. [Epub ahead of print]
228. Baldasseroni S, Pratesi A, Orso F, Forte AL, Baroncini AC, Lucarelli G, Ghiara C, Caramelli F, Marchionni N, Ungar A. Role of Frailty on Risk Stratification in Cardiac Surgery and Procedures. *Adv Exp Med Biol*. 2020;1216:99-113.
229. Giaccherini L, Galaverni M, Renna I, Timon G, Galeandro M, Pisanello A, Russo M, Botti A, Iotti C, Ciammella P. Role of multidimensional assessment of frailty in predicting outcomes in older patients with glioblastoma treated with adjuvant concurrent chemo-radiation. *J Geriatr Oncol*. 2019 Sep;10(5):770-77
230. Lakomkin N, Zuckerman SL, Stannard B, Montejo J, Sussman ES, Virojanapa J, Kuzmik G, Goz V, Hadjipanayis CG, Cheng JS. Preoperative Risk Stratification in Spine Tumor Surgery: A Comparison of the Modified Charlson Index, Frailty Index, and ASA Score. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2019 Jul 1;44(13):E782-E787
231. Salazar AS, Recinos LM, Mian HS, Stoll C, Simon LE, Sekhon S, Colditz GA, Wildes TM. Geriatric Assessment and Frailty Scores Predict Mortality in Myeloma: Systematic Review and Meta-analysis. *Clin Lymphoma Myeloma Leuk*. 2019;19(8):488-496.e6.
232. Boakye D, Rillmann B, Walter V, Jansen L, Hoffmeister M, Brenner H. Impact of comorbidity and frailty on prognosis in colorectal cancer patients: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Treat Rev*. 2018;64:30-39.
233. Abdullahi YS, Athanasopoulos LV, Casula RP, Moscarelli M, Bagnall M, Ashrafian H, Athanasiou T. Systematic review on the predictive ability of frailty assessment measures in cardiac surgery. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2017;24(4):619-624
234. Inouye SK, van Dyck CH, Alessi CA, Balkin S, Siegel AP, Horwitz RI. Clarifying confusion: the confusion assessment method: a new method for detection of delirium. *Ann Intern Med*. 1990;113(12):941-948.
235. Wei L, Fearing M, Sternberg E, Inouye S. The Confusion Assessment Method: a systematic review of current usage. *J Am Geriatr Soc*. 2008;56(5):823-83
236. Sillner AY, Holle CL, Rudolph JL. The Overlap Between Falls and Delirium in Hospitalized Older Adults: A Systematic Review. *Clin Geriatr Med*. 2019;35(2):221
237. Viswanathan M, Reddy S, Berkman N, Cullen K, Middleton JC, Nicholson WK, Kahwati LC. Screening to Prevent Osteoporotic Fractures: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2018 Jun 26;319(24):2532-2551
238. Mol A1, Reijnierse EM2, Bui Hoang PTS3, van Wezel RJA4, Meskers CGM5, Maier AB6. Orthostatic hypotension and physical functioning in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev*. 2018 Dec;48:122-144. doi: 10.1016/j.arr.2018.10.007. Epub 2018 Oct 28.

239. Mol A, Bui Hoang PTS, Sharmin S, Reijnierse EM, van Wezel RJA, Meskers CGM, Maier AB Orthostatic Hypotension and Falls in Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *J Am Med Dir Assoc.* 2019;20(5):589-597.e5
240. Min M, Shi T, Sun C, Liang M, Zhang Y, Tian S, Sun Y. The association between orthostatic hypotension and cognition and stroke: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Blood Press.* 2020 Feb;29(1):3-12
241. Peters R, Anstey KJ, Booth A, Beckett N, Warwick J, Antikainen R, Rockwood K, Peters J, Bulpitt CJ. Orthostatic hypotension and symptomatic subclinical orthostatic hypotension increase risk of cognitive impairment: an integrated evidence review and analysis of a large older adult hypertensive cohort. *Eur Heart J.* 2018 Sep 1;39(33):3135-3143
242. WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. 2007. Доступно на <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43811>
243. Burns E, Kakara R. Deaths from falls among persons aged ≥65 Years — United States, 2007–2016. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2018;67(18):509-514.
