

УДК 614.2

DOI 10.24412/2312-2935-2024-3-521-532

## ОЦЕНКА ГОТОВНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ К ВЫЯВЛЕНИЮ РИСКА ПАДЕНИЯ ПО ШКАЛЕ МОРСЕ: АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ И ИХ ЗНАЧИМОСТЬ

*Н.Г. Бурлова*

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Самара*

**Введение (актуальность).** На современном этапе развития здравоохранения, когда качество и безопасность оказания медицинской помощи являются приоритетными, оценка риска падения является важным элементом профилактики и лечения повреждений, связанных с падениями. Для решения этой задачи необходимы квалифицированные медицинские работники, которые будут способны правильно оценивать риск и принимать соответствующие меры для предотвращения нежелательного события. Понятие квалификации рассматривается здесь, как готовность сотрудника к выполнению определённого вида трудовой деятельности. Для оценки готовности медицинских специалистов к первичной оценке риска падения пациентов было проведено соответствующее исследование – проанализированы результаты оценки готовности 120 специалистов со средним медицинским образованием к выявлению риска падения по шкале Морсе.

**Цель.** Проанализировать результаты оценки готовности медицинских работников к выявлению риска падений у пациентов.

**Материалы и методы.** Системный многофакторный анализ, наблюдение за медицинской практикой, статистический, аналитический и математический методы.

**Результаты.** Проведенное исследование позволило получить данные о готовности медицинских работников к выявлению риска падений. Оценка результатов на основе процентного соотношения «верных» или «неверных» действий позволила сделать вывод, о том, что 80% специалистов имеют достаточный уровень подготовленности к выявлению риска падения по шкале Морсе, так как выполнили более 70% действий в соответствии с утвержденным алгоритмом. Однако, в разрезе персонифицированной оценки с использованием методологии системного многофакторного анализа у 43% специалистов, принимавших участие в исследовании, интегральный показатель имел отрицательные значения. Вычисленные в ходе математического анализа коэффициенты влияния (весовые коэффициенты) позволили выделить наиболее значимые факторы, отрицательно влияющие на состояния системы (за систему была принята готовность специалиста к выявлению риска падения по шкале Морсе).

Анализ данных также показал, что у специалистов, ответивших верно (от 86% до 70%) на вопросы, значения интегрального показателя имели отрицательные значения, на основании чего было сделано заключение о том, что состояние системы оценивается как «патологическое», имеется риск возникновения нежелательного события.

В целом, полученные данные позволяют говорить о необходимости повышения профессиональной компетентности медицинских работников в области выявления риска падений.

**Заключение.** Готовность медицинских работников к выявлению рисков падения по шкале

Морсе является важным фактором для предотвращения данного осложнения. Дальнейшее развитие профессиональных знаний и умений в этой области должно быть одним из приоритетов в работе медицинских учреждений.

**Ключевые слова:** персонифицированный подход; готовность медицинских работников к выявлению риска падений; факторы риска; математическое моделирование

## **ASSESSMENT OF THE READINESS OF MEDICAL SPECIALISTS TO IDENTIFY THE RISK OF FALLING ON THE MORSE SCALE: ANALYSIS OF THE RESULTS AND THEIR SIGNIFICANCE**

*N.G. Burlova*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Samara State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation*

**Introduction (relevance).** At the current stage of healthcare development, when the quality and safety of medical care are a priority, fall risk assessment is an important element in the prevention and treatment of injuries associated with falls. This task requires qualified medical professionals who will be able to correctly assess the risk and take appropriate measures to prevent an undesirable event. The concept of qualification is considered by us as the readiness of an employee to perform a certain type of labor activity. A study was conducted to assess the readiness of medical workers for the initial assessment of the risk of falling patients. The results of assessing the readiness of 120 specialists with secondary medical education to identify the risk of falling on the Morse scale were analyzed.

**Target.** To analyze the results of assessing the readiness of medical workers to identify the risk of falls in patients.

**Materials and methods.** Systemic multifactorial analysis, observation of medical practice, statistical, analytical and mathematical methods.

