

Автономная некоммерческая организация
«Научно-исследовательский медицинский центр «ГЕРОНТОЛОГИЯ»

УТВЕРЖДЕНО

На Ученом Совете

АНО «НИМЦ «Геронтология»

Протокол № 11

« 26 » октября 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора



А.Н. Ильницкий

« 26 » октября 2018 г.

**КАФЕДРА ТЕРАПИИ, ГЕРИАТРИИ И АНТИВОЗРАСТНОЙ
МЕДИЦИНЫ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТЕМЕ:

СИНДРОМ ПАДЕНИЙ В ГЕРИАТРИИ

Для врачей лечебных специальностей

Москва,

2018 год

Ясенская М.А.

Синдром падений в гериатрии

Методические рекомендации. – Москва, 2018.

Рецензенты:

Татаринова Ольга Викторовна, доктор медицинских наук, главный внештатный специалист по гериатрии Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия),

Гурко Глеб Игоревич, доктор медицинских наук, старший научный сотрудник отдела клинической гериатрии АНО «Научно-исследовательский медицинский центр «Геронтология».

Методические рекомендации составлены на основании:

- Федерального закона об образовании в РФ № 273 от 29.12.2012 г.,
- приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 (ред. от 15.11.2013) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
- приказа Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения";
- приказа Минздрава России от 08.10.2015г. № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»
- приказа Минздрава России от 03.08.2012 N 66н "Об утверждении Порядка и сроков совершенствования медицинскими работниками и фармацевтическими работниками профессиональных знаний и навыков путем обучения по дополнительным профессиональным образовательным программам в образовательных и научных организациях".

Методические рекомендации подготовлены кандидатом медицинских наук, доцентом **Ясенской М.А.**

Методические рекомендации обсуждены на заседании Ученого совета: «26» октября 2018г.

Протокол № 11

Выписка из протокола № 11

заседания Ученого совета АНО «НИМЦ «Геронтология»

от «26» октября 2018 г.

Повестка дня: обсуждение создания методических рекомендаций по теме: «Синдром падений в гериатрии».

Присутствовали: члены Ученого совета

Слушали:

Выступил первый заместитель директора Ильницкий А.Н., доложил о необходимости создания методических рекомендаций по теме «Синдром падений в гериатрии» для представления о том, что такое падения у пожилых, выявления рисков возникновения и изучения методов профилактики.

Выступила заместитель директора по клинической работе, профессор Горелик С.Г., методические рекомендации по теме «Синдром падений в гериатрии» предназначены для широкого круга врачей. Учитывая вышесказанное, предлагаю создать методические рекомендации по этой тематике.

Предложение принято единогласно.

Постановили: Методические рекомендации по теме «Синдром падений в гериатрии», создать и распространить по представленным специальностям.

Председатель, первый заместитель директора,

зав. кафедрой терапии, гериатрии

и антивозрастной медицины,

д.м.н., профессор



А.Н. Ильницкий

Секретарь, доцент, к.м.н.



Э.В. Фесенко

Падение определяется как событие, в результате которого человек оказывается непреднамеренно лежащим на земле, полу или каком-либо другом более низком уровне.

Проблема в мире

Падения являются значительной проблемой общественного здравоохранения во всем мире. По оценкам, ежегодно происходит 646 000 смертельных падений, что делает падения второй по значимости причиной смерти от непреднамеренных травм после дорожно-транспортных травм. Более 80% случаев смерти, связанных с падениями, происходит в странах с низким и средним уровнем дохода. Ежегодно происходит 37,3 миллиона падений с достаточно серьезными последствиями, при которых требуется медицинская помощь.

Актуальность проблемы у пожилых

Во всех регионах мира самые высокие показатели смерти отмечаются среди людей старше 60 лет.

Самая высокая распространенность таких падений наблюдается среди людей в возрасте 65 лет и старше.

Кроме того, люди, пережившие падения и страдающие от инвалидности, особенно пожилые люди, подвергаются значительному риску возникновения необходимости в последующем длительном уходе и помещении в специальные учреждения[1].

Падения в домах престарелых

Приблизительно 50% пожилых людей в домах престарелых переносят падение по крайней мере однократно в течение года, вплоть до 40% падают чаще, чем один раз в год.

Падения регистрируются в качестве одного из обоснований в 40% случаев при поступлении в дома престарелых.

Частота падений может увеличиться в два раза после переселения пожилых людей на новое место и вновь вернуться к исходному значению по прошествии трех месяцев.

