

УДК 616-053.9

## ПРЕДРАСПОЛАГАЮЩИЕ ФАКТОРЫ СИНДРОМА ГИПОМОБИЛЬНОСТИ И РИСКА ПЕРЕЛОМОВ У ЛЮДЕЙ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП

Щепилов В.В., Стадниченко В.М.

*Белгородский государственный национальный исследовательский университет (НИУ «БелГУ») Белгород, Россия*

В настоящее время проблема гипомобильности и риска переломов у людей пожилого выступает одной из наиболее актуальных среди множества гериатрических синдромов. Преобладающее большинство людей старших возрастных групп имеют несколько сопутствующих хронических заболеваний, которые увеличивают риск переломов и других травм вследствие падений. В статье представлены основные факторы, приводящие к снижению мобильности и функциональной активности, подчеркнута важность адекватного двигательного режима в продлении жизни человека, необходимость сохранения работоспособности и самообслуживания на высоком уровне, зависимость между состоянием опорно-двигательного аппарата и качеством жизни. Даны рекомендации по профилактике падений и минимизации неблагоприятных исходов вследствие данных событий.

Ключевые слова: падения, пожилой возраст, фактор риска, профилактика падений.

## PREDISPOSING FACTORS OF HYPOMOBILITY SYNDROME AND FRACTURE RISK OF OLDER PEOPLE

Shchepilov V.V. , Stadnichenko V.M.

*Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «Belgorod National Research University»*

Nowadays the problem of hypomobility and the risk of fractures in elderly people is one of the most urgent among many geriatric syndromes. The vast majority of people in older age groups have several concomitant chronic diseases that increase the risk of fractures and other injuries due to falls. The article presents the main factors leading to a decrease in mobility and functional activity, emphasizes the importance of an adequate motor regime in prolonging a person's life, the need to maintain working capacity and self-service at a high level, the relationship between the state of the musculoskeletal system and the quality of life. Recommendations for the prevention of falls and minimization of adverse outcomes due to these events are given.

Key words: falls, old age, risk factor, prevention of falls.

### Введение

Снижение мобильности и функциональной активности является одной из самых серьезных проблем для пациентов пожилого возраста, поскольку увеличивается риск падений и переломов. О важности проблемы свидетельствует тот факт, что люди с ограничением подвижности так или иначе становятся зависимыми от окружающих – детей, родственников, знакомых, и постоянно нуждаются в их помощи и гериатрическом уходе, что значительно снижает качество жизни пожилых. Именно снижение двигательной активности является ключевым предрасполагающим фактором падений и травм. Согласно статистике у 33% лиц 65 лет и старше в анамнезе есть падения, и 50% из

них падают чаще одного раза в год. Травмы занимают лидирующее место среди причин смертности вследствие падений. Риск фатального исхода от падений коррелирует с возрастом: чем старше и коморбиднее пациент, тем выше вероятность смерти. Наиболее часто при падениях возникают переломы бедренной, плечевой костей, костей кисти и таза.

В целом, двигательная активность является важнейшим звеном в продлении жизни и автономности человека, поскольку от состояния опорно-двигательного аппарата и степени мобильности у человека формируется возможность жить привычным образом жизни, совершать физические нагрузки и поддерживать работоспособность на нормальном уровне.

**Цель исследования:** изучить факторы риска переломов при падении в результате снижения мобильности и функциональной активности старше 65 лет.

**Материал и методы:** был проведен обзор публикаций в электронных базах данных PubMed, Google, Yandex, клинических рекомендаций Министерства здравоохранения РФ, сайта ВОЗ.