244. Florence CS, Bergen G, Atherly A, Burns E, Stevens J, Drake C. Medical costs of fatal and nonfatal falls in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2018;66(4):693-698.
245. Fukuoka H, Afshari NA. The impact of age-related cataract on measures of frailty in an aging global population. *Curr Opin Ophthalmol.* 2017 ;28(1):93-97
246. Swenor BK, Lee MJ, Tian J, Varadaraj V, Bandeen-Roche K. Visual Impairment and Frailty: Examining an Understudied Relationship. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2020;75(3):596-602.
247. Varadaraj V, Lee MJ, Tian J, Ramulu PY, Bandeen-Roche K, Swenor BK. Near Vision Impairment and Frailty: Evidence of an Association. *Am J Ophthalmol* 2019;208:234-241.
248. Liljas AEM, Carvalho LA, Papachristou E, De Oliveira C, Wannamethee SG, Ramsay SE, Walters KR. Self-reported vision impairment and incident prefrailty and frailty in English community-dwelling older adults: findings from a 4-year follow-up study. *J Epidemiol Community Health.* 2017;71(11):1053-1058. doi: 10.1136/jech-2017-209207. Epub 2017 Aug 10.
249. Liljas AEM, Carvalho LA, Papachristou E, Oliveira C, Wannamethee SG, Ramsay SE, Walters K. Self-Reported Hearing Impairment and Incident Frailty in English Community-Dwelling Older Adults: A 4-Year Follow-Up Study *J Am Geriatr Soc.* 2017;65(5):958-965.
250. Panza F, Lozupone M, Sardone R, Battista P, Piccininni M, Dibello V, La Montagna M, Stallone R, Venezia P, Liguori A, Giannelli G, Bellomo A, Greco A, Daniele A, Seripa D, Quaranta N, Logroscino G. Sensorial frailty: age-related hearing loss and the risk of cognitive impairment and dementia in later life. *Ther Adv Chronic Dis.* 2018 Nov 9;10:2040622318811000
251. Panza F, Solfrizzi V, Logroscino G. Age-related hearing impairment—a risk factor and frailty marker for dementia and AD. *Nat Rev Neurol.* 2015;11(3):166-75

252. Binotto MA, Lenardt MH, Rodriguez-Martinez MDC. Physical frailty and gait speed in community elderly: a systematic review. *Rev Esc Enferm USP*. 2018 Dec 13;52:e03392. doi: 10.1590/S1980-220X2017028703392.
253. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, Albaredo JL. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition*. 1999 Feb;15(2):116-22.
254. Marshall S, Craven D, Kelly J, Isenring E. A systematic review and meta-analysis of the criterion validity of nutrition assessment tools for diagnosing protein-energy malnutrition in the older community setting (the MACRo study). *Clin Nutr*. 2018 Dec;37(6 Pt A):1902-1912. doi: 10.1016/j.clnu.2017.09.022. Epub 2017 Oct 12.
255. Perracini MR1, Mello M2, de Oliveira Maximo R3, Bilton TL4, Ferriolli E5, Lustosa LP6, da Silva Alexandre T7. Diagnostic Accuracy of the Short Physical Performance Battery for Detecting Frailty in Older People. *Phys Ther*. 2020 Jan 23;100(1):90-98. doi: 10.1093/ptj/pzz154.
256. Chang SF1, Yang RS, Lin TC, Chiu SC, Chen ML, Lee HC. The discrimination of using the short physical performance battery to screen frailty for community-dwelling elderly people. *J Nurs Scholarsh*. 2014 May;46(3):207-15. doi: 10.1111/jnu.12068. Epub 2014 Feb 6.
257. Barry E, Galvin R1, Keogh C, Horgan F, Fahey TIs the Timed Up and Go test a useful predictor of risk of falls in community dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2014 Feb 1;14:14. doi: 10.1186/1471-2318-14-14.
258. Lusardi MM1, Fritz S, Middleton A, Allison L, Wingood M, Phillips E, Criss M, Verma S, Osborne J, Chui KK. Determining Risk of Falls in Community Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis Using Posttest Probability. *J Geriatr Phys Ther*. 2017 Jan/Mar;40(1):1-36.
259. Park SH Tools for assessing fall risk in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Aging Clin Exp Res*. 2018 Jan;30(1):1-16.
