

## **АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЕННОСТИ РЯДА ПРИЧИН СУИЦИДАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ В Г. РЯЗАНИ, РЯЗАНСКОМ И РЫБНОВСКОМ РАЙОНАХ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ В 2013-2015 И 2019-2021 ГОДАХ**

*А.В. Меринов, З.Е. Газарян, А.С. Краморева, Д.Н. Услонцев*

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова» Минздрава России, г. Рязань, Россия

ФГБУ «НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, г. Москва, Россия

ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы им. Д.И. Мастбаума» МЗ РФ, г. Рязань, Россия

### **ANALYSIS OF THE REPRESENTATION OF A NUMBER OF CAUSES OF SUICIDAL MORTALITY IN RYAZAN, RYAZAN AND RYBNOVSKY DISTRICTS OF RYAZAN REGION IN 2013-2015 AND 2019-2021**

*A.V. Merinov, Z.E. Gazaryan,  
A.S. Kramoreva, D.N. Uslontsev*

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

National medical research center of psychiatry and narcology by name V.P. Serbsky, Moscow, Russia

Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum, Ryazan, Russia

#### Информация об авторах:

**Меринов Алексей Владимирович** – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 7508-2691; ResearcherID: M-3863-2016; ORCID iD: 0000-0002-1188-2542). Место работы и должность: профессор кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. Адрес: Россия, 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9. Телефон: +7 (4912) 75-43-73, электронный адрес: merinovalex@gmail.com

**Газарян Зинаида Егоровна** (SPIN-код: 1149-3624; ResearcherID: AAR-1680-2021; ORCID iD: 0000-0002-8082-6077). Место учёбы: врач ординатор кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. Адрес: Россия, 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9. Телефон: +7 (910) 637-13-87, электронный адрес: gazaryan.zinaida@mail.ru

**Краморева Анна Сергеевна** (ResearcherID: AGG-0366-2022; ORCID iD: 0000-0003-1649-7915). Место учёбы: врач-ординатор ФГБУ «НМИЦ психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Адрес: Россия, 119034, г. Москва, Кропоткинский пер., 25. Телефон: +7 (930) 886-04-32, электронный адрес: anya.kramoreva@yandex.ru

**Услонцев Денис Николаевич** (SPIN-код: 3938-3790; ORCID iD: 0000-0001-5014-3999). Место работы и должность: начальник ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума» Минздрава России, Адрес: Россия, 390000, г. Рязань, ул. Восточный промузел, 18. Телефон: +7 (4912) 24-34-95, электронный адрес: bsme@ryazangov.ru

#### Information about the authors:

**Merinov Alexey Vladimirovich** – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 7508-2691; ResearcherID: M-3863-2016; ORCID iD: 0000-0002-1188-2542). Place of work and position: Professor of the Department of Psychiatry Ryazan State Medical University. Address: 9 Visokovoltynaya str., Ryazan, 390026, Russia. Phone: +7 (4912) 75-43-73, email: merinovalex@gmail.com

**Gazaryan Zinaida Egorovna** (SPIN-code: 1149-3624; ResearcherID: AAR-1680-2021; ORCID iD: 0000-0002-8082-6077). Place of study: resident physician at the Department of psychiatry of Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov. Address: 9 Visokovoltynaya str., Ryazan, 390026, Russia. Phone: +7 (910) 637-13-87, email: gazaryan.zinaida@mail.com

**Kramoreva Anna Sergeevna** (ResearcherID: AGG-0366-2022; ORCID iD: 0000-0003-1649-7915). Place of study: resident physician of the Federal State Budgetary Institution "National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology named after V.P. Serbsky" Address: 119034, Moscow, Kropotkinsky lane, 25. Phone: +7 (930) 886-04-32, email: anya.kramoreva@yandex.ru

**Uslontsev Denis Nikolaevich** (SPIN-code: 3938-3790; ORCID iD: 0000-0001-5014-3999). Place of work: Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum". Address: 18 Vostochny promuzel str., Ryazan, 390000, Russia. Phone: +7 (4912) 24-34-95, email: bsme@ryazangov.ru

Самоубийства, к сожалению, остаются одной из распространённых причин смерти во многих странах мира. Анализ вариабельности в структуре причин и способов самоубийств делает возможным более эффективное планирование превентивных стратегий, включающих ограничения доступа к средствам осу-

шествления суицида, а также – персонификацию психосоциальной профилактики. *Цель исследования:* проанализировать динамику суицидальной смертности в г. Рязани, Рязанском и Рыбновском районах Рязанской области в 2013-2015 и 2019-2021 годы, гендерный и возрастной состав погибших, частоту использования самоповешения, нанесения самопорезов и прыжков с высоты в качестве способа осуществления самоубийства. *Материалы и методы:* на базе ГБУ РО «Бюро СМЭ им. Д.И. Мастбаума» (г. Рязань) были проанализированы порядка 20 тысяч актов о смерти, из которых были выбраны соответствующие критериям включения в периоды 2013-2015 годы и 2019-2021 годы, включающие соответственно в себя финансовый кризис (2014-15 гг.) и пандемию COVID-19 (2019-21 гг.). Коды МКБ-10, указанные в качестве причин наступления смерти: Y20, X78, X80. Математическую обработку данных проводили с помощью программы STATISTICA, используя критерий  $\chi^2$ . *Результаты:* Среди мужчин, совершивших самоубийство за период с 2019 по 2021 гг., увеличивается доля падений с высоты на 53,5% и уменьшается число повешений на 39,4%. В женской группе отмечается та же тенденция: увеличение частоты падений с высоты на 61,5% с одновременным снижением числа повешений на 120%. Отмечается тенденция к взрослению покончивших с собой, в среднем на пять лет: в период 2013-2015 гг. таковой без учёта влияния пола составил порядка 45 лет, в 2019-2021 гг. же – 50 лет. Средние значения за два изучаемых временных отрезка в отношении падений с высоты составили в мужской группе 37,0 и 47,8 года, аналогичное в отношении возраста повесившихся мужчин – 42,6 и 49,5 лет. В женской группе аналогичные значения составили: 56,2 и 54,63 года в случае падений с высоты, и 52,1 и 52,9 года при самоповешениях, что демонстрирует отсутствие какой-либо значимой возрастной динамики. То есть, отмеченное «повзросление» суицидентов в 2019-21 гг., в основном объясняется увеличением возраста именно погибших мужчин. Сравнительный анализ стандартизированного коэффициента смертности от самоубийств (СКС) и данных, полученных в исследовании, вероятно, указывает на существование парадоксальной медико-правовой ситуации, затрудняющей реальное понимание распространённости суицидального феномена. *Выводы:* ни финансовые потрясения 2014-15 гг., ни реакция на пандемию COVID-19 2019-21 гг. не привели к заметным всплескам суицидальной активности в отношении рассматриваемых способов. В промежутке 2019-2021 гг. отмечается рост числа падений с высоты, что сопровождается снижением числа покончивших с собой посредством самоповешения. Обнаруженные тренды могут быть связаны с условиями, созданными локдауном во время пандемии, а также ростом этажности современных городов.