**Results.** As a result of the study, data were obtained on the readiness of medical workers to identify the risk of falls. The overall average assessment of the studied contingent was 80%. However, in the context of a personalized assessment using the methodology of systemic multivariate analysis, 43% of the specialists participating in the study had negative values of the integral indicator. The influence coefficients (weight coefficients) calculated in the course of mathematical analysis made it possible to identify the most significant factors that negatively affect the state of the system (the readiness of a specialist to identify the risk of falling on the Morse scale was taken as the system). The analysis of the data also showed that the specialists who answered correctly (from 86% to 70%) the questions had a negative value of the integral indicator, on the basis of which it was subsequently concluded that the state of the system was assessed as "pathological", there was a risk of an undesirable events.

In general, the data obtained allow us to conclude that it is necessary to strengthen the training and increase the professional competence of medical workers in the field of identifying the risk of falls.

**Conclusions.** The readiness of healthcare professionals to identify risks of falling on the Morse scale is an important factor in preventing this complication. Further development of professional knowledge and skills in this area should be one of the priorities in the work of medical institutions.

**Key words:** personalized approach; readiness of medical workers to identify the risk of falls; risk factors; math modeling

**Введение (актуальность).** Падения являются одной из наиболее распространённых причин травматизма [1] среди пожилых людей [2], особенно в больничной среде [3]. В связи с этим, уровень профессиональной готовности медицинских работников к выявлению риска падений является важным аспектом обеспечения безопасности пациентов [4-6]. Широко используемая шкала Морсе – это инструмент, который помогает определить вероятность возникновения падения у пациента [7]. Она основывается на измерении нескольких факторов, таких как возраст, проблемы со зрением или слухом, неврологические расстройства и т.д. [8-12].

Однако эффективность использования шкалы Морсе зависит от того, насколько медицинский персонал готов к использованию данного инструмента, который позволяет выявить риск падения на этапе, когда нежелательное событие ещё не произошло.

**Цель** исследования – проанализировать результаты оценки готовности медицинских работников к выявлению риска падений у пациентов.

**Материалы и методы:** системный многофакторный анализ, наблюдение за медицинской практикой, статистический, аналитический и математический методы.

Для проведения исследования использовался формализованный метод оценки – системный многофакторный анализ (авторская методология: к.т.н. Углов Б.А., д.м.н., профессор Углова М.В., д.м.н., профессор Котельников Г.П., д.м.н. Пономарева Л.А.), при котором средние значения, отражающие количественные характеристики факторов, преобразовывались в относительные разности [13].

Оценка готовности медицинских работников к выявлению риска падений по шкале Морсе у пациентов проводилась с использованием системного многофакторного анализа, через формирование математической модели, позволяющей получить данные о наиболее существенных характеристиках каждого из факторов. Основой математической модели является вычисление интегральных показателей, которые дают обобщенную формализованную оценку всех изучаемых факторов.

Исследование проводилось на базе многопрофильного стационара, который оказывает специализированную и высокотехнологичную медицинскую помощь жителям Самарской области и других регионов страны, гражданам иностранных государств в плановой и экстренной форме. В ходе исследования у 120 медицинских специалистов со средним медицинским образованием была проведена оценка готовности к выявлению риска падения по шкале Морсе у пациентов, поступающих на лечение. Размер выборки был рассчитан с уровнем доверия 95%. Данные были собраны с помощью чек-листа, который

содержал вопросы, оценивающие различные аспекты деятельности специалиста при первичной оценке риска падения пациента. В чек-лист были включены вопросы о проведении осмотра пациента, оценке равновесия, способности ходить, использовании вспомогательных устройств, наличии патологий, влияющих на риск падения, и другие аспекты, значимые для оценки общей степени риска падения пациента по шкале Морсе. После сбора данных, была проведена описательная статистика и качественный анализ ответов.

**Результаты исследования и обсуждение.** Для проведения исследования был выбран многопрофильный стационар. В исследовании принимали участие 120 специалистов со средним медицинским образованием. По гендерной принадлежности 120 из них – женщины (100%).