260. Bobos P<sup>1</sup>, Nazari G2, Lu Z3, MacDermid JC4. Measurement Properties of the Hand Grip Strength Assessment: A Systematic Review With Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020;101(3):553-565.
261. Roedl KJ, Wilson LS, Fine J. A systematic review and comparison of functional assessments of community-dwelling elderly patients. *J Am Assoc Nurse Pract*. 2016 Mar;28(3):160-9. doi: 10.1002/2327-6924.12273.
262. Hopman-Rock M, van Hirtum H, de Vreede P, Freiburger E. Activities of daily living in older community-dwelling persons: a systematic review of psychometric properties of instruments. *Aging Clin Exp Res*. 2019;31(7):917-925. doi: 10.1007/s40520-018-1034-6. Epub 2018 Sep 6.
263. Chu W, Chang SF, Ho HY, Lin HC. The Relationship Between Depression and Frailty in Community-Dwelling Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis of 84,351 Older Adults. *J Nurs Scholarsh*. 2019;51(5):547-559
264. Soysal P, Veronese N, Thompson T, Kahl KG, Fernandes BS, Prina AM, Solmi M, Schofield P, Koyanagi A, Tseng PT, Lin PY, Chu CS, Cosco TD, Cesari M, Carvalho

- AF, Stubbs B. Relationship between depression and frailty in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Res Rev.* 2017;36:78-87
265. Ofori-Asenso R, Chin KL, Mazidi M, Zomer E, Ilomaki J, Zullo AR, Gasevic D, Ademi Z, Korhonen MJ, LoGiudice D, Bell JS, Liew D. Global Incidence of Frailty and Prefrailty Among Community-Dwelling Older Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2019 Aug 2;2(8):e198398
266. Siriwardhana DD, Hardoon S, Rait G, Weerasinghe MC, Walters KR. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2018 Mar 1;8(3):e018195
267. Besora-Moreno M, Llauro E, Tarro L, Sola R. Social and Economic Factors and Malnutrition or the Risk of Malnutrition in the Elderly: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. *Nutrients.* 2020 Mar 11;12(3)
268. Kharicha Kalpa, Iliffe Steve, Harari Danielle, Swift Cameron, Gillmann Gerhard, Stuck Andreas E. Health risk appraisal in older people 1: Are older people living alone an "at-risk" group? *Br J Gen Pract.* 2007 Apr;57(537):271–276
269. Seeman T E, Lusignolo T M, Albert M, Berkman L. Social relationships, social support, and patterns of cognitive aging in healthy, high-functioning older adults: MacArthur studies of successful aging. *Health Psychol.* 2001 Jul;20(4):243–255
270. Jansen S, Bhangu J, de Rooij S, Daams J, Kenny RA, van der Velde N. The Association of Cardiovascular Disorders and Falls: A Systematic Review. *J Am Med Dir Assoc.* 2016;17(3):193-9.
271. Brignole M, Moya A, de Lange FJ, Deharo JC, Elliott PM, Fanciulli A, Fedorowski A, Furlan R, Kenny RA, Martin A, Probst V, Reed MJ, Rice CP, Sutton R, Ungar A, van Dijk JG; ESC Scientific Document Group. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J.* 2018;39(21):1883-1948.
272. Beynon R., Sterne J.A., Wilcock G., et al. Is MRI better than CT for detecting a vascular component to dementia? A systematic review and meta-analysis. *BMC Neurol.* 2012; 12(33): c. 1 – 10.
273. Health Quality Ontario. The appropriate use of neuroimaging in the diagnostic work-up of dementia: an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2014; 14(1): c. 1 – 64.
274. Clarfield A.M. The decreasing prevalence of reversible dementias: an updated meta-analysis. *Arch Intern Med* 2003; 163: c. 2219 – 2229.
275. Lam RW, Kennedy SH, Parikh SV, MacQueen GM, Milev RV, Ravindran AV. Canadian Network for Mood and Anxiety Treatments (CANMAT) 2016 clinical guidelines for the management of adults with major depressive disorder: introduction and methods. *Can J Psychiatry* 2016;61: 506–9.
276. National Institute for Health and Care Excellence. Depression in adults: recognition and management 2009. October 2009. (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg90>).