*Ключевые слова:* суицидология, аутоагрессивное поведения, динамика суицидальной смертности, падения с высоты, самоповешение

Самоубийства, к сожалению, остаются одной из распространённых причин смерти во многих странах мира. Ежегодно в результате суицидов умирает больше людей, чем от ВИЧ, малярии или в результате военных действий и убийств [1]. По последним оценкам Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) Российская Федерация входит в список стран с неблагоприятной обстановкой в отношении числа самоубийств на 100 тысяч человек [2]. Значение стандартизированного коэффициента смертности в результате суицида (СКС) в РФ равен примерно 25 [3, 4]. Такое положение вещей вынуждает с максимальным вниманием относиться к всестороннему изучению феноменов суицида и вероятных факторов суицидогенеза. Существуют многочисленные исследования, описывающие психологические механизмы, лежащие в основе феномена суицидальности, а также изучающие личностные предикторы суицидального поведения [5, 6]. Несколько меньше исследований посвящено «технической» стороне вопроса, а именно методам совершения самоубийств, на которые непосредственно влияет социокультурная при-

Suicide, unfortunately, remains one of the most common causes of death in many countries around the world. More people die each year from suicide than from HIV, malaria, war or homicide [1]. According to the latest estimates by the World Health Organization (WHO), the Russian Federation is included in the list of countries with an unfavorable situation in terms of the number of suicides per 100 thousand people [2]. The value of the standardized suicide mortality rate (SMR) in the Russian Federation is approximately 25 [3, 4]. This state of affairs forces us to pay maximum attention to a comprehensive study of the phenomena of suicide and probable factors of suicidogenesis. There are numerous studies describing the psychological mechanisms underlying the phenomenon of suicidality, as well as studying personal predictors of suicidal behavior [5, 6]. Somewhat less research is devoted to the “technical” side of the issue, namely, methods of committing suicide,

емлемость отдельной общности, а также когнитивная и физическая доступность средств, выбранных для осуществления ухода из жизни [7].

Анализ вариабельности в структуре причин и способов самоубийств делает возможным более эффективное планирование превентивных стратегий, включающих (при возможности таковой) ограничения доступа (когнитивного и физического) к средствам осуществления суицида [8-11], а также – персонализацию психосоциальной профилактики с внятной логистикой присоединения психиатрической, наркологической или психотерапевтической помощи лечению [12, 13]. В обзоре датских учёных, указывается, что ограниченный доступ к смертельным средствам связан со снижением самоубийств с помощью этого конкретного метода, а во многих случаях, также с общей смертностью от самоубийств [14]. Опыт Великобритании продемонстрировал, что детоксикация бытового и автомобильного газов, ужесточение правил по обращению с лекарственными препаратами (в особенности, с аспирином), создание «безопасных» помещений в тюрьмах и больницах позволили снизить суицидальную смертность, как общую, так и связанную с данными методами самоубийств [15]. В Индии после введения национального запрета на использование эндосульфана (инсектицида) общая смертность от самоубийств достоверно уменьшилась, особенно среди женщин [16, 17]. Относительно сложным является обсуждение ограничения доступности средств в случае суицидов посредством падения с высоты, так как ограничительные меры в этом случае не совсем очевидны [18]. Тем не менее, мета-обзор, включающий анализ исследований Канады, Швейцарии, США, Австралии, Новой Зеландии и Великобритании, показал эффективность сдерживающих мер (физические барьеры, защитные сети и др.), которые коррелировали со снижением числа прыжков с высоты с целью самоубийства [19-22].

В России исследования, посвящённые затрагиваемой тематике, немногочисленны [18, 23]. Таким образом, работа, направленная на уточнение способов осуществления самоубийств, изменение их количественной представленности в разные возрастные периоды, является актуальной, способной существенно обогатить существующие теоретические представления.

*Цель исследования:* проанализировать динамику суицидальной смертности в г. Рязани, Рязанском и Рыбновском районах Рязанской области в 2013-2015

which are directly influenced by the sociocultural acceptability of a particular community, as well as the cognitive and physical availability of the means chosen for suicide [7].

Analysis of variability in the structure of causes and methods of suicide makes it possible to more effectively plan preventive strategies, including (if possible) restrictions on access (cognitive and physical) to the means of suicide [8-11], as well as personalization of psychosocial prevention with clear logistics of adding psychiatric, drug treatment or psychotherapeutic assistance to treatment [12, 13]. A Danish review found that limited access to lethal means was associated with a reduction in suicides using that particular method, and in many cases, also with overall suicide mortality [14]. The experience of Great Britain has demonstrated that detoxification of household and automobile gases, tightening rules for the handling of drugs (especially aspirin), and the creation of “safe” premises in prisons and hospitals have reduced suicide mortality, both overall and associated with these methods of suicide. [15]. In India, after the introduction of a national ban on the use of endosulfan (insecticide), overall suicide mortality decreased significantly, especially among women [16, 17]. It is relatively difficult to discuss limiting the availability of means in cases of suicide through falling from a height, since restrictive measures in this case are not entirely obvious [18]. However, a meta-review, including an analysis of studies from Canada, Switzerland, the United States, Australia, New Zealand and the United Kingdom, showed the effectiveness of deterrent measures (physical barriers, safety nets, etc.), which were correlated with a decrease in the number of jumps from heights for the purpose of suicide [19-22].