По возрасту, респонденты распределились следующим образом:

- до 29 лет – 15 (13%);
- от 30 до 39 лет – 20 (17%);
- от 40 до 49 лет – 38 (32%);
- от 50 до 59 лет – 22 (18%);
- от 60 лет и старше – 25 (20%).

Был использован метод наблюдения за медицинской практикой, при котором эксперты наблюдали за профессиональной деятельностью медицинского персонала, задействованного в процессе выявления риска падения по шкале Морсе. В качестве экспертов выступали специалисты, имеющие большой профессиональный опыт в организации сестринского дела. На этапе подготовки к исследованию был разработан чек-лист, основой которого стал алгоритм действий медицинского специалиста, проводящего первичную оценку риска падений пациента, с использованием шкалы Морсе. Чек-лист предполагал оценку 15-ти действий специалистов со средним медицинским образованием с позиций «сказал» и «выполнил». При соответствии пункта чек-листа и практической деятельности медицинского специалиста, эксперт оценивал его действия как 1 балл (таблица 1).

По результатам оценки выполнения рекомендованных действий, в части первичной оценки риска падения у пациентов:

- 35% медицинских специалистов выполнили все действия верно (на 100%);
- 25 % медицинских специалистов выполнили действия на 70%;
- 15% медицинских специалистов выполнили действия на 90%;
- 7,5% медицинских специалистов выполнили действия на 80%.

**Таблица 1**

Чек-лист оценки действий специалиста  
 при первичной оценке риска падения пациента по шкале Морсе (баллы)

| <i>Действия медицинского специалиста</i>                                                                                                                                  | <i>Количество баллов при положительном варианте действий</i> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Сотрудник поздоровался, представился, обозначил свою роль (Сказал) / Баллы                                                                                                | 1                                                            |
| Попросил пациента назвать свою фамилию, имя, отчество и дату рождения полностью (Сказал) / Баллы                                                                          | 1                                                            |
| Сверил ФИО и дату рождения пациента с медицинской документацией – историей болезни и листом назначений (Сделал) / Баллы                                                   | 1                                                            |
| Объяснил ход и цель процедуры (Сказал)" / Баллы                                                                                                                           | 1                                                            |
| Убедился в наличии у пациента информированного добровольного согласия на предстоящую процедуру (Сделал)/Баллы                                                             | 1                                                            |
| Уточнил были ли падения у пациента за последние 3 месяца (Сказал)" / Баллы                                                                                                | 1                                                            |
| Выяснил о наличии сопутствующих заболеваний у пациента (Сказал) / Баллы                                                                                                   | 1                                                            |
| Выяснил имеет ли пациент вспомогательные средства для перемещения(Сказал) / Баллы                                                                                         | 1                                                            |
| Узнал о проводимой пациенту внутривенной терапии и наличии у него внутривенного катетера (Сказал)" / Баллы                                                                | 1                                                            |
| Определил, нет ли у пациента нарушения походки и равновесия («походка пьяного»; походка, при которой пациент ходит широко расставляя ноги и пошатываясь) (Сделал) / Баллы | 1                                                            |
| Оценил понимание пациентом своих возможностей и ограничений (Сделал) / Баллы                                                                                              | 1                                                            |
| Определил методом наблюдения быстроту реакции пациента на потенциальную опасность (Сделал) / Баллы                                                                        | 1                                                            |
| Определил, нет ли у пациента головокружения при перемещении из положения «лёжа» в положение «сидя» и «стоя». (Сделал) / Баллы                                             | 1                                                            |
| Определил, нет ли у пациента дезориентации во времени и пространстве (не понимает, где он находится, какое время года, который час и т.д.) (Сделал) / Баллы               | 1                                                            |
| Сделал вывод о степени риска падения пациента. Наметил план мероприятий по профилактике падения. (Сделал)" / Баллы                                                        | 1                                                            |
| Итого:                                                                                                                                                                    | 15                                                           |

Медицинских специалистов, выполнивших оценку риска падения по шкале Морсе ниже 70% в процессе наблюдения за практической деятельностью выявлено 17,5%. Таким образом, среднее значение по исследуемой группе составило 80%.