Среди людей в возрасте 85 лет и старше 20% случаев смерти, связанных с падением, приходится на дома престарелых

Факторы риска падений

Возраст

Несмотря на то, что риску получения травм подвергаются все падающие люди, на тип и тяжесть травмы могут оказать воздействие возраст, пол и здоровье человека.

Возраст является одним из основных факторов риска падений. Самый высокий риск смерти или серьезных травм в результате падения угрожает пожилым людям, причем такой риск с возрастом возрастает. Так, например, в Соединенных Штатах Америки 20-30% переживших падения пожилых людей страдает от умеренных или тяжелых травм, таких как ушибы, переломы шейки бедра или травмы головы. Такой уровень риска отчасти может быть связан с

физическими, сенсорными и когнитивными изменениями, связанными со старением, в сочетании с окружающими условиями, не адаптированными для стареющего населения.

Факторы риска падений можно разделить на три категории: внутренние факторы, внешние факторы и степень подверженности риску [1].

Внутренние факторы:

- **Возрастное снижение равновесия**, нарушения двигательных функций, равновесия.

- Когнитивные расстройства (деменция)

Когнитивные нарушения четко ассоциируются с повышением риска, даже при относительно незначительной их выраженности. Например, наличие пяти или более ошибок при выполнении короткого теста по оценке умственного состояния, результаты <26 или <24 по мини-тесту оценки умственного состояния (*Mini-Mental State Examination*) ассоциируются с повышенным риском. В Амстердамском лонгитюдном исследовании проблем старения было продемонстрировано, что нарушения кратковременной памяти у лиц старше 75 лет являются независимым фактором риска падений. Среди проживающих в домах престарелых лица с диагностированной деменцией падают в два раза чаще по сравнению теми, у кого когнитивные функции не нарушены.

- **Нарушения зрения** (остроты, контрастной чувствительности, размера полей зрения, а также катаракта, глаукома и дегенерация пятна сетчатки, как и ношение очков с бифокальными или мультифокальными линзами)

- **Ортопедические заболевания нижних конечностей**. К повышению риска ведут любые функциональные нарушения нижних конечностей (снижение силы мышц, ортопедическая патология или нарушения чувствительности [2]) и патология стопы: искривления и бурситы в области большого пальца стопы, деформации других пальцев, язвы, деформации ногтей, а также боль в стопах при ходьбе создают дополнительные трудности в сохранении равновесия и повышают риск падений.

- Прием психотропных препаратов

- Прием более четырех препаратов одновременно

Значительное повышение риска падений при одновременном назначении более четырех различных препаратов вне зависимости от их типа было продемонстрировано всеми относящимися к данному вопросу исследованиями (за исключением одного) и ассоциируется также с девятикратным повышением риска нарушений когнитивных функций и развитием страха падения.

- **Применение лекарственных препаратов**: прием бензодиазепинов в пожилом возрасте ассоциируется с повышением на целых 44% риска перелома шейки бедра и падений с постели во время сна. Риск падений значительно возрастает при приеме антиаритмических средств класса 1a, дигоксина, диуретиков и седативных средств.

- Головокружение

- **Мышечная слабость** является значительным фактором риска падений. Процесс возрастного уменьшения физической силы и выносливости, начинающийся после 30 лет (каждые десять лет – на 10%), а также

работоспособности мышц (каждые десять лет – на 30%) постепенно приводит к такому уровню снижения физических функций, когда выполнение простейших обязанностей повседневной жизни становится трудным, а затем и невозможным. У людей с преимущественно малоподвижным образом жизни в предшествующие годы, такое состояние может наступить еще до наступления глубокой старости. В этом случае, когда человек споткнется или поскользнется, он уже не в состоянии удержаться от падения.

- **Малоподвижный образ жизни:** люди, подверженные падениям, обычно менее активны, и это может непреднамеренным образом способствовать дальнейшему развитию атрофии мышц в результате их недостаточной тренировки вокруг уже и так неустойчивых сочленений [3]. Снижение в течение 14 дней уровня повседневной физической активности вследствие заболевания ассоциируется с повышенным риском падения. Люди с пониженным уровнем активности падают чаще, чем проявляющие умеренную или высокую активность в безопасных условиях [4]. Однако уровень физической активности настолько тесно связан с функциональным состоянием мышечного аппарата, что определить раздельное влияние сниженной активности и нарушений функций мышц весьма трудно.