There are few researches in Russia devoted to the topics under discussion [18, 23]. Thus, work aimed at clarifying the methods of committing suicide, changing their quantitative representation at different age periods, is relevant and can significantly enrich existing theoretical ideas.

*Aim of the study:* to analyze the dynamics of suicide mortality in the city of Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts of

и 2019-2021 годы, гендерный и возрастной состав погибших, частоту использования самоповешения, нанесения самопорезов и прыжков с высоты в качестве способа осуществления самоубийства.

*Задачи:* изучить представленность причин суицидальной смертности в г. Рязани, Рязанском и Рыбновском районах Рязанской области в 2013-2015 и 2019-2021 годах на примере использования самоповешения, нанесения самопорезов и прыжков с высоты, оценить совокупное число смертей по причине самоубийств, вызванных указанными способами, выяснить гендерный и возрастной состав погибших.

#### *Материалы и методы*

На базе ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума» (г. Рязань) были проанализированы порядка 20 тысяч актов о смерти, из которых были выбраны соответствующие критериям включения, подразумевающие вероятное наступление смерти в результате самоубийства [24]. На следующем этапе оценивались представленность использование выбранных методов суицида, ряд социально-демографических переменных. Были выбраны два сопоставимых по продолжительности периода: 2013-2015 годы и 2019-2021 годы, включающие соответственно в себя финансовый кризис (2014-15 гг.) и пандемию COVID-19 (2019-21 гг.). В исследование вошли данные по территориям г. Рязани, Рязанского и Рыбновского районов Рязанской области, совокупное население которые составляет более половины от всего численного состава области.

Критерием включения в исследование являлись следующие коды МКБ-10, указанные в качестве причин наступления смерти: повешение, удушение и удушение с неопределёнными намерениями (код в МКБ-10 – Y20), преднамеренное самоповреждение острым предметом (код в МКБ-10 – X78), преднамеренное самоповреждение путём прыжка с высоты (код в МКБ-10 – X80). Другие соответствующие коды МКБ не были использованы ввиду сложности верификации суицидального генезиса наступления смерти. Важным представляется описание принципа отбора суицидальных случаев для данной работы. Вопрос о том, является ли тот или иной случай возможным суицидом, комплексный и требует участия судебного врача-патологоанатома и сотрудников следственного комитета, формирующих окончательное решение. Поскольку работа осуществлялась с привлечением первичных актов о смерти, каждый выбранный для исследования случай обсуждался с

the Ryazan region in 2013-2015 and 2019-2021, the gender and age composition of the deceased, the frequency of using different methods of suicide – self-hanging, self-cutting and jumping from heights.

*Objectives:* to study the representation of causes of suicide mortality in the city of Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts of the Ryazan region in 2013-2015 and 2019-2021 on the example of self-hanging, self-cutting and jumping from heights, to estimate the total number of deaths due to suicide committed with these methods, to find out the gender and age composition of the deceased.

#### *Materials and methods*

On the basis of the State Budgetary Institution of the Russian Federation “Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum” (Ryazan), about 20 thousand death reports were analyzed, from which those that met the inclusion criteria were selected, implying the probable occurrence of death as a result of suicide [24]. At the next stage, the prevalence of use of selected suicide methods and a number of socio-demographic variables were assessed. Two periods of comparable duration were selected: 2013-2015 and 2019-2021, which respectively included the financial crisis (2014-15) and the COVID-19 pandemic (2019-21). The study included data on the territories of Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts of the Ryazan region, the total population of which constitutes more than half of the total population of the region.

The inclusion criteria for the study were the following ICD-10 codes indicated as causes of death: hanging, strangulation and strangulation with undetermined intentions (ICD-10 code – Y20), intentional self-harm with a sharp object (ICD-10 code – X78), intentional self-harm by jumping from a height (ICD-10 code – X80). Other relevant ICD codes were not used due to the difficulty of verifying suicidal genesis and death. It is important to describe the principle of selecting suicidal cases for this work. The question of whether a particular case is a possible suicide is complex and requires the participation of a forensic pathologist and members of the investigative committee, who form the final

судебно-медицинскими экспертами и патологоанатомами в отношении возможности отнесения гибели конкретного человека к суицидальной. Из выборки исключались все наблюдения, с большой долей вероятности, подразумевающие возможность несчастного случая (в подавляющем большинстве это касалось случаев падений с высоты, сопряжённых, в частности, с профессиональной деятельностью, ремонтными работами).

В работе использованы методы описательной статистики. Анализ и обработку данных проводили посредством непараметрических методов математической статистики с использованием критерия  $\chi^2$ . Математическую обработку данных проводили с помощью программы STATISTICA. Нулевая гипотеза о сходстве двух групп по оцениваемому признаку отвергалась при уровне значимости  $p < 0,05$ .

#### *Результаты и их обсуждение*

Средняя численность населения территории г. Рязани, Рязанского и Рыбновского районов в период с 2013 по 2015 гг. на территории всех трёх районов равнялась 624399, в период с 2019 по 2021 гг. – 635939 человек, что составило соответственно 54,8% и 57,2% от общего числа жителей всей Рязанской области. Данные, полученные в ходе исследования, в целом, позволяют увидеть общие для всего субъекта тенденции в динамике суицидального поведения в рассматриваемые периоды времени.