По результатам оценки на основе процентного соотношения «верных» и «неверных» действий был сделан вывод о достаточном уровне подготовленности 80% специалистов в выявлении риска падения по шкале Морсе. Данные специалисты выполнили более 70% действий в соответствии с утвержденным алгоритмом. Однако, несмотря на это, оценка не исключает возможность возникновения риска нежелательного события, так как на этапе первичной оценки были допущены ошибки.

С целью дальнейшего выявления готовности медицинского персонала к оценке риска возникновения падений, было принято решение провести оценку на основе наблюдений за их профессиональной деятельностью.

В нашем исследовании мы воспользовались системным многофакторным анализом, в основе которого лежала оценка готовности медицинского персонала к выявлению риска падений с использованием шкалы Морсе. Это позволило учесть различные факторы, влияющие на эту готовность и получить более полную и точную картину существующего риска падений.

Оценка действий сотрудников проводилась по шкале, которая начиналась от нуля и заканчивалась единицей. Оценка 0,5 означала среднюю вероятность успешного выполнения действий, а 0,8 – более высокую вероятность успешного выполнения действий. По средним значениям, полученным при первичной статистической обработке факторов каждого из респондентов, были определены две группы:

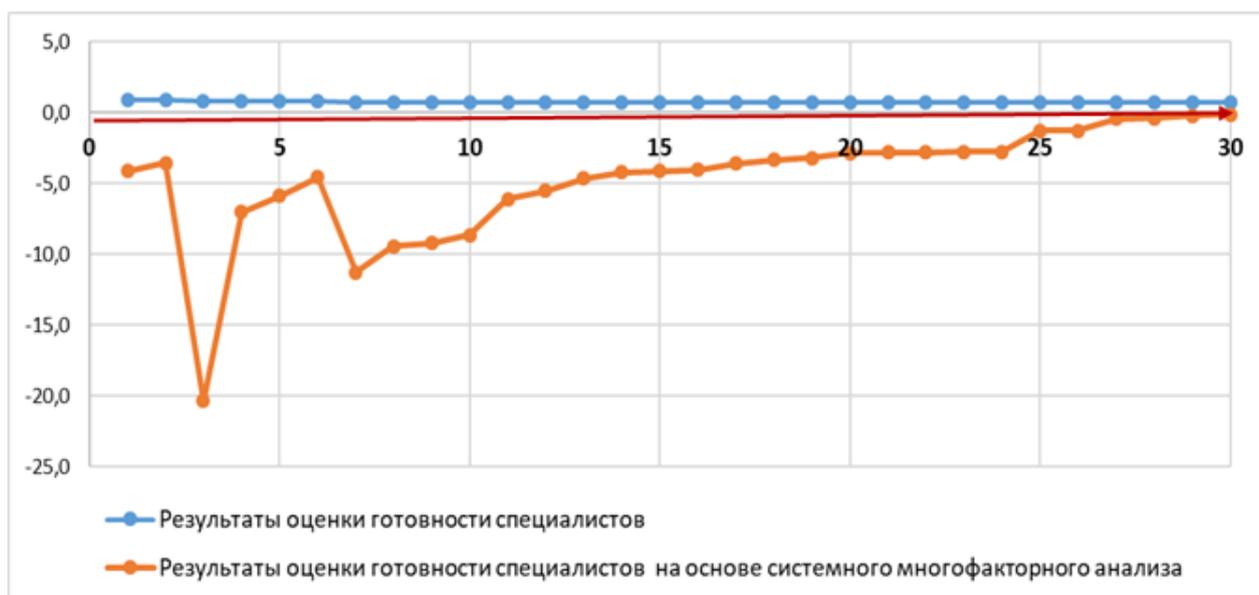
- основная группа, в которую вошли специалисты, имевшие средние значения 0,9 и более (50 человек);
- группа сравнения, в которую вошли специалисты, имевшие средние значения 0,7 и ниже (70 человек).

