

# ПРОЕКТ «КНОПКА ПОМОЩИ. ПРОФИЛАКТИКА ПАДЕНИЙ У ОДИНОКО ПРОЖИВАЮЩИХ ЛИЦ СТАРШЕЙ ВОЗРАСТНОЙ ГРУППЫ В НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ В 2023–2024 ГГ.». ФАКТОРЫ РИСКА ПАДЕНИЙ, ОСНОВНЫЕ ГЕРИАТРИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

DOI: 10.37586/2686-8636-4-2025-479-487

УДК: 616-001-084-053.9(470.341)

Пластинина С. С. <sup>1\*</sup>, Макарова Е. В. <sup>1,3</sup>, Калининкова Л. А. <sup>1,2</sup>, Андреева Д. Д. <sup>1</sup>, Шония М. Л. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

<sup>2</sup> ГБУЗ НО «ГКБ № 3» (НГЦ), Нижний Новгород, Россия

<sup>3</sup> ФБУН «ННИИГП» Роспотребнадзора, Нижний Новгород, Россия

\*Автор, ответственный за переписку, Пластинина Светлана Сергеевна.  
E-mail: plastininaswetlana@yandex.ru

## Резюме

**АКТУАЛЬНОСТЬ.** Падения — наиболее частая причина травм и одна из ведущих причин смерти вследствие травматических повреждений у лиц пожилого возраста. Особенно опасны падения для пожилых людей, проживающих одиноко. Анализ факторов риска падений и гериатрического статуса одиноких пожилых людей позволит оценить возможность использования современных технических средств управления рисками падений и улучшить качество оказания помощи данной категории пациентов.

**ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ** — изучить факторы риска падений и некоторые показатели гериатрического статуса у одиноко проживающих лиц пожилого и старческого возраста, участников проекта «Кнопка помощи. Профилактика падений у одиноко проживающих лиц старшей возрастной группы в Нижегородской области в 2023–2024 гг.» (далее — Проект).

**МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.** На грантовые средства были приобретены смарт-часы для пожилых, возможности которых позволяют при нажатии на кнопку боковой панели осуществить телефонный вызов родственника (или социального работника) пациента. В ходе реализации проекта смарт-часами были обеспечены 100 одиноко проживающих лиц пожилого и старческого возраста, из них у 51 пациента с высоким риском падений (средний возраст —  $(75,0 \pm 9,5)$  года) были изучены некоторые факторы этиопатогенеза данного синдрома, базовая и инструментальная повседневная функциональная активность.

**РЕЗУЛЬТАТЫ.** У одиноко проживающих пожилых людей — участников Проекта, включенных в исследование, наиболее часто встречались такие факторы риска падений, как предшествующий анамнез падения, страх падения, неустойчивость при ходьбе, недержание мочи и др., а также была выявлена высокая распространенность снижения инструментальной и базовой функциональной активности.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ.** Одиноко проживающие лица пожилого и старческого возраста с высоким риском падений, включенные в исследование, нередко имеют зависимость от посторонней помощи и подвержены множественным факторам, способствующим падениям. Это, с одной стороны, обосновывает использование смарт-часов с кнопкой экстренного вызова (что подтвердили факты их применения участниками Проекта), а с другой — показывает трудности в использовании и необходимость контроля за применением данного технического устройства со стороны родственников (социальных работников).

**Ключевые слова:** проект «Кнопка помощи»; высокий риск падений; гериатрический статус; пожилые люди, мониторинг здоровья.

**Для цитирования:** Пластинина С. С., Макарова Е. В., Калининкова Л. А., Андреева Д. Д., Шония М. Л. Проект «Кнопка помощи. Профилактика падений у одиноко проживающих лиц старшей возрастной группы в Нижегородской области в 2023–2024 гг.». Факторы риска падений, основные гериатрические синдромы участников Проекта. Предварительные результаты. *Российский журнал гериатрической медицины*. 2025 ; 4 (24) : 479–487. DOI: 10.37586/2686-8636-4-2025-479-487.

Поступила: 30.06.2025. Принята к печати: 24.08.2025. Дата онлайн-публикации: 15.12.2025.