- **Множественные хронические заболевания:** сердечно-сосудистые расстройства, хронические обструктивные заболевания легких, депрессия и артрит – каждое из этих состояний ассоциируется с повышением риска на 32%. Распространенность случаев падений растет по мере увеличения бремени хронических болезней. Дисфункция щитовидной железы с избыточным выбросом тиреоидных гормонов, сахарный диабет [5] и артрит [6], ведущие к нарушениям периферической чувствительности [7], также повышают риск.

- **Психологическое состояние – боязнь упасть.** Вплоть до 70% лиц, незадолго до опроса перенесших падение, и до 40% из тех, у кого это не случилось, сообщали о наличии боязни упасть. Снижение физической и функциональной активности ассоциируется с тревогой и страхом падения. Вплоть до 50% людей, испытывающих страх падения, ограничивают или полностью прекращают из-за этого социальную и физическую активность. Обнаружена сильная зависимость между страхом и нарушением постуральных функций, замедлением скорости ходьбы и слабостью мышц, и снижением качества жизни. Женщины, перенесшие инсульт, подвержены риску падений и страха падений.

- **Нарушения питания:** низкий индекс массы тела, свидетельствующий о недостаточности питания, ассоциируется с повышенным риском падения. Недостаточность витамина D особенно часто наблюдается среди пожилых людей в домах престарелых и может вызывать нарушения походки, мышечную слабость, остеопению и остеопороз.

Внешние факторы:

- Дефекты окружающей среды (плохое освещение, скользкие и неровные полы, рваный линолеум предметы на пути и пр.)

- Характер обуви и одежды (открытый задник, скользкая подошва, слишком тесная или большого размера одежда)

-Неподходящие вспомогательные средства и приспособления для ходьбы

Профилактика падений

Профилактика по рекомендациям ВОЗ

Стратегии по профилактике падений должны быть всесторонними и многоплановыми. Они должны придавать особое значение проведению научных исследований и инициатив общественного здравоохранения для дальнейшего определения бремени, изучения изменяемых факторов риска и использования эффективных стратегий по предотвращению. Они должны поддерживать политику по созданию более безопасной окружающей среды и снижению факторов риска, а также повышать осведомленность людей и отдельных сообществ в отношении факторов риска.

В отношении пожилых людей программы по предотвращению падений могут включать ряд компонентов для определения и смягчения риска, таких как:

- **проверка бытовой окружающей среды** с целью выявления факторов риска падения;
- **клинические мероприятия для определения факторов риска**, такие как проверка и изменение медицинских предписаний, лечение пониженного кровяного давления, дополнительное назначение витамина D и кальция и лечение корректируемых нарушений зрения;
- **оценка домашних условий и изменение окружающих условий** для людей с известными факторами риска или людей, уже переживших падения; назначение надлежащих вспомогательных устройств при наличии физических и сенсорных нарушений;
- **укрепление мышц и восстановление вестибулярной функции** по предписаниям подготовленных специалистов здравоохранения; групповые упражнения на уровне отдельных сообществ, которые могут включать обучение в области профилактики падений и упражнения типа тайцзы или подготовку в области сохранения динамического равновесия и развития силы;
- **использование специальных защитных приспособлений для шейки бедра** среди людей, подверженных риску перелома шейки бедра в результате падения. [1].

По данным, приведенным Lord было показано, что наиболее приоритетную группу для проведения мероприятий по профилактике падений составляют те, кто могут самостоятельно стоять, но при этом подвержены воздействию многочисленных факторов риска. Отмечается эффективность следующих мер профилактики падений: поддержание умеренного и достаточно высокого уровня двигательной активности с использованием вспомогательных приспособлений для ходьбы оказывает благоприятный эффект на пожилых людей, проживающих в домах престарелых. Программа профилактики падений

может способствовать сокращению числа лиц, у которых отмечаются случаи падений, а также частоты таких случаев.

Наиболее эффективная профилактика падений может быть достигнута путем мер, направленных против многочисленных факторов риска у индивидуальных пациентов. Поддержание двигательной активности, упражнения по системе Тай-Чи, устранение неблагоприятных факторов обустройства жилища для лиц, перенесших падения, отмена психотропных препаратов и охват комплексными профилактическими программами – все это, по всей вероятности, эффективные меры предотвращения падений. Их результаты ассоциируются со значениями суммарного относительного риска от 0,34 до 0,80.