Генеральная совокупность исследуемой группы была принята за исходную точку. При этом средние значения, отражающие количественные характеристики факторов, преобразовались в относительные разности. Были рассчитаны коэффициенты влияния (весовые коэффициенты) и получены интегральные показатели – средневзвешенная, безразмерная величина, которые охарактеризовали состояние системы.

Для того чтобы дать заключение о состоянии системы с математической точки зрения, были обозначены граничные значения. На основании полученных результатов было определено по каким граничным значениям состояние изучаемой системы может быть оценено как «патологическое» или «нормальное». Рассчитанное граничное значение интегрального показателя, при котором можно говорить об относительной готовности

специалиста к первичной оценке риска падения по шкале Морсе, равно (-0,1). Все значения интегральных показателей, которые находятся ниже данного значения, свидетельствуют о «патологическом» состоянии системы. Однако само отрицательное значение интегрального показателя может быть охарактеризовано как патологическое состояние системы.

Далее был рассчитан индивидуальный интегральный показатель каждого специалиста и выбрана группа специалистов индивидуальный интегральный показатель, которых имел отрицательные значения. Значения интегральных показателей у 42,5% медицинских специалистов были отнесены к данной категории, т. е. имели отрицательные значения. Из них 25% специалистов имели средние значения по шкале от 0,9 до 0,7 (рисунок 1).



**Рисунок 1.** Сравнительный анализ результатов готовности медицинских специалистов к оценке риска падения пациентов по шкале Морсе (средние значения верных ответов по шкале от 0 до 1/интегральный показатель ( $X_{vi}$ ))

Из рисунка видно, что результаты оценки готовности, достигнутые специалистами, демонстрируют стабильность, колеблющуюся в диапазоне от 0,9 до 0,7 (что соответствует процентному диапазону от 90% до 70%). Можно отметить, что указанные показатели находятся на достаточно высоком уровне, что свидетельствует о хорошей подготовке специалистов. Однако, при проведении сравнительного анализа результатов оценки готовности медицинских специалистов с использованием системного многофакторного анализа, выяснилось (рисунок 1), что индивидуальный интегральный показатель ( $X_{vi}$ ) специалистов, успешно выполнивших алгоритм действий на 90% и 80%, имеет

отрицательные значения. Например, у медицинского специалиста под номером 66, который выполнил алгоритм на 80%, индивидуальный интегральный показатель составляет ( $X_{vi} = -0,20353$ ), что ниже граничного значения. В соответствии с методологией системного многофакторного анализа, это можно считать «патологическим состоянием системы». Медицинские специалисты, которые выполнили алгоритм оценки риска падения на 70%, имеют индивидуальные интегральные показатели ( $X_{vi}$ ) в диапазоне от -0,0012 до -0,1128.

Системный анализ стал инструментом, способствующим более детальному изучению и оценке эффективности действий медицинских специалистов. Анализ взаимосвязей и влияния различных компонентов системы, позволит выявить проблемные области и осуществить эффективное управление рисками для повышения качества медицинской практики.

Анализ результатов оценки готовности медицинских специалистов к выявлению риска падения по шкале Морсе открывает новые перспективы в области обеспечения безопасности пациентов. Путем анализа и интерпретации этих результатов можно определить уровень подготовки медицинского персонала к обнаружению признаков высокого риска падения, что позволяет принимать предупредительные меры и разрабатывать более эффективные стратегии исключения риска падений. Этот анализ является важным инструментом улучшения качества медицинской практики и обеспечения безопасности пациентов.

Следовательно, необходимость систематической оценки готовности медицинских специалистов к выявлению риска падения по шкале Морсе подтверждает важность этого процесса для обеспечения безопасности пациентов.

Анализ результатов подчеркивает необходимость принятия мер по повышению уровня подготовки медицинского персонала в данной области. Выявленная значимость результатов показывает, что эффективная оценка риска падения пациентов по шкале Морсе, на основе системного многофакторного анализа, требует обучения и совершенствования знаний и умений медицинских специалистов.