277. Ghoniem G, Stanford E, Kenton K, et al. Evaluation and outcome measures in the treatment of female urinary stress incontinence: International Urogynecological Association (IUGA) guidelines for research and clinical practice. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008;19:5–33.
278. Fritel X, Fauconnier A, Bader G, et al. Diagnosis and management of adult female stress urinary incontinence: guidelines for clinical practice from the French College of Gynaecologists and Obstetricians. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010;151:14–9. doi: 10.1016/j.ejogrb.2010.02.041.
279. Thuroff JW, Abrams P, Andersson KE, et al. EAU guidelines on urinary incontinence. *Eur Urol.* 2011;59:387–400.
280. Favaro-Moreira NC, Krausch-Hofmann S, Matthys C, Vereecken C, Vanhauwaert E, Declercq A, Bekkering GE. Risk Factors for Malnutrition in Older Adults: A Systematic Review of the Literature Based on Longitudinal Data. *Adv Nutr.* 2016;7(3):507-22.
281. Gomes F., Schuetz P., Bounoure L., Austin P., Ballesteros-Pomar M., Cederholm T., Fletcher J., Laviano A., Norman K., Poulia K.A., et al. ESPEN guidelines on nutritional support for polymorbid internal medicine patients. *Clin. Nutr.* 2018;37:336–353.
282. Bannuru RR, Osani MC, Vaysbrot EE, Arden NK, Bennell K, Bierma-Zeinstra SMA, Kraus VB, Lohmander LS, Abbott JH, Bhandari M, Blanco FJ, Espinosa R, Haugen IK, Lin J, Mandl LA, Moilanen E, Nakamura N, Snyder-Mackler L, Trojian T, Underwood M, McAlindon TE. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee, hip, and polyarticular osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2019 Nov;27(11):1578-1589
283. Wu X, Sun W, Tan M. Incidence and Risk Factors for Postoperative Delirium in Patients Undergoing Spine Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Biomed Res Int.* 2019;2019:2139834.
284. Janssen TL, Alberts AR, Hooft L, Mattace-Raso F, Mosk CA, van der Laan L. Prevention of postoperative delirium in elderly patients planned for elective surgery: systematic review and meta-analysis. *Clin Interv Aging.* 2019 Jun 19;14:1095-1117.
285. Khan A, Boukrina O, Oh-Park M, Flanagan NA, Singh M, Oldham M. Preventing Delirium Takes a Village: Systematic Review and Meta-Analysis of Delirium Preventive Models of Care. *J Hosp Med.* 2019 May 12;14:E1-E7
286. Furtado GE, Caldo A, Rieping T, Filaire E, Hogervorst E, Teixeira AMB, Ferreira JP . Physical frailty and cognitive status over-60 age populations: A systematic review with meta-analysis. *Arch Gerontol Geriatr.* 2018;7 8:240-248.
287. Furtado GE, Letieri R, Hogervorst E, Teixeira AB, Ferreira JP. Physical Frailty and cognitive performance in older populations, part I: systematic review with meta-analysis. *Cien Saude Colet.* 2019;24(1):203-218
288. Kendler DL, Marin F, Zerbini CAF, Russo LA, Greenspan SL, Zikan V, Bagur A, Malouf-Sierra J, Lakatos P, Fahrleitner-Pammer A, Lespessailles E, Minisola S, Body JJ, Geusens P, Moricke R, Lopez-Romero P. Effects of teriparatide and risedronate on new

- fractures in post-menopausal women with severe osteoporosis (VERO). *Lancet*. 2018;391(10117):230-240
289. Diez-Perez A, Marin F, Eriksen EF, Kendler DL, Krege JH, Delgado-Rodriguez M. Effects of teriparatide on hip and upper limb fractures in patients with osteoporosis: A systematic review and meta-analysis. *Bone*. 2019;120:1-8
290. Silverman S, Langdahl BL., Fujiwara S. al. Reduction of Hip and Other Fractures in Patients Receiving Teriparatide in Real-World Clinical Practice: Integrated Analysis of Four Prospective Observational Studies. *Calcif Tissue Int*. 2019; 104:193–200
291. McNeil JJ, Nelson MR, Woods RL, Lockery JE, Wolfe R, Reid CM, et al; ASPREE Investigator Group. Effect of Aspirin on All-Cause Mortality in the Healthy Elderly. *N Engl J Med*. 2018;379(16):1519-1528.