Стратегия по уменьшению риска падений пациентов в учреждениях долговременного ухода (уровни доказательности А, В, С)

1. Создание регламента по профилактике падений в каждом учреждении
2. Мероприятия для персонала
3. Создание безопасной среды в учреждении
4. Взаимодействие и работа с пациентами для профилактики падений

1. Создание регламента по профилактике падений в каждом учреждении

Для того, чтобы программа эффективно работала, необходимо создание в учреждении рабочей группы, которая будет организовывать и курировать данные мероприятия, в нее могут быть включены: представитель администрации учреждения, инженер по охране труда, медицинские сестры и ухаживающий персонал [11]. В каждом учреждении создается свой регламент по профилактике падений, включающий все мероприятия и правила для профилактики падений.

2. Мероприятия для персонала

- программа обучения персонала работе с пожилыми (В).
- информирование персоналом пациентов/ухаживающих по вопросам профилактики падения, включая обучение методам профилактики, создание инструкции для проживающих по предотвращению риска падений
- обучение проживающих правильному использованию вспомогательных средств и тренировка походки (А)
- обучение правильному перемещению пациентов (не толкать каталки и коляски при въезде на порог или препятствие, фиксировать пациентов в колясках, поднимать бортики у кроватей при перемещении, при большом весе пациента при перемещении, приглашать второго сотрудника, использовать вспомогательные средства при перемещении (пояс, доску))
- обучение персонала определению риска падений пациентов (шкала Морзе)
- наличие специальных отметок на медицинской документации при высоком риске падения пациентов
- обучение персонала правилам поведения при падении и неотложной медицинской помощи при падениях

- создание инструкции для персонала по профилактике падений
- соблюдение пожилыми людьми рекомендаций по ношению протекторов улучшается при соответствующем обучении персонала (В).
- обучение и заполнение “Протокола падения пациента” (Приложение 1) при каждом случае падения в учреждении
- наличие системы регистрации и сбора информации о случаях падения пациентов, с последующим анализом случаев, разработкой решений по профилактике падений
- обеспечение лечения ортостатической гипотензии и меры ее профилактики
- адекватное лечение хронических заболеваний у пациентов
 - 1) сердечно-сосудистых заболеваний и аритмий (В)
 - 2) нарушения зрения (А)
 - 3) снижение или отмена психотропных препаратов (В)
- занятия, направленные на психологическую поддержку проживающих после падений
- ревизия назначенных препаратов, предотвращение полипрогмазии (В)
- назначение витамина D и кальция (А)
- обеспечение выписки по ИПР вспомогательных средств, способствующих устойчивой ходьбе (4-палая трость, устойчивые ходунки, ремень фиксации пациента в инвалидной коляске)
- обучению персонала правильной работе с оборудованием (всегда ставить кровати и коляски на тормоза (даже пустые), не поднимать ограждения у активных пациентов (т.к. есть риск падения через него, что увеличивает высоту падения), установка кровати на минимальную высоту)
- обеспечение соблюдения проживающими режима сна и отдыха (снижает усталость, перемещения в темное время суток, бессонницы)

3.Создание безопасной среды в учреждении(В)

- **безопасная среда в учреждении** (не загроможденные каталками и колясками проходы и коридоры, они должны иметь достаточную ширину для прохода пациентов с роллаторами и ходунками)
- **безопасность полов и их покрытий**, включая места с повышенной влажностью (цельный линолеум, нескользкая плитка, ликвидация обледенелых ступеней); отсутствие порогов, безопасные пандусы. Соблюдение правил **безопасности при проведении влажной уборки** (отсутствие луж, предупреждающие знаки «мокрый пол»);
- **безопасная планировка палат** (с учетом риска падений): двери в прямой видимости от кровати, открывающиеся наружу, окна, открывающиеся так, чтобы пациент не выпал из окна или не открывающиеся, минимально необходимое количество мебели (в исправном состоянии, устойчивая, отсутствие свисающих скатертей и штор)
- **безопасные кровати**: наличие кроватей с возможностью изменения высоты, исправность кроватей, исправной тормозной системой, действующими ограничителями;