### Список литературы

1. Гурко Т.С., Лев И.В. Профилактика синдрома падений в гериатрической практике среди пациентов со зрительным дефицитом. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-sindroma-padeniy-v-geriatricheskoy-praktike-sredi-patsientov-so-zritelnyim-defitsitom>

2. Ильина Е.С., Богова О.Т., Синицина И.И., Пузин С.Н., Сычев Д.А. Падения в стационаре у пациентов старческого возраста с сердечно-сосудистыми заболеваниями и полипрагмазией. Нервно-мышечные болезни. 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/padeniya-v-statsionare-u-patsientov-starcheskogo-vozrasta-s-serdechno-sosudistymi-zabolevaniyami-i-polipragmaziey>
3. Ильина Е.С., Шалыгин В.А., Иващенко Д.В., Савельева М.И., Синицина И.И., Семенова Е.П., Горбатенкова С.В., Пузин С.Н., Богова О.Т., Сычев Д.А. Падения у коморбидных пациентов старческого возраста при сочетанном применении психотропных и кардиологических лекарственных средств. Нервно-мышечные болезни. 2019. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/padeniya-u-komorbidnyh-patsientov-starcheskogo-vozrasta-pri-sochetannom-primenenii-psihotropnyh-i-kardiologicheskikh-lekarstvennyh>
4. Вардосанидзе С.Л., Сорокина Н.В., Шикина И.Б., Лихота А.И. Мониторинг удовлетворенности пациентов качеством медицинской помощи в многопрофильном стационаре. ГлавВрач. 2006; 11:59-62.
5. Ильницкий А.Н., Прощаев К.И., Султанова С.С., Люцко В.В. [и др.]. Биопсихосоциальная модель активирующего ухода за людьми пожилого и старческого возраста на дому. Успехи геронтологии. 2019;1-2 (32):243-249
6. Бакланова Т.Н., Попович В.К., Шикина И.Б. Научно-организационные аспекты обеспечения качества оказания медицинской помощи в многопрофильной больнице. Социальные аспекты здоровья населения. 2012; 6(28):3.
7. Коваленко Ф.А., Канорский С.Г. Артериальная гипотензия у пациентов пожилого и старческого возраста – проблема эффективной фармакотерапии артериальной гипертензии. Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arterialnaya-gipotenziya-u-patsientov-pozhilogo-i-starcheskogo-vozrasta-problema-effektivnoy-farmakoterapii-arterialnoy-gipertenzii>
8. Огрызко Е.В., Иванова М.А., Одинец А.В., Ваньков Д.В., Люцко В.В. Динамика заболеваемости взрослого населения острыми формами ишемической болезни сердца и смертности от них в Российской Федерации в 2012-2017 гг. Профилактическая медицина. 2019; 5(22):23-26.
9. Вечорко В.И., Шикина И.Б. Пятилетний анализ медико-демографической структуры обслуживаемого населения пожилого возраста в амбулаторном центре города Москвы и взаимосвязь ее с инвалидностью. Клиническая геронтология, 2017: 9-10:11-12.
10. Амлаев К.Р., Зафирова В.Б., Айбазов Р.У., Хубиева А.А., Шикина И.Б., Третьяков

А.А. Медико-социальные аспекты образа жизни и грамотности в вопросах здоровья пациентов кардиохирургического профиля. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2015; 1: 91-95. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2015.10016>

11. Тополянская С.В., Елисеева Т.А., Турна О.И., Вакуленко О.Н., Бубман Л.И., Романова М.А., Лыткина К.А., Мелконян Г.Г., Рачина С.А., Дворецкий Л.И. Гематологические индексы - возможный маркер субклинического воспаления у больных ишемической болезнью сердца старческого возраста и долгожителей. Клинический разбор в общей медицине. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gematologicheskie-indeksy-vozmozhnyu-marker-subklinicheskogo-vozpaleniya-u-bolnyh-ishemicheskoy-boleznyu-serdtsa-starcheskogo>

12. Стояков А.М., Ильницкий А.Н., Бессарабов В.И. [и др.]. Сигнальные молекулы и ульцерогенез в пожилом возрасте. Фундаментальные исследования. 2012; 10(1):122-125.