# PROJECT «HELP BUTTON. PREVENTION OF FALLS IN SINGLE ELDERLY RESIDENTS IN THE NIZHNY NOVGOROD REGION IN 2023–2024». RISK FACTORS FOR FALLS AND MAIN GERIATRIC SYNDROMES IN PROJECT PARTICIPANTS. PRELIMINARY RESULTS

Plastinina S. S. <sup>1,\*</sup>, Makarova E. V. <sup>1,3</sup>, Kalinnikova L. A. <sup>1,2</sup>, Andreeva D. D. <sup>1</sup>, Shonia M. L. <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Privolzhsky Research Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Nizhny Novgorod, Russia

<sup>2</sup> City Clinical Hospital №3 (Geriatric Center of Nizhny Novgorod), Nizhny Novgorod, Russia

<sup>3</sup> Nizhny Novgorod Scientific Research Institute of Hygiene and Industrial Pathology of Rospotrebnadzor, Nizhny Novgorod, Russia

\* Corresponding author: Plastinina Svatlana Sergeevna. E-mail: plastininaswetlana@yandex.ru

## Abstract

**BACKGROUND.** Falls are considered to be one of the most common causes of injuries and fatal accidents due them among elderly people. Falls can be especially dangerous for elderly people who live alone. The analysis of the risk factors of falls and geriatric status of lonely senior citizens gives an opportunity to estimate the possibility of application of modern technical devices contributing to manage the risks of falls and to improve the quality of rendering assistance to the mentioned category of patients.

**OBJECTIVE:** To analyse the risk factors of falls and to study certain indicators of geriatric status in elderly and senile people living alone who happen to be participants of the project called «Emergency button. Prevention of falls in elderly people living alone in the Nizhny Novgorod region».

**MATERIALS AND METHODS.** Smart watches for elderly people, the capabilities of which allow patients to press a button on the side panel and make a phone call to a relative (or a social worker) were purchased with grant funds. During the project implementation, 100 elderly individuals living alone and 51 high-risk patients (average age  $75.0 \pm 9.5$  years) were provided with smart watches, and risk factors for the syndrome were studied in them through basic and instrumental daily activity.

**RESULTS.** Taking into consideration the elderly individuals living alone and participating in the project included in the study, it was found that the most common risk factors for falls were: previous history of falls, fear of falling, abnormal gait, urinary incontinence, and others. Furthermore, a high prevalence of decline in instrumental and basic activities was observed.

**CONCLUSION.** Elderly individuals living alone with a high risk of falls who were included in the study often exhibit dependence on external assistance and multiple factors contributing to falls. This situation justifies the use of smartwatches with emergency call buttons (as confirmed by actual use by project participants) and highlights challenges in their use, as well as the need for monitoring by relatives or social workers to ensure proper application of the technology.

**Keywords:** project «Help button»; high risk of falls; geriatric status; elderly people; health monitoring.

**For citation:** Plastinina S. S., Makarova E. V., Kalinnikova L. A., Andreeva D. D., Shonia M. L. Project «Help Button. Prevention of Falls in Single Elderly Residents in the Nizhny Novgorod Region in 2023–2024». Risk Factors for Falls and Main Geriatric Syndromes in Project Participants. Preliminary Results. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2025 ; 4 (24) : 479–487. DOI: 10.37586/2686-8636-4-2025-479-487.

Received: 30.06.2025. Accepted: 24.08.2025. Published online: 15.12.2025.

## ВВЕДЕНИЕ

У лиц старших возрастных групп падения являются наиболее частой причиной травм и одной из ведущих причин смерти вследствие травматических повреждений [1, 2].

Смертность, связанная с падениями у лиц старше 60 лет, составляет 23 случая на 100 тыс. населения [2, 3].

Непреднамеренные повреждения у лиц пожилого возраста вследствие падений являются пятой причиной смерти после сердечно-сосудистых заболеваний, рака, инсульта и болезней легких [1, 4].

Несмертельные травмы и переломы существенно влияют на качество жизни, прогноз жизни и автономности человека пожилого и старческого возраста [1, 4].

По оценкам российских экспертов, 33 % лиц в возрасте 65 лет и старше имеют в анамнезе падения, при этом 50 % из них падают более 1 раза в год [1, 3, 4, 5].