- применение **альтернативных мер фиксации** пациентов (т.к. выявлена их эффективность): более низкая кровать, маты на полу;
- установка **кнопки экстренного вызова** персонала;
- **поручни, перила** в душевых и ваннных комнатах, туалетах;
- наличие **кнопок вызова персонала** в туалетах, душевых;
- оптимальная организация **системы освещения**, включая наличие исправных индивидуальных источников света у кроватей пациентов; включение ночной подсветки, аварийного освещения; выключатели для инвалидов на более низкой высоте пере входом в палату,
- **размещению пациентов с высоким риском падения** ближе к посту медицинской сестры для регулярного наблюдения, создание для них индивидуального плана мероприятий по профилактике падений ;
- **размещение необходимых предметов в пределах доступности** пациента (роллаторов и ходунков, воды, фруктов, судна и пр) ;
- контроль за **безопасностью в помещениях** (незакрепленные провода, вещи на полу, ковровые покрытия и пр.);
- наличие информационных материалов для пациентов и персонала по вопросам профилактики падения (постеры, памятки, брошюры)
- контроль одежды пациентов (обувь не скользкая, с задниками, одежда не слишком длинная, не большего, чем необходимо, размера)

4. Взаимодействие и работа с пациентами для профилактики падений

Мероприятия по работе с пожилыми проживающими (в том числе с деменцией и другими когнитивными нарушениями), в учреждениях долговременного ухода (уровни доказательности см. Приложение 3)

Стратегический подход к профилактике падений и переломов включает следующие три этапа:

- 1.Выявление у всех пожилых людей групп высокого риска (по шкале Морзе (Приложение 1));
- 2.Детальное обследование людей в этих группах для выявления индивидуальных факторов риска падений и переломов.
- 3.Проведение комплекса профилактических мероприятий

Комплекс профилактических мероприятий:

- Назначение препаратов витамина D и кальция (А);
- Упражнения по коррекции походки и обучение правильному использованию вспомогательных приспособлений (В);
- Ревизия назначенных лекарственных средств и внесение корректив, особенно в отношении психотропных препаратов (В);
- Оценка состояния питания и назначение необходимых добавок (В);
- Программы физических упражнений для групп высокого риска (В);
- Занятия психологической поддержки после перенесенных падений (В)
- Применение бедренных протекторов (С).

Физические упражнения:

- программа физических упражнений с тренировкой равновесия (длительная групповая и индивидуальная физкультура, Тай-чи) (А)
- продолжительность успешных программ физических упражнений всегда превышает 10 недель. Для обеспечения продолжительного благоприятного эффекта упражнения должны быть специфичными (тренировка динамического равновесия, повышение силы и выносливости, коррекция походки), с нарастающей нагрузкой и проводиться регулярно (С);

Наибольшей эффективностью обладают программы, где центральное место среди физических упражнений занимает тренировка равновесия. По всей вероятности, прежде чем приступать к упражнениям, требующим хорошего равновесия, следует вначале проводить подготовительную тренировку на повышение силы и гибкости; ее длительность должна быть достаточной как для достижения желаемых физиологических сдвигов, так и для повышения чувства уверенности в себе.

Бедренные протекторы (накладки, фиксируемые снаружи на область тазобедренных суставов, что позволяет защитить их от травмы при падении). Ношение бедренных протекторов может значительно снизить частоту переломов шейки бедра среди пожилых людей, проживающих в домах престарелых. Бедренные протекторы не влияют на частоту падений, и они не предохраняют от травм никаких других частей тела помимо верхней части бедра (В).

Снижение частоты переломов при использовании бедренных протекторов было продемонстрировано исследованиями, проведенными в домах престарелых в Дании, Англии [8], Финляндии [9] и Нидерландах [10].

Важным дополнительным направлением профилактики падений является **оценка риска остеопороза и осуществление соответствующих вмешательств (D)** (именно при остеопорозе небольшая травма, такая как падение с высоты своего роста, приводит к периферическим переломам. В проспективном исследовании было показано, что 90% переломов проксимального отдела бедра происходят во время падения с высоты своего роста [11].