13. Углов Б.А., Котельников Г.П., Углова М.В. Основы статистического анализа и математического моделирования в медико-биологических исследованиях. Самара. 1994:25-45

### References

1. Gurko T.S., Lev I.V. Prevention of falling syndrome in geriatric practice among patients with visual deficiency [Profilaktika sindroma padeniy v geriatricheskoy praktike sredi patsiyentov so zritel'nyh defitsitom]. Modern problems of healthcare and medical statistics [Sovremennyye problemy zdavookhraneniya i meditsinskoj statistiki]. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/profilaktika-sindroma-padeniy-v-geriatricheskoy-praktike-sredi-patsiyentov-so-zritelnym-defitsitom>

2. Plyina E.S., Bogova O.T., Sinitsina I.I., Puzin S.N., Sychev D.A. Falls in the hospital in senile patients with cardiovascular diseases and polypharmacy [Padeniya v statsionare u patsiyentov starcheskogo vozrasta s serdechno-sosudistymi zabolovaniyami i polipragmaziyej]. Neuromuscular diseases [Nervno-myshechnyye bolezni]. 2018. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/padeniya-v-statsionare-u-patsiyentov-starcheskogo-vozrasta-s-serdechno-sosudistymi-zabolovaniyami-i-polipragmaziyej>

3. Plyina E.S., Shalygin V.A., Ivashchenko D.V., Savelyeva M.I., Sinitsina I.I., Semenova E.P., Gorbatenkova S.V., Puzin S.N., Bogova O.T., Sychev D.A. Falls in comorbid senile patients with the combined use of psychotropic and cardiological drugs [Padeniya u komorbidnykh patsiyentov starcheskogo vozrasta pri sochetannom primenenii psikhotropnykh i kardiologicheskikh lekarstvennykh sredstv]. Neuromuscular diseases [Nervno-myshechnyye bolezni]. 2019. URL:

<https://cyberleninka.ru/article/n/padeniya-u-komorbidnyh-patsientov-starcheskogo-vozrasta-pri-sochetannom-primenenii-psihotropnyh-i-kardiologicheskikh-lekarstvennyh>

4. Vardosanidze S.L., Sorokina N.V., Shikina I.B., Likhota A.I. Monitoring udovletvorennosti pacientov kachestvom medicinskoj pomoshchi v mnogoprofil'nom stacionare. [Monitoring patient satisfaction with the quality of medical care in a multidisciplinary hospital]. *GlavVrach. [GlavDoctor]*. 2006; 11:59-62. (In Russian)

5. Ilnitsky A.N., Proshchaev K.I., Sultanova S.S., Lyutsko V.V. Biopsihosocial'naya model' aktiviruyushchego uhoda za lyud'mi pozhilogo i starcheskogo vozrasta na domu. [and others]. [Biopsychosocial model of activating care for elderly and senile people at home. *Uspekhi gerontologii. [Successes of gerontology]*. 2019;1-2 (32):243-249 (In Russian)

6. Baklanova T.N., Popovich V.K., Shikina I.B. Nauchno-organizacionnye aspekty obespecheniya kachestva okazaniya medicinskoj pomoshchi v mnogoprofil'noj bol'nice. [Scientific and organizational aspects of ensuring the quality of medical care in a multidisciplinary hospital]. *Social'nye aspekty zdorov'ya naseleniya. [Social aspects of population health]*. 2012; 6(28):3.