Критериями отбора публикаций были: пожилой, старческий возраст, наличие таких гериатрических синдромов как болевой синдром, синдром гипомобильности, полипрагмазии, синдром мальнутриции, саркопении, падений (эпизоды синкопальных состояний, последствия ОНМК с нарушением координации движений, болезнь Паркинсона, полинейропатия, ангиопатия, синдром возрастной стопы, синдром диабетической стопы, различные нарушения зрения (глаукома, атрофия зрительного нерва, ретинопатия)).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Основные факторы, приводящие к снижению мобильности и функциональной активности:

#### *1. Возрастные изменения опорно-двигательного аппарата*

С возрастом у пожилых людей в силу различных гормональных, физиологических инволютивных процессов происходит разряжение костной ткани и возникновение остеопороза. Особенно сильно данные изменения возникают у женщин, что связано прежде всего со снижением выработки эстрогенов. У мужчин на первый план выходит саркопения, связанная с андрогендефицитным состоянием. Падения у лиц пожилого и старческого возраста встречаются часто, при этом с увеличением возраста риск падений увеличивается. Установить точное число падений достаточно непросто, так как чаще всего пожилые люди не обращаются в медицинские учреждения за врачебной помощью. Тем не менее, данная проблематика остается социально значимой [1,9].

Согласно современным данным, в нашей стране остеопороз выявляется у 34,6% женщин и 27,1% мужчин. Ежеминутно в России случается по 5 переломов проксимального отдела бедренной кости. Уже через 30 лет прогнозируется увеличение количества случаев переломов шейки бедренной кости до 1 миллиона в год из-за остеопороза [5,8].

## *2. Последствия острых нарушений мозгового кровообращения*

К последствиям ОНМК относят атаксию - нарушение координации движений, которая будет влиять на вероятность падений. Более, чем у 50% пациентов, перенесших ОНМК, возникают падения в течение первых 6 месяцев после выписки из стационара и находятся в группе риска повторных падений. Атаксия проявляется расстройствами равновесия и ходьбы, а именно: пошатывание, нарушение координации движений. Кроме того, головокружение, связанное с изменением положения тела, так же может приводить к падениям.

## *3. Болезнь Паркинсона*

Болезнь Паркинсона – это нейродегенеративное заболевание нервной системы. Данная патология распространена среди 5-6% пожилых людей. Заболевание медленно прогрессирует за счет гибели нейронов, прежде всего в substantia nigra, где вырабатывается допамин – вещество, участвующее в координации движений. Прежде всего данное состояние характеризуется потерей контроля над своими движениями. Происходит дискоординация процессов стояния, начала и окончания ходьбы, вследствие чего тело человека в процессе движения опережает ноги и происходит проталкивание тела вперед ног. Именно из-за этих нарушений рефлексов "устойчивости" и случаются нередкие падения пациентов с болезнью Паркинсона. Прогрессирование болезни приводит к возникновению у людей, страдающих паркинсонизмом, бессонницы [2]. На фоне выраженного психоэмоционального расстройства возникает нарушение сна. Также с появлением бессонницы часто связано повышение мышечного тонуса, из-за которого больной испытывает болезненные ощущения и сложности при поворачивании на другой бок во время сна. Так как пожилым людям необходимо большее время на ночной сон для восстановления сил, потраченных за весь день, то люди, страдающие расстройствами сна, тем более с болезнью Паркинсона, более подвержены падениям и переломам.

## *4. Образ жизни*

Физическая активность примерно каждого третьего человека в возрасте от 65 лет в мире не соответствует уровню физической активности согласно ВОЗ. Недостаточная физическая активность в сочетании со снижением мобильности приводит к падениям,

однако данный фактор риска не является немодифицируемым, что, в свою очередь, при грамотной и дозированной легкой физической или аэробной нагрузке позволяет минимизировать риск травм вследствие нарушения координации [7]. Малоподвижный образ жизни вследствие старения остается ведущим фактором развития многих заболеваний костно-мышечной системы, а именно, остеопороза и ревматоидного артрита.

#### *5. Болезни зрительного анализатора*

Нарушения остроты, размера полей зрения и такие заболевания, как катаракта, глаукома повышают риск падений и усугубляют социальную изоляцию. Кроме того, ношение мультифокальных линз вызывает нарушение восприятия пространства, что, в свою очередь, препятствует пожилому человеку вовремя обнаружить препятствия на своем пути.