Общее количество совершённых самоубийств за исследуемые годы не претерпевает существенных колебаний, что продемонстрировано в таблице 1 – 280 случаев с 2013 по 2015 гг. по выбранным причинам их осуществления и 264 случая за период с 2019 по 2021 гг. Различия по годам не достигают статистически значимых показателей, формируя, таким образом, достаточно устойчивый количественный тренд, учитывая, что в каждом временном периоде был «контрольный год», предшествующий предстоящим потрясениям: 2013 и 2019 годы. Обратим внимание на тот факт, что ни финансовые потрясения 2014-15 гг., ни реакция на пандемию COVID-19 2019-21 гг. не привели к заметным всплескам суицидальной активности, что весьма примечательно и требует дальнейших исследований.

Из трёх анализируемых в исследовании способов совершения суицида, в совокупных их значениях и без учёта влияния пола, самоповешение, по-прежнему, остаётся ведущей причиной, однако прирост падений с высоты заметен невооружённым взглядом (соответствующие значения в табл. 1 выделены курсивом).

decision. Since the work was carried out with the involvement of primary death reports, each case selected for the study was discussed with forensic experts and pathologists regarding the possibility of classifying the death of a particular person as suicidal. All observations with a high degree of probability implying the possibility of an accident were excluded from the sample (in the vast majority of cases this concerned cases of falls from height associated, in particular, with professional activities and repairs or construction work).

The work used descriptive statistics methods. Statistical analysis and data processing were carried out using nonparametric methods of mathematical statistics using the  $\chi^2$  criterion. Mathematical data processing was carried out using the STATISTICA program. The null hypothesis about the similarity of the two groups on the assessed characteristic was rejected at a significance level of  $p < 0.05$ .

#### *Results and its discussion*

Average population of the territory of Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts in the period from 2013 to 2015. in the territory of all three districts was 624,399, in the period from 2019 to 2021. – 635,939 people, which amounted to 54.8% and 57.2%, respectively, of the total number of residents of the entire Ryazan region. The data obtained during the study, in general, make it possible to see trends in the dynamics of suicidal behavior in the dynamics of suicidal behavior during the periods of time considered, common for the entire subject.

The total number of suicides committed over the years under study does not undergo significant fluctuations, as demonstrated in Table 1 – 280 cases from 2013 to 2015. for selected reasons for their implementation and 264 cases for the period from 2019 to 2021. The differences by year do not reach statistically significant levels, thus forming a fairly stable quantitative trend, given that in each time period there was a “control year” preceding the upcoming shocks: 2013 and 2019. Let us draw attention to the fact that neither the financial turmoil of 2014-15 nor the response to the COVID-19 pandemic of 2019-21 led to noticeable spikes in suicidal activity, which is quite remarkable and requires further research.

Таблица / Table 1

Частота суицидов, осуществленных посредством падений с высоты и самоповешения  
Frequency of suicides carried out through falls from heights and self-hanging

Год Year	2013		2014		2015			2019		2020		2021	
Причина Cause	Падения Falls	Повешения Hanging	Падения Falls	Повешения Hanging	Падения Falls	Повешения Hanging		Падения Falls	Повешения Hanging	Падения Falls	Повешения Hanging	Падения Falls	Повешения Hanging
М/М+Ж/F	8	75	17	83	23	74		43	52	33	47	35	54
М/М	5	56	12	67	16	54		29	43	22	38	20	46
Ж/F	3	19	5	16	7	20		14	9	11	9	15	8

Для большей наглядности обнаруженные особенности представлены на рис. 1.

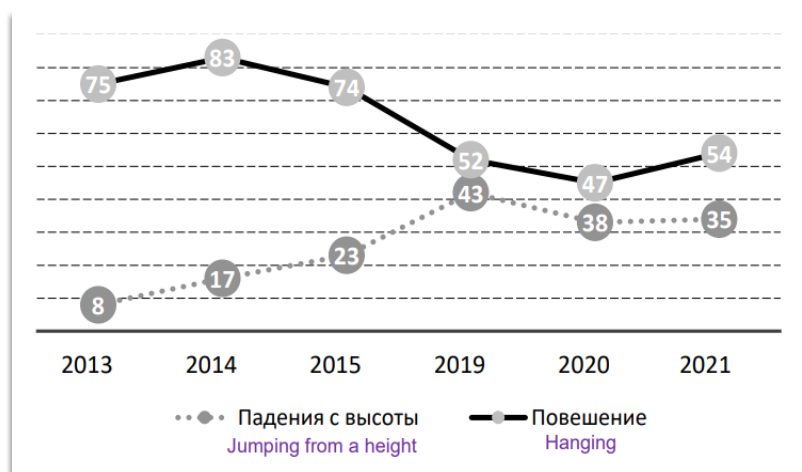


Рис. / Fig. 1. Динамика количества самоубийств вследствие падения с высоты и повешения / Dynamics of the number of suicides due to falling from a height and hanging.

Таблица / Table 2

Совокупные частоты самоповешений и падений с высоты мужчин и женщин за периоды 2013-15 и 2019-21 гг.  
Cumulative rates of self-hangings and falls from heights for the periods 2013-15 and 2019-21

Причины Causes	2013-2015		2019-2021	
	М/М	Ж/F	М/М	Ж/F
Самоповешение Self-hanging	177	55	127	26
Падение с высоты Falls from height	33	15	71	40

Of the three methods of suicide analyzed in the study, in their aggregate values and without taking into account the influence of gender, self-hanging still remains the leading cause, but the increase in falls from height is noticeable to the naked eye (the corresponding values in Table 1 are highlighted in italics). For greater clarity, the detected features are presented in Fig. 1.

Among men who committed suicide from 2019 to 2021, the proportion of falls from height increases by 53.5% and the number of hangings decreases by 39.4%. In the female group, the same trend is observed: an increase in the frequency of falls from a height by 61.5% with a simultaneous decrease in the number of hangings by the same 120%. These trends, while not reaching a statistically significant difference, can nevertheless serve as a starting point for thinking about the nature of changes in previous proportions.