Особенно опасны падения для лиц пожилого и старческого возраста, проживающих одионо, без семьи, поскольку нередко человек не может встать (вследствие полученного перелома, травмы, острого сердечно-сосудистого

события и др.), добраться до телефона и вызвать родственников, социального работника или скорую медицинскую помощь.

Известно, что проблема одиночества среди лиц пожилого и старческого возраста широко распространена в Российской Федерации. По данным российского исследования «Эвкалипт» [6], в котором, наряду с другими, принимал участие и Нижегородский гериатрический центр, из 4308 обследованных гериатрических пациентов 33,1 % проживают одиноко, при этом в возрасте 75–84 лет количество одиноко проживающих увеличивалось до 37,9 %, а в возрасте 85 лет и старше достигало 39,3 %.

Известны факты, нередко широко освещаемые в средствах массовой информации и социальных сетях, когда пожилых людей находят лежащими на полу только через несколько дней после падения, что приводит к несвоевременному оказанию медицинской помощи, развитию тяжелых осложнений в результате заболеваний и травм и, как следствие, к смерти пациента, его инвалидизации, утрате автономности, институализации, увеличению социально-экономического бремени на семью и государство.

На основании вышеизложенного, по инициативе Приволжского исследовательского медицинского университета (ПИМУ) и Нижегородского гериатрического центра (НГЦ) при поддержке регионального отделения Союза пенсионеров России была предложена и разработана концепция проекта «Кнопка помощи. Профилактика падений у лиц старшей возрастной группы в Нижегородской области в 2023–2024 гг.» Проект получил грантовую поддержку от Правительства Нижегородской обл. в форме субсидии для реализации социально значимых некоммерческих инициатив. На грантовые средства были приобретены смарт-часы для пожилых (100 шт.), возможности которых позволяют при нажатии на кнопку боковой панели осуществить телефонный вызов родственника (или социального работника) пациента. Приложение, установленное на телефон родственника (социального работника), позволяет дистанционно отслеживать использование часов, заряд батареи, мониторировать пульс и артериальное давление, геолокацию, получать сообщения об использовании кнопки экстренного вызова. Проект стартовал в августе 2023 г., его продолжительность составила 10 мес., смарт-часы предоставлялись пожилым людям в безвозмездное пользование. Услуги сотовой связи были предоставлены участникам Проекта за счет грантовых средств.

Для поддержки участников Проекта в одном из интернет-мессенджеров был создан

групповой чат, в который были включены родственники пациентов и социальные работники, а также команда Проекта. Коммуникация с участниками Проекта позволила сообщать о технических проблемах при использовании смарт-часов, получать обратную связь об использовании пожилыми людьми кнопки экстренного вызова, делать повторные напоминания участникам о мероприятиях по профилактике падений.

В рамках Проекта врачами-гериатрами и волонтерами (студентами медицинского университета) были проведены групповые (10 школ на базе центров социального обслуживания) и индивидуальные (10 школ на дому для мало-мобильных пожилых) школы профилактики падений для пожилых людей и их родственников (социальных работников). В процессе проведения школ профилактики падений в доступной форме обсуждались факторы риска падений, меры их профилактики, включающие физическую активность, коррекцию сенсорных дефицитов, борьбу с полипрагмазией, подбор правильной обуви и вспомогательных средств передвижения, прием витамина Д. Кроме этого, проводилось подробное обучение пожилых и их родственников (социальных работников) правилам использования смарт-часов и кнопки экстренного вызова. Завершалось проведение школы выдачей смарт-браслета, установкой приложения на смартфон родственника (социального работника), активизацией часов, проверкой работы кнопки экстренного вызова.

Основными целями Проекта были повышение информированности одиноких пожилых лиц и их родственников (социальных работников) о методах профилактики и снижения рисков падений, а также предоставление одиноким пожилым людям и их родственникам (социальным работникам) современных технических средств управления рисками падений и мониторинга здоровья (сим-карта мобильного оператора Tele2, смарт-браслет, часы для пожилых Aimoto, кнопка жизни, ООО центра «Тревожная кнопка» г. Москва, далее система «Кнопка помощи»).