7. Kovalenko F.A., Kanorsky S.G. Arterial hypotension in elderly and old age patients - the problem of effective pharmacotherapy of arterial hypertension [Arterial'naya gipotenziya u patsiyentov pozhilogo i starcheskogo vozrasta- problema effektivnoy farmakoterapii arterial'noy gipertenzii]. *International Journal of Heart and Vascular Diseases [Mezhdunarodnyy zhurnal serdtsa i sosudistyxh zabolevaniy]*. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arterialnaya-gipotenziya-u-patsiyentov-pozhilogo-i-starcheskogo-vozrasta-problema-effektivnoy-farmakoterapii-arterialnoy-gipertenzii>

8. Ogryzko E.V., Ivanova MA, Odinetz A.V., Vankov D.V., Lyutsko V.V. Dinamika zaboлеваemosti vzroslogo naseleniya ostrymi formami ishemicheskoy bolezni serdca i smertnosti ot nih v Rossijskoj Federacii v 2012-2017 gg. [Dynamics of adult morbidity with acute forms of coronary heart disease and mortality from them in the Russian Federation in 2012-2017]. *Profilakticheskaya medicina. [Preventive medicine]*. 2019; 5 (22):23-26. (In Russian)

9. Vechorko V.I., Shikina I.B. Five-year analysis of the medical and demographic structure of the served elderly population in the outpatient center of Moscow and its relationship with disability. [Pyatiletnij analiz mediko-demograficheskoy struktury obsluzhivaemogo naseleniya pozhilogo vozrasta v ambulatornom centre goroda Moskvyy i vzaimosvyaz' ee s invalidnost'yu.]. *Clinical Gerontology [Klinicheskaya gerontologiya]*. 2017; 9-10: 11-12. (In Russian)

10. Amlaev K.R., Zafirova V.B., Aibazov R.U., Khubieva A.A., Shikina I.B., Tretyakov A.A. Mediko-social'nye aspekty obraza zhizni i gramotnosti v voprosah zdorov'ya pacientov kardiohirurgicheskogo profilya. [Medical and social aspects of lifestyle and literacy in matters of

health of cardiac surgery patients]. *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza*. [North Caucasus Medical Bulletin]. 2015; 1: 91-95. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2015.10016> (In Russian)

11. Topolyanskaya S.V., Eliseeva T.A., Turna O.I., Vakulenko O.N., Bubman L.I., Romanova M.A., Lytkina K.A., Melkonyan G.G., Rachina S.A., Dvoretzky L.I. Hematological indices - possible marker of subclinical inflammatory in patients with ischemic heart disease of old age and long-livers [Gematologicheskiye indeksy - vozmozhnyy marker subklinicheskogo vospaleniya u bol'nykh ishemicheskoy bolezn'yu serdtsa starcheskogo vozrasta i dolgozhiteley]. *Clinical analysis in general medicine [Klinicheskiy razbor v obshchey meditsine]*. 2022. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gematologicheskie-indeksy-vozmozhnyy-marker-subklinicheskogo-vozpалeniya-u-bolnyh-ishemicheskoy-boleznyu-serdtsa-starcheskogo>

12. Stoyakov A.M., Ilnitsky A.N., Bessarabov V.I. [and others]. Signal'nye molekuly i ul'cerogenez v pozhilom vozraste. [Signaling molecules and ulcerogenesis in old age.] *Fundamental'nye issledovaniya*. [Basic research]. 2012; 10(1):122-125. (In Russian)

13. Uglov B.A., Kotelnikov G.P., Uglova M.V. Fundamentals of statistical analysis and mathematical modeling in biomedical research [Osnovy statisticheskogo analiza i matematicheskogo modelirovaniya v mediko-biologicheskikh issledovaniyakh]. Samara. 1994:25-45

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Acknowledgments.** The study did not have sponsorship.

**Conflict of interests.** The author declare no conflicts of interest.

#### Сведения об авторе

**Бурлова Наталья Геннадьевна** - кандидат медицинских наук, доцент кафедры сестринского дела федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 443099, Приволжский федеральный округ, Самарская область, г. Самара, ул. Чапаевская, д. 89, e-mail: n.burlova@mail.ru; ORCID: 0000-0003-3042-4464; SPIN-код: 5052-4770

#### About the author

**Burlova Natalya Gennadievna**- Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Nursing Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Samara State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Russia 443099, Samara region, Samara, 89 Chapaevskaya str, e-mail: new\_dan40@mail.ru; ORCID:0000-0002-5486-9823; SPIN-код:2035-4943

Статья получена: 28.05.2024 г.

Принята к публикации: 25.09.2024 г.