The discovered trends, in our opinion, are very interesting. This is probably primarily due to the conditions created by the lockdown that marked the height of the COVID-19 pandemic. With an overall remaining approximately

Очевидны и некоторые совокупные гендерные тренды, нашедшие отражение в таблице 2.

Среди мужчин, совершивших самоубийство за период с 2019 по 2021 гг., увеличивается доля падений с высоты на 53,5% и уменьшается число повешений на 39,4%. В женской группе отмечается та же тенденция: увеличение частоты падений с высоты на 61,5% с одновременным снижением числа повешений на же 120%. Данные тренды, не достигая статистически значимой разницы, тем не менее, могут служить отправной точкой для размышлений о природе изменений прежних пропорций.

Обнаруженные тенденции, на наш взгляд, весьма любопытны. Вероятно, в первую очередь, это связано с условиями, созданными локдауном, ознаменовавшим разгар пандемии COVID-19. При в целом, оставшемся приблизительно стабильном числе суицидентов, последние стали выбирать более фатальный и гарантированный способ осуществления самоубийства в виде падения с высоты. В условиях совместного проживания с членами семьи, продиктованными пандемией, вероятность успешно осуществить суицид посредством повешения заметно снижалась. Общее пребывание на ограниченной территории создавало сложности для уединения, предполагаемые намерения могли броситься в глаза остальным членам семьи, существовала высокая вероятность спасения повесившегося.

Мы имеем четыре наблюдения, когда человек, принявший до этого неуспешную попытку повешения, спустя какое-то время выбирал с суицидальной целью прыжок с собственного / общего балкона или оконного проёма. То есть, невозможность или трудности осуществления самоповешения могли явиться причиной заметного роста погибших в результате падений. Как и сам факт длительного совместного пребывания, порождавший многочисленные конфликтные ситуации и агрессивные действия. Безусловно, самоповешения часто совершаются вне собственного жилища, но подобные вариант – всегда лишь часть совокупного числа подобных смертей, на размер которого условия локдауна оказали, безусловно, меньшее влияние. Увеличение представленности падений с высоты в женской группе является весьма показательным трендом, ведь подобная смерть сопряжена с серьёзными физическими повреждениями, касающимися, в частности, внешности погибшей, что ранее формировало отношение к подобному способу смерти, как к преимущественно мужскому варианту [25].

Возвращаясь к вероятным причинам, приведшим к росту падений, следует вспомнить и об увеличении этажности застройки во многих средних и крупных городах страны, Рязань в данном случае, не является исключением. Однако и в первый рассматриваемый период (2013-2015 гг.) много-

stable number of suicide victims, the latter began to choose a more fatal and guaranteed method of committing suicide in the form of falling from a height. In conditions of living together with family members, dictated by the pandemic, the likelihood of successfully committing suicide by hanging was noticeably reduced. The general stay in a limited area created difficulties for privacy, the alleged intentions could be evident to the rest of the family members, and there was a high probability of saving the hanged person.

We have four observations where a person who had previously made an unsuccessful attempt to hang themselves, after some time chose to jump from their own/common balcony or window opening for suicidal purposes. That is, the impossibility or difficulty of self-hanging could be the reason for the noticeable increase in deaths due to falls. As well as the very fact of a long stay together, which gave rise to numerous conflict situations and aggressive actions. Of course, self-hangings are often committed outside one's own home, but such options are always only a part of the total number of such deaths, the size of which was, of course, less influenced by the lockdown conditions. The increase in the prevalence of falls from height in the female group is a very indicative trend, because such death is associated with serious physical damage, relating, in particular, to the appearance of the deceased, which previously shaped the attitude towards this method of death as a predominantly male option [25].

Getting back to the probable reasons that led to the increase in falls, we should remember the increase in the number of floors in many medium-sized and large cities of the country; Ryazan in this case is no exception. However, even in the first period under consideration (2013-2015), high-rise buildings

этажки были уже повсеместно распространены, за исключением сёл, входящих в Рязанский и Рыбновский районы Рязанской области, представляя собой преимущественно строения высотой 4-9 этажей. В настоящее время средняя этажность Рязани заметно выросла, город входит в десятку самых многоэтажных городов России, и растущая высота зданий, вероятно, может являться значимым фактором и для дальнейшего роста числа самоубийств посредством падений с высоты, что создает реальный вызов для суицидологической службы страны.

Скорее всего, оба рассматриваемых фактора сыграли свою роль, что требует дальнейшего, всестороннего изучения. Нетрудно предположить, что и в условиях, не предполагающих вынужденное скученное проживание, вероятность дальнейшего увеличения падений с высоты при стремительном росте процентной представленности многоэтажек, продолжит увеличиваться. Как, впрочем, не стоит забывать и о высоком риске суицида посредством падения с высоты у лиц, вынужденно проживающих в скученных условиях, снижающих риск фатального завершения самоубийства, осуществляемого иными способами и средствами, а также тех, кто ранее уже предпринимал попытки суицида, но был спасён родственниками или соседями. В условиях относительно успешно контролируемого доступа к огнестрельному оружию, среди наиболее фатальных способов осуществления суицида, именно падение с высоты с большой долей вероятности выйдет на лидирующие позиции.

Отсутствие в таблицах и диаграммах числа погибших от нанесения себе самопорезов, связано в первую очередь с крайне незначительным числом таковых за все использованные в работе годы: 2013 – 1; 2014 – 1, 2015 – 0; 2019 – 6; 2020 – 0; 2021 – 1 случай, соответственно (все погибшие являлись исключительно мужчинами). Хорошо известно, что значительное число лиц наносит самопорезы предплечья и других участков тела с суицидальной целью [26]. Более того, существует устойчивое мнение в обществе в целом и медицинском сообществе в частности, априори предполагающее вероятно большое число погибающих от нанесенных порезов. Вполне возможно, что подобную иллюзию способно поддерживать значительное число лиц с самоповреждениями изначально без суицидальных целей (селф-харм), создающих трудности диагностики серьезности намерений и определенно расширяющих совокупное количество группы самопорезанных [27].