Кроме вышеперечисленного, одна из ключевых целей заключалась в изучении факторов риска синдрома падений и некоторых других гериатрических синдромов у одиноко проживающих лиц пожилого и старческого возраста — участников Проекта.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Проекте принимали участие люди пожилого и старческого возраста (100 человек) и их родственники (социальные работники), проживающие на территории г. Нижнего

Новгорода и проходившие ранее стационарное лечение или принятые амбулаторно на базе НГЦ и других стационаров/поликлиник города. Также в Проект были включены пожилые жители пяти районов Нижегородской обл., получавшие обслуживание в комплексных центрах социальной защиты населения.

В Проект включались лица пожилого и старческого возраста, проживающие одиноко или длительно находящиеся дома без родственников. Кроме этого необходимым условием было желание и согласие пожилого человека использовать смарт-браслет, а также активная заинтересованность родственника (социального работника) в применении данного технического устройства. Родственники пожилых людей (социальные работники) были проинформированы о необходимости контроля за ношением устройств и их регулярной зарядкой.

В Проект не включались лица пожилого и старческого возраста, имеющие тяжелые когнитивные нарушения (деменцию) и/или находящиеся в интернате (доме престарелых), имеющие полную зависимость от окружающих.

Регистрационная форма участника Проекта включала фамилию, имя, отчество, пол, возраст, социальный статус, контактные данные пожилого человека и его родственника (социального работника), а также опросник, выявляющий наличие хронических неинфекционных заболеваний (ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, фибрилляция предсердий, сахарный диабет, остеоартрит, бронхиальная астма, язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки и т. д.). Кроме этого, на основании анамнеза и анкеты «Самооценка риска падений» уточнялись наиболее значимые факторы риска падений, такие как предшествующие падения и переломы, страх падения, неустойчивость при ходьбе, вспомогательные средства, недержание мочи, сенсорные дефициты, прием витамина Д и т. д.

Ключевым условием включения участника Проекта в исследование было наличие высокого риска падений, выявленного на основании анамнеза (падение и/или перелом ранее, неустойчивость при ходьбе, страх падения). Таким образом, на основании данной регистрационной формы были выявлены участники с высоким риском падений — 51 чел. (из 100 чел.), которые были включены в исследование. Данным лицам пожилого и старческого возраста дополнительно было проведено анкетирование по следующим опросникам: самооценка риска падений, оценка базовой функциональной активности (индекс Бартел) и инструментальной повседневной активности (индекс Лоутона). Статистическая обработка данных проводилась с использованием

программы Statistica 10.0. Количественные переменные представлялись в виде  $M \pm SD$ , где  $M$  — среднее,  $SD$  — стандартное отклонение. Для межгрупповых сравнений использовался критерий Стьюдента (сравнения количественных переменных) и точный критерий Фишера (для сравнения частот переменных). Статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст участников Проекта, включенных в исследование ( $n = 51$ ), составил ( $75,0 \pm 9,5$ ) года; в 1-ю группу (65–79 лет) были включены 25 женщин и 2 мужчины, 2-ю группу (80 лет и старше) составили 21 женщина и 3 мужчины.

Более половины участников Проекта, включенных в исследование, проживали одиноко (или длительно находились дома одни) и регулярно получали помощь родственников (72,6 %), каждый третий пожилой человек имел поддержку социального работника (табл. 1).

**Таблица 1. Социальный статус участников Проекта, включенных в исследование ( $n = 51$ )**

**Table 1. Social status of the elderly persons participating in the Project included in the study ( $n = 51$ )**

Модель проживания	Кол-во участников, абс. (в %)
Проживают одиноко (регулярно получают помощь родственников)	28 (55,0)
Проживают с родственниками (длительно находятся дома одни)	9 (17,6)
Проживают одиноко (регулярно получают помощь КЦСОН)	14 (27,4)

\*КЦСОН — комплексные центры социального обслуживания населения

Таблица составлена авторами по собственным данным / The table was compiled by the authors based on their own data

Среди хронических неинфекционных заболеваний независимо от возраста ожидаемо преобладали сердечно-сосудистая патология, заболевания опорно-двигательного аппарата (в том числе у 6 участников был выявлен остеопороз) и пищеварительной системы (табл. 2).