#### *6. Психологическое состояние*

Страх упасть: при опросе пожилых пациентов, практически все опрошенные имеют страх падений, который связан прежде всего с тревогой. В связи с этим, многие люди практически полностью ограничивают не только физическую, но и социальную активность [4]. Чем больше пожилые думают о том, что могут упасть, тем выше становится вероятность реальных падений, даже на ровной поверхности, так как невольно человек придумывает препятствия там, где их или вовсе нет, или есть незначительные, но без страха упасть этот барьер был бы преодолен беспрепятственно.

#### *7. Полипрагмазия и применение различных препаратов*

Прием препаратов бензодиазепинового ряда в пожилом возрасте коррелирует с повышением на 44% риска перелома шейки бедра и падений с постели, когда человек спит. Риск падений сильно возрастает при приеме психотропных препаратов, антиаритмических средств класса 1a, диуретиков и седативных средств. Количество назначаемых препаратов пожилым людям в течение их жизни увеличивается и достигают максимума к пожилому возрасту, так как развиваются имеющиеся у них с молодости хронические заболевания, в котором как раз риск переломов становится самым высоким за все периоды жизни и назначение нескольких лекарственных средств становится просто необходимым. Наблюдается значительное повышение риска падений при одновременном назначении более четырех различных препаратов вне зависимости от их типа. При параллельном применении четырех или более препаратов выявляется девятикратное повышение риска нарушений когнитивных функций и развитие страха [10].

#### *8. Нарушения питания*

В процессе старения человека снижаются функциональная активность всех отделов пищеварительного тракта, энергозатраты и основной обмен, уменьшается физическая активность, сокращается мышечная масса тела. Это ведет к закономерному снижению потребности в пищевых веществах и энергии. Нарушения питания могут стать причиной развития или прогрессирования различных гериатрических синдромов (падений, недержания мочи, когнитивных расстройств, депрессии и т. д.). Рекомендуемая калорийность составляет 1900-2100 ккал для женщин старше 60 лет и 2000-2300 ккал для мужчин того же возраста. Наблюдения свидетельствуют, что большая часть людей пожилого возраста питаются не сбалансированно. Увеличивается число лиц с избыточной массой тела, что является серьезным фактором риска прогрессирования многих хронических заболеваний - атеросклероза, гипертонической болезни, сахарного диабета, подагры и мочекишечного диатеза, артроза и других изменений опорно-двигательного аппарата. При дефиците кальция в пище он начинает выводиться из костей [3]. Это, особенно на фоне недостатка белков, может привести к старческому остеопорозу. Потребность организма пожилых людей в кальции — 0,8 г, а в фосфоре — 1,2 г. Часто отмечаются железодефицитные анемии, особенно при заболеваниях желудочно-кишечного тракта. Так же уменьшаются запасы костномозгового железа и снижается эффективность включения железа в эритроциты крови.

#### *9. Заболевания стопы*

Бурситы, артриты, фасцииты (пяточная шпора), деформации пальцев (вальгусная деформация первого пальца стопы) создают дополнительные неудобства и трудности, что приводит к нарушению равновесия и падениям. Так же немаловажную роль играет обувь, которую используют для ходьбы люди. Не удобная или обувь, которая не соответствует размеру стопы, предрасполагает к падениям людей во всех возрастных категориях, тем более пожилых со снижением мышечной силы в нижних конечностях.

### **Профилактика падений у людей с синдромом снижения мобильности и функциональной активности**

- тренировка походки, использование дополнительных приспособлений (ортопедическая обувь со стельками для компенсации статической недостаточности стопы, дополнительные средства передвижения – трость, ходунки, костыли);

- организация безопасного быта и жилища (организация пространства в квартире, расстановка мебели, наличие в туалете и ванной комнаты вспомогательных приспособлений, которые позволяют пожилому человеку выполнять гигиенические процедуры [11];

- специальные физические упражнения с тренировкой равновесия в щадяще-тренирующем двигательном режиме, занятия гимнастикой для увеличения силы мышц ног, следует избегать упражнения, связанные с задержкой дыхания, статическими усилиями, отягощений гириями и гантелями, рекомендуются упражнения для мышц глаз: движения глаз вверх и вниз, в стороны, сжимание и разжимание век, вращение головы во фронтальной плоскости при фиксированном взгляде [6];