Теперь оценим средний возраст погибших в выбранные временные периоды. За период с 2013 по 2015 гг. таковой без учёта влияния пола составил порядка 45 лет, в то время как за период с 2019 по 2021 гг. уже около 50 лет. То есть, отмечается тенденция к взролению покончивших с собой, в

were already widespread, with the exception of villages included in the Ryazan and Rybnovsky districts of the Ryazan region, representing mainly buildings with a height of 4-9 floors. Currently, the average number of floors in Ryazan has increased noticeably, the city is one of the ten most high-rise cities in Russia, and the growing height of buildings can probably be a significant factor for the further increase in the number of suicides through falls from heights, which creates a real challenge for the country's suicidological service.

Most likely, both factors under consideration played a role, which requires further, comprehensive study. It is not difficult to assume that even in conditions that do not involve forced crowded living, the likelihood of a further increase in falls from height with a rapid increase in the percentage of high-rise buildings will continue to increase. However, we should not forget about the high risk of suicide through falling from a height among people who are forced to live in crowded conditions, which reduce the risk of fatal suicide carried out by other methods and means, as well as those who have previously attempted suicide, but were rescued by relatives or neighbors. In conditions of relatively successfully controlled access to firearms, among the most fatal methods of suicide, it is falling from a height that will most likely take the leading position.

The absence in the tables and diagrams of the number of deaths from self-cutting is primarily due to the extremely insignificant number of such for all the years used in the work: 2013 – 1; 2014 – 1, 2015 – 0; 2019 – 6; 2020 – 0; 2021 – 1 case, respectively (all deaths were exclusively men). It is well known that a significant number of people commit self-cutting on the forearms and other parts of the body for suicidal purposes [26]. Moreover, there is a



среднем на пять лет. С учётом пола погибших складывается несколько иная картина (табл. 4).

Таким образом, увеличение среднего возраста во второй оцениваемый период происходит в основном за счёт представителей мужского пола, возраст же женщин, покончивших с собой, был в целом выше, и не претерпевал столь заметных колебаний в рассматриваемых временных интервалах.

Таблица / Table 3

Средние возрастные показатели погибших от суицида, лет  
Mean age of deaths from suicide, years

Пол / Год Gender/Year	2013	2014	2015		2019	2020	2021
Мужчины Males	38,2	42,2	39,1		50,7	48,8	46,6
Женщины Females	61,1	51,8	49,7		54,6	54,8	51,9
Средний Mean age	46,4	44,1	44,5		51,4	50,8	48,5

Сложно однозначно дать оценку обнаруженному факту. Существенного постарения жителей региона в второй рассматриваемый период не произошло. Напротив, средний возраст даже незначительно снизился с 70,74 до 68,61 года (соответственно в первый и второй периоды) [28, 29], что не позволяет объяснить увеличение возраста погибших мужчин колебаниями указанных переменных. Возможной версией может служить воздействие информационного стресса, спровоцированного пандемией, в большей степени повлиявшего на представителей более старших возрастных групп, что, однако, не объясняет столь заметных гендерных отличий.

Анализ возраста погибших с учётом способа совершения суицида, представлен в таблице 4.

Приведённые данные демонстрируют нам заметное увеличение возраста мужчин, покончивших с собой посредством падения с высоты, во втором оцениваемом периоде (соответствующие показатели выделены в таблице курсивом). Средние значения за три года в отношении падений с высоты составили в мужской группе 37,0 и 47,8 года (2013-15 гг. и 2019-2021 гг.), аналогичные значения в отношении возраста повесившихся мужчин – 42,6 и 49,5 лет. То есть, в отношении обеих причин мы наблюдаем рост возраста.

В женской группе аналогичные значения составили: 56,2 и 54,63 года в случае падений с высоты, и 52,1 и 52,9 года при самоповешениях, что демонстрирует отсутствие какой-либо значимой возрастной динамики. Это снова приводит нас к выводу, что отмеченное «повзросление» суицидентов в 2019-21 гг., в основном объясняется увеличением возраста именно погибших мужчин.

strong opinion in society in general and the medical community in particular, which a priori assumes that a large number of people die from cuts. It is quite possible that such an illusion can be maintained by a significant number of people with self-harm initially without suicidal goals (self-harm), creating difficulties in diagnosing the seriousness of intentions and definitely expanding the total number of the group of self-cutters [27].

Now let's estimate the mean age of the deceased in the selected time periods. For the period from 2013 to 2015 regardless the influence of gender, mean age is about 45 years, while for the period from 2019 to 2021 mean age is about 50 years. That is, there is a tendency for those who commit suicide to grow older by an average of five years. Taking into account the gender of the victims, a slightly different picture emerges (Table 4).

Thus, the increase in mean age in the second assessed period occurs mainly due to male representatives, while the age of women who committed suicide was generally higher and did not undergo such noticeable fluctuations in the time intervals under consideration. It is difficult to unambiguously assess the discovered fact. There was no significant aging of the region's residents in the second period under review. On the contrary, the mean age even decreased slightly from 70.74 to 68.61 years (in the first and second periods, respectively) [28, 29], which does not make it possible to explain the increase in the age of deceased men by fluctuations in these variables. A possible version could be the impact of information stress provoked by the pandemic, which had a greater impact on representatives of older age groups, which, however, does not explain such noticeable gender differences.

An analysis of the age of the deceased, taking into account the method of suicide, is presented in Table 4.