292. Cholesterol Treatment Trialists Collaboration. Efficacy and safety of statin therapy in older people: a meta-analysis of individual participant data from 28 randomized controlled trials. *Lancet* 2019;393:407-415
293. Sze S, Pellicori P, Kazmi S, Rigby A, Cleland JGF, Wong K, Clark AL. Prevalence and Prognostic Significance of Malnutrition Using 3 Scoring Systems Among Outpatients With Heart Failure: A Comparison With Body Mass Index. *JACC Heart Fail*. 2018;6(6):476-486.
294. Lelli D, Tolone S, Pulignano G, Tinti MD, Del Sindaco D, Dipasquale Mazzilli G, Antonelli Incalzi R, Pedone C. Nutritional status is associated with physical function and disability in older adults with chronic heart failure. *Eur J Intern Med*. 2019 Dec 24. pii: S0953-6205(19)30436-4
295. Ramiro-Ortega E, Bonilla-Palomas JL, Gamez-Lopez AL, Moreno-Conde M, Lopez-Ibanez MC, Alhambra-Exposito R, Anguita Sanchez M. Nutritional intervention in acute heart failure patients with undernutrition and normalalbuminemia: A subgroup analysis of PICNIC study. *Clin Nutr*. 2018 Oct;37(5):1762-1764
296. Habaybeh D, de Moraes MB, Slee A, Avgerinou C. Nutritional interventions for heart failure patients who are malnourished or at risk of malnutrition or cachexia: a systematic review and meta-analysis. *Heart Fail Rev*. 2020 Mar 2. doi: 10.1007/s10741-020-09937-
297. Kalogirou F, Forsyth F, Kyriakou M, Mantle R, Deaton C. Heart failure disease management: a systematic review of effectiveness in heart failure with preserved ejection fraction. *ESC Heart Fail*. 2020 Feb;7(1):194-212
298. Slimani M, Ramirez-Campillo R, Paravlic A, Hayes LD, Bragazzi NL, Sellami M. The Effects of Physical Training on Quality of Life, Aerobic Capacity, and Cardiac Function in Older Patients With Heart Failure: A Meta-Analysis. *Front Physiol*. 2018; 9:1564.
299. Fairhall N, Aggar C, Kurrle SE, Sherrington C, Lord S, Lockwood K, et al: Frailty Intervention Trial (FIT). *BMC Geriatr* 2008; 8: 27.
300. Fairhall N, Langron C, Sherrington C, Lord SR, Kurrle SE, Lockwood K, et al: Treating frailty-a practical guide. *BMC Med* 2011; 9: 83.

301. Morley JE. Weight Loss in Older Persons: New Therapeutic Approaches *Curr Pharm Des* 2007;13(35):3637-47. doi: 10.2174/138161207782794149.
302. Keller HH, Ostbye T. Body Mass Index (BMI), BMI change and mortality in community-dwelling seniors without dementia. *J Nutr Aging* 2005; 9: 316-20.
303. Wang SY, Fukagawa N, Hossain M, Ooi WL. Longitudinal weight changes, length of survival, and energy requirements of long-term care residents with dementia. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45: 1189-95.
304. Ryan C, Bryant E, Eleazer P, Rhodes A, Guest K. Unintentional weight loss in long-term care: predictor of mortality in the elderly. *South Med J* 1995; 88: 721-4.
305. Simonsick EM, Newman AB, Ferrucci L, et al. Subclinical hypothyroidism and functional mobility in older adults. *Arch Intern Med* 2009; 169: 2011-17.
306. Virgini VS, Wijsman LW, Rodondi N, et al. Subclinical thyroid dysfunction and functional capacity among elderly. *Thyroid* 2014; 24: 208-14.
307. Ceresini G, Ceda GP, Lauretani F, et al. Mild thyroid hormone excess is associated with a decreased physical function in elderly men. *Aging Male* 2011; 14: 213-19.
308. Bano A, Chaker L, Schoufour J, et al. High circulating free thyroxine levels may increase the risk of frailty: The Rotterdam Study. *J Clin Endocrinol Metab* 2018; 103: 328-335.