- регулярные прогулки, ходьба на свежем воздухе;

- нормализация психологического климата в семье;

- нормализация режима дня: правильное питание с минимальным количеством консервантов и искусственных добавок, достаточным количеством витамина Д, омега-3, антиоксидантов, полноценный сон не менее 8 часов в сутки, соблюдение режима труда и отдыха, отказ от вредных привычек;

- лечение соматических заболеваний, включая зрительные расстройства, сердечно-сосудистые нарушения;

- устранение неблагоприятных факторов окружающей среды (плохое освещение, скользкая и неровная поверхность и т.п.)

### **Заключение**

Таким образом, к снижению функциональной активности и мобильности предрасполагают множество факторов, которые ухудшают качество жизни пожилых людей и приводят порой к необратимым последствиям и летальному исходу. Именно своевременное выявление предрасполагающей соматической патологии и профилактика факторов риска может помочь снизить количество падений и уберечь пациентов от грозных осложнений. Данная задача является одной из наиболее важных в гериатрии, так как качество жизни у людей с переломами или с долгосрочными осложнениями после переломов существенно ниже, чем в целом у людей из той же возрастной группы, но не имеющих проблем с опорно-двигательным аппаратом. Это в свою очередь оказывает серьезную экономическую нагрузку на систему здравоохранения страны и остаётся одной из ведущих статей расходов. Однако большинство предрасполагающих факторов риска являются модифицируемыми и при адекватно выстроенной профилактической системе

предупреждения проявлений синдрома снижения мобильности и функциональной активности, в частности, и других гериатрических синдромов, удастся минимизировать или вообще не допустить эпизоды падений у пожилых людей и повысить уровень жизни в обществе.

#### Список использованных источников и литературы

1. Белова К. Ю., Ершова О. Б. Организация медицинской помощи пациентам с тяжелым остеопорозом. Красноярск: научно-инновац. центр; 2016. - 161 с.
2. Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]: Официальный сайт. – URL: <http://www.who.int/ageing/ru>.
3. Дамулин И. В. Падения у пожилых: некоторые клинические и терапевтические аспекты / И. В. Дамулин // Consilium medicum. - 2008. - N2. - С. 105-109.
4. Лесняк, О. М. Падения как важная составная часть проблемы переломов у пожилых людей / О. М. Лесняк // Поликлиника. – 2015. – № 3. – С. 73-76.
5. Лесняк О.М. Клинические рекомендации по профилактике и ведению больных с остеопорозом / ИПК «Литера». – Ярославль, 2012. – 29 с.
6. Программа профилактики падений и переломов у граждан старших возрастных групп: Методические рекомендации [Электронный ресурс] / под ред. О. Н. Ткачевой. – М.: Прометей, 2019. – 28 с. – URL: <https://clck.ru/JVoPB>
7. Пристром М.С., Пристром С.Л., Семененков И.И. Старение физиологическое и преждевременное: современный взгляд на проблему. Международные обзоры: клин. практика и здоровье. 2017; 45–63
8. Павлова И.А., Прощаев К.И., Горелик С.Г. Возрастные аспекты лечения остеопороза. Клиническая геронтология.-2019.-№7-8.-стр.19-24.
9. Скрипникова, И. А. Падения – важный фактор риска переломов: причины и способы профилактики / И. А. Скрипникова // Consilium medicum. – 2014. – № 6. – С. 28-33.
10. Lawlor D.A., Patel R., Ebrahim S. Association between falls in elderly women and chronic diseases and drug use: cross sectional study // BMJ. – 2003. 327(712):1–6.
11. Eenoo L.V., Roest HVD, Onder G., Finne-Soveri H., Garms-Homolova V., Jonsson P.V. Organizational home care models across Europe: A cross sectional study. International Journal of Nursing Studies. 2018; 77: 39–45.