Таблица / Table 4

Средний возраст погибших в результате самоповешений и падений с высоты за периоды 2013-15 и 2019-21 гг.  
 Mean age of deaths from self-hangings and falls from heights for the periods 2013-15 and 2019-21

Год Year	2013		2014		2015			2019		2020		2021	
Причина Cause	Падения Falls	Повешения Hanging	Падения Falls	Повешения Hanging	Падения Falls	Повешения Hanging		Падения Falls	Повешения Hanging	Падения Falls	Повешения Hanging	Падения Falls	Повешения Hanging
М/М	33,3	43,1	<i>42,1</i>	<i>42,2</i>	35,7	42,4		<i>51,7</i>	49,6	<i>46,2</i>	51,3	<i>45,6</i>	47,6
Ж/F	65,8	56,3	53,6	49,9	49,1	50,2		54,3	54,9	60,5	49,1	49,1	54,6

Следующим этапом исследования являлся анализ стандартизированного коэффициента смертности от самоубийств (СКС) на 100 тыс. населения. Зная точное число жителей города Рязани, Рязанского и Рыбновского районов Рязанской области в каждый из включенных в исследование год, нам представилась возможность рассчитать значение коэффициента с учётом ряда ограничений исследования. Безусловно, полученные в работе значения имеют ожидаемые погрешности в сторону занижения показателя, однако, в любом случае, заслуживают сравнения с референтными значениями Росстата [29]. Напомним, что за рамками исследования (в силу возможной погрешности трактовки смерти как именно суицидальной на этапе судебно-медицинской экспертизы) остались множество вариантов возникновения таковой именно в результате самоубийства. Речь, к примеру, идёт об смертях от огнестрельных ранений, посредством отравлений, утоплений, самосожжения и фатальных ДТП. Число каких-то из них, вероятно, достаточно значительно, речь, к примеру, идёт о самоотравлениях, какие-то являются довольно редким явлением, например, самосожжение, самозаражение. Тем не менее, нетрудно предположить, что использованные в исследовании способы сведения счётов с жизнью, составляют значительную долю всех осуществленных самоубийств. Рассчитанные в исследовании «усечённые» значения СКС должны быть несколько ниже глобальных (данные Росстата РФ) за счёт неиспользования обозначенных выше причин самоубийств.

Перейдём к анализу полученных данных, приведённых в таблице 5.

Согласно данным Росстата, СКС в изучаемом регионе имеет достаточно устойчивый тренд к снижению.

The data presented show us a noticeable increase in the age of men who committed suicide by falling from a height in the second assessed period (the corresponding indicators are highlighted in italics in the table). The average values for three years in relation to falls from height were 37.0 and 47.8 years of age in the male group (2013-15 and 2019-2021), similar values for the age of men who hanged themselves were 42.6 and 49.5. That is, for both reasons we are seeing an increase in age. In the female group, corresponding values were: 56.2 and 54.63 years of age for falls from a height, and 52.1 and 52.9 years of age for self-hangings, which demonstrates the absence of any significant age dynamics. This again leads us to the conclusion that the noted “maturing” of suicide attempters in 2019-21 is mainly explained by the increase in the age of the male contingent.

The next stage of the study was the analysis of the standardized suicide mortality rate (SMR) per 100 thousand population. Knowing the exact number of residents of the city of Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts of the Ryazan region in each of the years included in the study, we had the opportunity to calculate the value of the coefficient taking into account a number of research limitations. Of course, the values obtained in the work have expected errors in the direction of underestimating the indicator, however, in any case, they deserve comparison with the reference values of Rosstat [29]. Let us recall that outside the scope of the study (due to the possible error in interpreting death as suicidal at the stage of the forensic medical examination), there were many options for its occurrence as a result of suicide.

Таблица / Table 5

Сравнение стандартизированного коэффициента смертности от самоубийств (СКС) на 100 тыс. населения и аналогично рассчитанного в исследовании индекса, касающегося только самоповешений, падений с высоты и самопорезов

Comparison of the standardized suicide mortality rate (SMR) per 100 thousand population and the index similarly calculated in the study, relating only to self-hangings, falls from heights and self-cuttings

2013		2014		2015		2019		2020		2021	
СКС Росстат, РФ SMR Rosstat, RF	Полученный в исследовании индекс / The index obtained in the study	СКС Росстат, РФ SMR Rosstat, RF	Полученный в исследовании индекс / The index obtained in the study	СКС Росстат, РФ SMR Rosstat, RF	Полученный в исследовании индекс / The index obtained in the study	СКС Росстат, РФ SMR Rosstat, RF	Полученный в исследовании индекс / The index obtained in the study	СКС Росстат, РФ SMR Rosstat, RF	Полученный в исследовании индекс / The index obtained in the study	СКС Росстат, РФ SMR Rosstat, RF	Полученный в исследовании индекс / The index obtained in the study
19,6	13,4	18,2	16,0	17,1	15,5	11,6	14,9	11,3	12,5	Нет данных N/A	14,0

Соотношения сравниваемых значений в 2013-15 гг. выглядят вполне логичными. Во втором анализируемом временном интервале наблюдается несколько парадоксальная ситуация, поскольку полученные в работе результаты превышают те значения, которых они априори должны быть меньше. Объяснений может быть несколько.

Во-первых, тот факт, что в проведенном исследовании использовались данные не всей области (напомним, речь идёт о 54,8% и 57,2% от общего числа жителей всей Рязанской области соответственно в 2013-15 и 2019-21 гг.), что может вносить существенные коррективы в произведенные расчёты. Во-вторых, сказывается различие подходов к установлению предполагаемой именно, как суицидальной, причины наступления смерти. Поясним на примере. Если мы имеем дело с погибшим в результате повешения, то в большинстве случаев предполагаемый судебно-медицинский вердикт и окончательное заключение компетентных органов (по сути, формирующих значение СКС в официальной статистике) в большинстве случаев совпадают. Здесь не имеет принципиального значения наличие предсмертной записки, присутствие иных атрибутов, свидетельствующих в пользу добровольного ухода из жизни. Исключается обычно лишь вероятность насильственной смерти, какова может присутствовать, но обычно невелика. То

We are talking, for example, about deaths from gunshot wounds, through poisoning, drowning, self-immolation and fatal accidents. The number of some of them is probably quite significant, for example, we are talking about self-poisoning, while some are a rather rare phenomenon, for example, self-immolation, self-infection. However, it is not difficult to assume that the suicide methods used in the study account for a significant proportion of all suicides. The “truncated” SMR values calculated in the study should be slightly lower than the global ones (data from Rosstat of the Russian Federation) due to the non-use of the above causes of suicide.