Комплексная оценка факторов риска падений участников Проекта, включенных в исследование, независимо от возраста, показала, что большинство пожилых людей имели в анамнезе падение в течение предшествующих трех лет. На протяжении предшествующего началу Проекта года падения отмечали



**Таблица 2. Распространенность хронических неинфекционных заболеваний среди участников Проекта, включенных в исследование (n = 51)**  
**Table 2. Prevalence of chronic non-communicable diseases among the Project participants included in the study (n = 51)**

Хронические заболевания	Кол-во пациентов, абс. (в %)
Патология системы кровообращения	39 (76,4)
Патология нервной системы	18 (35,2)
Патология опорно-двигательного аппарата	27 (52,9)
Патология эндокринной системы	19 (37,2)
Онкопатология	7 (13,7)
Патология органов пищеварения	21 (41,1)
Патология органов дыхания	5 (9,8)

Таблица составлена авторами по собственным данным / The table was compiled by the authors based on their own data

**Таблица 3. Распространенность некоторых факторов риска падений среди участников Проекта, включенных в исследование (n = 51)**

**Table 3. The prevalence of some risk factors for falls among the Project participants included in the study (n = 51)**

Факторы риска	Кол-во пациентов, абс. (в %)
Анамнез падений в течение последних 3 лет	20 (39,2)
Анамнез падений в течение года	13 (25,4)
Падения с переломом	7 (13,7)
Падения с минимальной травмой	9 (17,4)
Падения с серьезной травмой (не перелом)	4 (7,8)
Неустойчивость при ходьбе	44 (86,9)
Страх падения	51 (100)
Значимое снижение слуха и зрения	12 (23,5)
Проблемы стопы	10 (19,6)
Использование вспомогательных средств передвижения	11 (21,5)
Маломобильные (не выходят из дома)	6 (11,7)
Не принимали препараты витамина Д	16 (31,3)
Прием более 3 лекарственных препаратов	18 (35,2)
Более 3 факторов риска падений	35 (69,5)

Таблица составлена авторами по собственным данным / The table was compiled by the authors based on their own data

более половины участников, количество падений составляло от 1 до 8. Падение с тяжелой травмой (перелом шейки бедренной кости, черепно-мозговая травма, нагноение гематомы в результате падения) наблюдалось у 7,8 % участников. Кроме этого большинство пожилых людей жаловались на неустойчивость при ходьбе (86,9 %), а страх падения испытывали все опрошенные участники. Около половины обследованных имели значимые сенсорные дефициты, отмечали проблемы стопы и указывали на прием более трех лекарственных препаратов. Большинство лиц пожилого и старческого возраста регулярно не принимали витамин Д. Комбинация более 3 факторов риска падений была выявлена у 69,5 % обследованных (табл. 3).

Анализ результатов анкет «Самооценка риска падений» показал, что наиболее часто среди факторов риска падений участники как 1-й, так и 2-й группы указывали на падение, произошедшее в течение года, страх упасть и неустойчивость при ходьбе, обусловленную нарушениями механизмов поддержания равновесия. Кроме этого, большинство участников обеих групп отметили необходимость опоры на руки при вставании и затруднения при подъеме на бордюр. Использование вспомогательных средств передвижения (трость, ходунки) как фактор риска падений значительно чаще наблюдалось в более старшей возрастной группе ( $p = 0,039$ ). Часто встречалось указание на недержание мочи (отметили более половины участников 1-й и 2-й групп) и снижение чувствительности нижних конечностей (более чем у половины участников 2-й группы). На прием препаратов, вызывающих головокружение, указали около половины участников 1-й группы. Распространенность большинства факторов риска существенно не зависела от возраста, что, скорее всего, обусловлено отбором в исследование людей с предварительно выявленным высоким риском падений. Сумма баллов по опроснику у большинства пациентов была более 4, что подтвердило высокий риск падений в обеих возрастных группах, однако значимых различий в зависимости от возраста не наблюдалось (табл. 4).