309. Nagai K, Miyamoto T, Okamae A, Tamaki A, Fujioka H, Wada Y, Uchiyama Y, Shinmura K, Domen K. Physical activity combined with resistance training reduces symptoms of frailty in older adults: A randomized controlled trial. *Arch Gerontol Geriatr*. 2018;76:41-47. doi: 10.1016/j.archger.2018.02.005.
310. Liu CJ, Latham NK. Progressive resistance strength training for improving physical function in older adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;(3):CD002759
311. Theou O, Stathokostas L, Roland KP, Jakobi JM, Patterson C, Vandervoort AA, et al. The effectiveness of exercise interventions for the management of frailty: a systematic review. *J Aging Res*. 2011;2011:569194
312. Cameron ID, Fairhall N, Langron C, Lockwood K, Monaghan N, Aggar C, et al. A multifactorial interdisciplinary intervention reduces frailty in older people: randomized trial. *BMC Med*. 2013;11:65
313. de Labra C, Guimaraes-Pinheiro C, Maseda A, Lorenzo T, Millan-Calenti JC. Effects of physical exercise interventions in frail older adults: a systematic review of randomized controlled trials. *BMC Geriatr*. 2015 Dec 2;15:15
314. Frost R, Belk C, Jovicic A, Ricciardi F, Kharicha K, Gardner B, Iliffe S, Goodman C, Manthorpe J, Drennan VM, Walters K. Health promotion interventions for community-dwelling older people with mild or pre-frailty: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr*. 2017 Jul 20;17(1):157.
315. Ishijima M, Sakamoto Y, Yamanaka M, Tokita A, Kitahara K, Kaneko H, Kurosawa H. Minimum required vitamin D level for optimal increase in bone mineral density with alendronate treatment in osteoporotic women. *Calcif Tissue Int*. 2009

- Nov;85(5):398-404. doi: 10.1007/s00223-009-9295-x. Epub 2009 Oct 1. PMID: 19795092.
316. Deane A, Constancio L, Fogelman I, Hampson G. The impact of vitamin D status on changes in bone mineral density during treatment with bisphosphonates and after discontinuation following long-term use in post-menopausal osteoporosis. *BMC Musculoskelet Disord.* 2007 Jan 10;8:3. doi: 10.1186/1471-2474-8-3. PMID: 17214897; PMCID: PMC1781939
317. Karczmarewicz E, Czekuc-Kryskiewicz E, Pludowski P. Effect of vitamin D status on pharmacological treatment efficiency: Impact on cost-effective management in medicine. *Dermatoendocrinol.* 2013 Jan 1;5(1):1-6. doi: 10.4161/derm.25531. PMID: 24494037; PMCID: PMC3897577.
318. Reid IR, Bolland MJ, Grey A. Effects of vitamin D supplements on bone mineral density: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2014 Jan 11;383(9912):146-55. doi: 10.1016/S0140-6736(13)61647-5. Epub 2013 Oct 11. PMID: 24119980.
319. Lin T, Zhao Y, Xia X, Ge N, Yue J. Association between frailty and chronic pain among older adults: a systematic review and meta-analysis. *Eur Geriatr Med.* 2020 Aug 17. doi: 10.1007/s41999-020-00382-3.
320. Рудакова А.В., Брико Н.И., Лобзин Ю.В., Намазова-Баранова Л.С., Авдеев С.Н., Игнатова Г.Л., Костинов М.П., Королева И.С., Полибин Р.В., Фомин И.В. Вакцинация взрослых против пневмококковой инфекции в Российской Федерации: социальные и фармакоэкономические аспекты // Журнал инфектологии. – 2018. - 10(3). - С.11-22 <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2018-10-3-11-22>
321. Zhang Y-Y., Tang X-F., Du C-H. et al Comparison of dual influenza and pneumococcal polysaccharide vaccination with influenza vaccination alone for preventing pneumonia and reducing mortality among the elderly: A meta-analysis. *Hum Vaccin Immunother.* 2016 Dec;12(12):3056-3064. doi: 10.1080/21645515.2016.1221552
322. Pynoos J., Steinman B. A., Nguyen A. Q. D. Environmental assessment and modification as fall-prevention strategies for older adults // *Clinics in geriatric medicine.* – 2010. – Т. 26. – №. 4. – С. 633-644.