Шкала риска падений Морзе
ЛИСТ ОЦЕНКИ РИСКА ПАДЕНИЯ

Показатель	Баллы
Падение в анамнезе:	
• Нет	0
• Да	25
Сопутствующие заболевания (больше одного диагноза):	
• Нет	0
• Да	25
Имеет ли пациент вспомогательное средство для перемещения:	
• Постельный режим / помощь санитарки	0
• Костыли / ходунки / трость	15
• Придерживается при перемещении за мебель	30
Проведение внутривенной терапии (наличие в/в катетера):	
• Нет	0
• Да	25
Оценка пациентов собственных возможностей и ограничений (ментальный/психический статус):	
• Адекватная оценка своих возможностей	0
• Переоценивает свои возможности или забывает о своих ограничениях	15
Функция ходьбы:	
• Норма / постельный режим / обездвижен	0
• Знает и понимает свои ограничения	0
• Слабая	10
• Нарушена	20

Шкала оценки риска падений:

0-4 балла – *нет риска*, рекомендуется тщательный основной уход

5-20 баллов – *низкий уровень*, рекомендуется тщательный основной уход

21-45 баллов – *средний уровень*, рекомендуется внедрение стандартизированных мер для профилактики падений

Более 45 баллов – *высокий уровень*, рекомендуется внедрение специфических мер, направленных на профилактику падений

Протокол падений

ФИО _____

Год рождения _____ № комнаты _____

Дата падения _____ Время падения _____

Место падения _____

Кто обнаружил _____

Где обнаружили _____

В каком состоянии (в сознании, без сознания) _____

Версия персонала о падении

Версия подопечного о падении

Визуальный осмотр (наличие видимых повреждений)

Жалобы подопечного на болевые ощущения: да нет

Если «да»: локализация боли _____

Характер боли (при движении, в покое, при прикосновении)

Принятые меры (вызвали скорую помощь, госпитализация, сообщили лечащему врачу, передали по смене о дальнейшем наблюдении, сообщили директору)

Комментарии

Подпись м/с _____ Расшифровка подписи _____

Уровни доказательности

Рейтинговая система оценки клинических исследований, где с возрастанием порядкового номера доказательности качество клинических исследований снижается. Уровни принято обозначать римскими цифрами (I, II, III, IV) или буквами латинского алфавита (A, B, C, D). Цифры обозначают уровень доказательности результатов научных исследований. Буквы обозначают уровень доказательности принятых рекомендаций.

- *Класс (уровень) I(A):* большие двойные слепые плацебоконтролируемые исследования, а также данные, полученные при мета-анализе нескольких рандомизированных контролируемых исследований.
- *Класс (уровень) II(B):* небольшие рандомизированные контролируемые исследования, в которых статистические расчёты проводятся на ограниченном числе пациентов.
- *Класс (уровень) III(C):* не рандомизированные клинические исследования на ограниченном количестве пациентов.
- *Класс (уровень) IV(D):* выработка группой экспертов консенсуса по определённой проблеме.

Список используемой литературы

1. Информационный бюллетень Всемирной организации здравоохранения. Август 2017 г.
2. Проблема падений среди пожилых людей: что можно считать основными факторами риска и наиболее эффективными профилактическими мерами? Доклад ВОЗ, март 2004.
3. Skelton D.A. Effects of physical activity on postural stability. *Age and ageing*, 2001, 30, S4:33-39.
4. Gregg E.W., Pereira M.A., Caspersen C.J. Physical activity, falls and fractures among older adults: a review of the epidemiologic evidence. *Journal of the American Geriatrics Society*, 2000 48:883-93.
5. Luukinen H., et al. Predictors for recurrent falls among the home-dwelling elderly. *Scandinavian journal of primary health care*, 1995, 13:294-299.
6. Nevitt M., et al. Risk factors for recurrent non syncopal falls. *Journal of the American Medical Association*, 1989, 261:2663-2668.
7. Koski K., et al. Risk factors for major injurious falls among the home-dwelling elderly by functional abilities. *Gerontology*, 1998, 44:232-238.
8. Birks Y.F., et al. Randomized controlled trial of hip protectors for the prevention of second hip fractures. *Age and ageing*, 2003, 32:442-444.
9. Kannus P., et al. Prevention of hip fracture in elderly people with use of a hip protector. *England journal of medicine*, 2000, 343:1506-1513.
10. Van Schoor N.M., et al. The Amsterdam hip protector study: compliance and determinants of compliance. *Osteoporosis international*, 2003, 14:353-359.
11. Материалы первой научно-практической конференции «Геронтология и гериатрия: достижения и перспективы» 16 марта 2016 г Санкт-Петербург, сборник научных работ «Внедрение программы по профилактике падений в ГБУЗ Тосненская клиническая межрайонная больница». Назарова М.О. ГБУЗ Тосненская клиническая межрайонная больница, г. Тосно
12. Скрипникова И.А. Падения – важный фактор риска переломов: причины и способы профилактики. *Consilium Medicum* №06, 2014, 28-33