При анализе базовой функциональной активности (индекс Бартел) в 1-й группе полностью независимым был каждый третий участник (29,6 %), у 14 % была выявлена легкая зависимость, умеренная зависимость от окружающих отмечалась у 37 % пожилых лиц, выраженная потребность в посторонней помощи — у 18,5 % пожилых. Во 2-й группе только два человека не нуждались в помощи окружающих, большинство участников имели умеренную

**Таблица 4. Распространенность факторов риска падений среди участников Проекта, включенных в исследование, на основании анкеты «Самооценка риска падений» (n = 51)**

**Table 4. The prevalence of fall risk factors among Project participants included in the study based on the questionnaire «Self-assessment of the risk of falls» (n = 51)**

Вопросы анкеты	1-я группа 65–79 лет (n = 27), кол-во пациентов, абс. (%); M ± SD	2-я группа 80 лет и старше (n = 24), кол-во пациентов, абс. (%); M ± SD	p
Падения в течение года	22 (81,4)	21 (87,5)	0,1
<b>Вспомогательные средства</b>	<b>14 (51,8)</b>	<b>19 (79,1)</b>	<b>0,039</b>
Неустойчивость при ходьбе	25 (92,5)	24 (100)	0,2
Опора на мебель	17 (62,9)	19 (79,1)	0,07
Страх падений	27 (100)	22 (91,6)	0,1
Опора на руки при вставании	20 (74,0)	22 (91,6)	0,05
Затруднение при подъеме на бордюр	20 (74,0)	20 (83,3)	0,6
Недержание мочи	17 (52,9)	16 (66,6)	0,1
Нарушение чувствительности конечностей	10 (37,0)	13 (54,1)	0,05
Прием препаратов, вызывающих головокружение	12 (44,4)	6 (25,0)	0,1
Сумма баллов по опроснику	7,4 ± 4,6	8,7 ± 4,8	0,4

Таблица составлена авторами по собственным данным / The table was compiled by the authors based on their own data

(45,8 %) и выраженную (41,6 %) зависимость от окружающих и регулярно нуждались в уходе и поддержке родственников (социальных работников). Средние значения индекса Бартел в обеих группах соответствовали умеренной зависимости от окружающих и были достоверно ниже во 2-й группе участников (табл. 5).

**Таблица 5. Базовая функциональная активность участников Проекта (индекс Бартел), включенных в исследование (n = 51)**

**Table 5. Basic functional activity of project participants (Barthel index) included in the study (n = 51)**

Индекс Бартел (баллы)	1-я группа 65–79 лет (n = 27), кол-во пациентов абс. (%); M ± SD	2-я группа 80 лет и старше (n = 24), кол-во пациентов абс. (%); M ± SD	p
Полная независимость (100)	8 (29,6)	2 (8,3)	0,1
Легкая зависимость от окружающих (95)	4 (14,8)	1 (4,1)	0,1
Умеренная зависимость от окружающих (65–90)	10 (37,0)	11 (45,8)	0,1
Выраженная зависимость от окружающих (25–60)	5 (18,5)	10 (41,6)	0,05
Полная зависимость (0–20)	0	0	
Сумма баллов по опроснику	82,2 ± 17,8	73,9 ± 26,1	0,04

Таблица составлена авторами по собственным данным / The table was compiled by the authors based on their own data

Полная независимость во всех категориях инструментальной активности была отмечена у каждого четвертого участника Проекта, включенного в исследование. Снижение инструментальной повседневной активности (индекс

Лоутона) наблюдалось у всех лиц 2-й группы и большинства участников 1-й группы. Снижение инструментальной функциональной активности было более выражено в группе участников старшего возраста ( $p = 0,03$ ) (табл. 6).

**Таблица 6. Инструментальная повседневная функциональная активность участников Проекта, включенных в исследование (шкала Лоутона) (n = 51)**  
**Table 6. Instrumental assessment of the functional activity of project participants included in the study (Lawton scale) (n=51)**

Индекс Лоутона (баллы)	1-я группа 65–79 лет (n = 27), кол-во пациентов абс. (%); M ± SD	2-я группа 80 лет и старше (n = 24), кол-во пациентов абс. (%); M ± SD	p
Полная активность пациента (27)	7 (25,9)	0	0,1
Снижение инструментальной активности (<27)	20 (74,1)	24 (100)	0,2
Сумма баллов по опроснику	22,6 ± 5,8	18,6 ± 4,6	0,03

Таблица составлена авторами по собственным данным / The table was compiled by the authors based on their own data

Таким образом, установлено, что одиноко проживающие лица с высоким риском падений, включенные в исследование, были подвержены множественным факторам, способствующим падениям, имели снижение базовой и инструментальной функциональной активности, что, с одной стороны, обосновывает использование смарт-часов с кнопкой экстренного вызова, а с другой — показывает трудности в их использовании и необходимость контроля за применением данного технического устройства. В течение 6 месяцев с момента обеспечения пожилых смарт-браслетами, командой Проекта были получены 8 сообщений от родственников пациентов и социальных работников по использованию кнопки экстренного вызова, что подтвердило не только необходимость использования «кнопки помощи», но и возможность быстрого получения помощи при необходимости. Случаи использования кнопки экстренного вызова были занесены с специально разработанную регистрационную форму (табл. 7). Регистрационная форма использования

кнопки экстренного вызова включала следующие показатели: дата использования, краткое описание случившегося и последствий, информация о лице, сообщившем о падении. Среди положительных сторон использования смарт-часов родственниками и социальными работниками было отмечено следующее: улучшение контакта с пожилым человеком, возможность быстрой связи, фотографии, видеозвонки, дистанционного контроля артериального давления и пульса. Среди недостатков применения отмечалась необходимость контроля за ношением и зарядкой устройства, потребность в ежедневной зарядке часов, неточность измерения артериального давления, пульса, геолокации. Командой Проекта была проанализирована ситуация, связанная со случаем падения пациентки, завершившимся неблагоприятным исходом. Невозможность вызова с часов была обусловлена отсутствием контроля со стороны родственников за зарядкой устройства и его ношением пожилым человеком.

**Таблица 7. Регистрационная форма использования кнопки экстренного вызова**  
**Table 7. Registration form for using the emergency call button**

Дата	Что случилось	Кто сообщил	Последствия
Октябрь 2023	Пациентка упала дома, встать не могла, пролежала 2 суток, кнопкой экстренного вызова <b>не воспользовалась!!!</b>	Сын	Пневмония, госпитализация, летальный исход
Ноябрь 2023	Слабовидящий пациент уронил коробку с лекарствами, не смог найти нужное гипотензивное лекарство, воспользовался кнопкой вызова	Социальный работник	Помощь оказана социальным работником, без значимых последствий

Дата	Что случилось	Кто сообщил	Последствия
Ноябрь 2023	Пациент перемещается при помощи ходунков, упал, сам не смог подняться, воспользовался кнопкой вызова	Социальный работник	Помощь оказана социальным работником, без значимых последствий
Декабрь 2023	Пациентка перемещается по квартире с использованием ходунков, упала, рана головы 10 см, обильное кровотечение, воспользовалась кнопкой вызова	Племянница	Родственниками вызвана СМП, МЧС, помощь оказана быстро, предложено МРТ головного мозга, пациентка отказалась, лечение и наблюдение амбулаторно
Январь 2024	Пациентка почувствовала ухудшение состояния — головные боли, головокружение. При дистанционном мониторинге через приложение были выявлены высокие значения артериального давления	Дочь	Пациенткой были приняты гипотензивные средства, после консультации врача скорректирована гипотензивная терапия
Февраль 2024	При выходе из дома пациентка поскользнулась и упала, встать самостоятельно не смогла. Воспользовалась кнопкой вызова	Внучка	Помощь оказана социальным работником, без значимых последствий
Февраль 2024	Пациентке стало плохо в магазине — слабость, потемнение в глазах, холодный пот (предположительно гипогликемия). Воспользовалась кнопкой вызова	Дочь	Помощь оказана дочерью, пациенткой приняты «быстрые» углеводы, состояние улучшилось
Март 2024	Пациентке стало плохо на прогулке в парке — одышка, загрудинная боль. Телефона с собой не было. Воспользовалась кнопкой вызова	Дочь	Дочерью была быстро вызвана СМП, пациентка госпитализирована в сосудистый центр, проведено стентирование коронарной артерии, выписана домой

Таблица составлена авторами по собственным данным / The table was compiled by the authors based on their own data

## ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ / ADDITIONAL INFORMATION

**Финансирование.** Исследование поддержано грантом в форме субсидии на реализацию общественно полезных (социальных) проектов из областного бюджета для социально ориентированных организаций Нижегородской обл. (<https://ннов.гранты.пф/public/application/item?id=06698b23-7df0-4cef-84f4-b69cb1ad54d3>, номер заявки P52-23-1-000118 от 2.03.2023 г.)

**Funding Sources:** The study was supported by the Grant In the form of subsidies for the implementation of socially useful (social) projects from the regional budget for socially oriented organizations of the Nizhny Novgorod region (<https://ннов.гранты.пф/public/application/item?id=06698b23-7df0-4cef-84f4-b69cb1ad54d3>, application number P52-23-1-000118 dated 2.03.2023)

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

**Conflict of Interests.** The authors declare no conflicts of interest.

**Вклад авторов.** Все авторы в равной степени участвовали в разработке концепции статьи, получении и анализе фактических данных, написании и редактировании текста статьи, проверке и утверждении текста статьи.

**Author contribution.** All authors according to the ICMJE criteria participated in the development of the concept of the article, obtaining and analyzing factual data, writing and editing the text of the article, checking and approving the text of the article.

## ORCID АВТОРОВ:

Пластинина С. С. / Plastinina S. S. — 0000-0002-0534-5986  
Макарова Е. В. / Makarova E. V. — 0000-0003-4394-0687  
Калинникова Л. А. / Kalinnikova L. A. — 0000-0003-1011-8558  
Андреева Д. Д. / Andreeva D. D. — 0000-0003-2847-418X  
Шония М. Л. / Shonia M. L. — 0000-0001-5623-5325

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Ткачева О. Н., Котовская Ю. В., Мильто А. С. и др. Падения у пациентов пожилого и старческого возраста. Клинические рекомендации. // *Российский журнал гериатрической медицины*. — 2021. — № 2. — С. 153–173. [Tkacheva O. N., Kotovskaya Yu. V., Mil'to A. S., et al. Falls in older and senile patients. Clinical guidelines. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2021 ; (2) : 153–173. (In Russ)]. doi: 10.37586/2686-8636-2-2021-148-174.



2. Сафонова Ю. А., Зоткин Е. Г. Синдром падений в пожилом и старческом возрасте. // *Успехи геронтологии*. — 2016. — Т. 29, № 2. — С. 342–346. [Saphonova Y. A., Zotkin E. G. Falling syndrome in elderly and senile age. *Advances in Gerontology*. 2016 ; 29 (2) : 342–346. (In Russ)].

3. Сафонова Ю. А., Зоткин Е. Г. Синдром падений у лиц пожилого возраста: учебное пособие. — СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2014. — 44 с. [Saphonova Yu. A., Zotkin E. G. Sindrom padeniya u lits pozhilogo vozrasta: uchebnoe posobie. SPb: izd-vo SZGMU im. I.I. Mechnikova, 2014. 44 p. (In Russ)].

4. Гериатрия : национальное руководство / под ред. О. Н. Ткачевой, Е. В. Фроловой, Н. Н. Яхно. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 784 с. [Geriatrya : natsional'noe rukovodstvo. ed. Tkacheva O. N., Frolova E. V., Yakhno N. N. 2-e ed., rev. and anl. M. : GEOTAR-Media, 2023. 784 p. (In Russ)]. ISBN 978-5-9704-7109-8.

5. Воробьева Н. М., Ховасова Н. О., Ткачева О. Н. и др. Падения и переломы у лиц старше 65 лет и их ассоциации

с гериатрическими синдромами: данные российского эпидемиологического исследования ЭВКАЛИПТ. // *Российский журнал гериатрической медицины*. — 2021. — № 2. — С. 219–229. [Vorobyeva N. M., Khovasova N. O., Tkacheva O. N. et al. Falls and fractures in subjects over 65 years old and their associations with geriatric syndromes: Russian epidemiological study EVKALIPT. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2021 ; (2) : 219–229. (In Russ)]. doi: 10.37586/2686-8636-2-2021-209-219.

6. Воробьева Н. М., Ткачева О. Н., Котовская Ю. В. и др. Российское эпидемиологическое исследование ЭВКАЛИПТ: протокол и базовые характеристики участников. // *Российский журнал гериатрической медицины*. — 2021. — № 1. — С. 35–43. [Vorobyeva N. M., Tkacheva O. N., Kotovskaya Yu. V. et al. Russian epidemiological study EVKALIPT: protocol and basic characteristics of participants. *Russian Journal of Geriatric Medicine*. 2021 ; (1) : 35–43 (In Russ)]. doi: 10.37586/2686-8636-1-2021-35-43.