Let's move on to analyzing the data obtained, shown in Table 5.

According to Rosstat, SMR in the studied region has a fairly stable downward trend. Ratios of compared values in 2013-15 seem quite logical. In the second analyzed time interval, a somewhat paradoxical situation is observed, since the results obtained in the work exceed those values that they a priori should be less than. There may be several explanations. Firstly, the fact that the study did not use data from the entire region (remember, we are talking about 54.8% and 57.2% of the total number of residents of the entire Ryazan region, respectively, in 2013-15 and 2019-21), which can make significant adjustments to the calculations made. Secondly, there is a difference in approaches to es-

есть, цифры совпадут с большой долей вероятности. Но данное исследование указывает на снижение объёмного значения самоповешения и заметный рост падений с высоты, и с последним, вероятно, возникает «путаница». Мы целенаправленно исключали из выборки случаи падений, которые можно было связать с трудовой деятельностью погибшего, ремонтными работами и прочими причинами, которые с большой долей вероятности можно было истолковать именно, как несчастные случаи. У авторов, безусловно, имеется понимание того, что остается некая «дельта» ошибочных констатаций, сведенная к некому возможному минимуму. Упасть случайно с балкона возможно, но это достаточно проблематично, тоже можно, с большой уверенностью, утверждать в отношении окон и крыш многоэтажных домов. То есть, «судебно-патологоанатомическое» мнение, что в данном случае мы с 99% вероятностью имеем именно суицид, создает прецедент или парадокс оставшегося единственного процента: это требуется доказать сотрудниками полиции и следственного комитета. С последним очень часто возникают объективные трудности, особенно в случае отсутствия прямых указаний на суицидальную природу падения (например, присутствие предсмертной записки или показаний очевидцев). Возникает дилемма: это все же самоубийство или человек в здравом рассудке решил перелезть через высокое ограждение (в случае балконов и окон) или прогуливался по краю крыши небоскреба. Именно по этой причине, в большинстве случаев – решение может быть принято именно в пользу «несчастливого случая», даже выглядевшего достаточно странно и специфично, все как бы понимают, что произошло, но четкая доказательная база отсутствует. Подобные особенности правовой «диагностики», думается нам, касаются и целого ряда прочих причин возможных самоубийств (самоотравления, ДТП с суицидальной целью), создавая таким образом парадоксальную медико-правовую ситуацию, серьезным образом искажающую реальное понимание распространенности суицидального феномена, требующую обязательного решения на межведомственном уровне.

#### *Выводы*

Общее число суицидов, осуществлённых посредством учитываемых в исследовании способов, в оба рассматриваемых временных интер-

tablishing the supposed cause of death as suicidal. Let's explain with an example. If we are dealing with a person who died as a result of hanging, then in most cases the presumed forensic verdict and the final conclusion of the competent authorities (in fact, forming the value of the SMR in official statistics) in most cases coincide. The presence of a suicide note or the presence of other attributes that testify to voluntary death are not of fundamental importance here. The only thing that is usually excluded is the possibility of violent death, which may be present, but is usually small. That is, the numbers will coincide with a high degree of probability. But this study indicates a decrease in the volumetric value of self-hanging and a marked increase in falls from height, and there is likely to be “confusion” with the latter. We purposefully excluded from the sample cases of falls that could be associated with the work activity of the deceased, repair work, and other reasons that could most likely be interpreted as accidents. The authors, of course, have an understanding that there remains a certain “delta” of erroneous statements, reduced to a certain possible minimum. It is possible to accidentally fall from a balcony, but this is quite problematic, which can also be said with great confidence in relation to windows and roofs of multi-storey buildings. That is, the “forensic-pathological” opinion that in this case we have a 99% probability of suicide creates a precedent or paradox of the remaining one percent: this must be proven by the police and the investigative committee. With the latter, objective difficulties very often arise, especially in the absence of direct indications of the suicidal nature of the fall (for example, the presence of a suicide note or eyewitness testimony). A dilemma arises: is this still suicide or a person in his right mind decided to climb over a high fence (in the case of balconies and windows) or walked along the edge of the roof of a skyscraper. It is for this reason that, in most cases, a decision can be made in favor of an “accident”, even one that looks quite strange and specific; everyone seems to understand what happened, but there is no clear evidence base. Similar features of legal “diagnosis,” we think, also apply to a number of other causes of possible suicides (self-poisoning, road accidents with suicidal intent), thus creating a paradoxical medical and legal situation that seriously distorts the real understanding of the prevalence of the suicidal phenomenon, requiring a mandatory solution at an interdepartmental meeting level.

вала оставалось сопоставимыми. Ни финансовые потрясения 2014-15 гг., ни реакция на пандемию COVID-19 2019-21 гг. не привели к заметным всплескам суицидальной активности в отношении рассматриваемых способов.

Во втором рассматриваемом периоде отмечается рост числа падений с высоты, что сопровождается снижением числа покончивших с собой посредством самоповешения. Обнаруженные тренды могут быть связаны с условиями, созданными локдауном во время пандемии, а также ростом этажности современных городов. В оба изучаемых периода отмечалось незначительное число погибших в результате самопорезов.

Ко второму оцениваемому в исследовании периоду, средний возраст суицидентов, покончивших с собой посредством самоповешения и падения с высоты, возрос на пять лет, преимущественно за счёт погибших мужчин.

Сравнение СКС региона с полученными в исследовании данными позволяет предположить существование сложностей юридической верификации причин смерти, предположительно суицидальной или в результате несчастного случая, что диктует необходимость разработки комплексных мер соответствующей оценки.

Полученные результаты создают предпосылки для дальнейших исследований, посвящённых созданию превентивных стратегий, направленных на уменьшение доступа к наиболее предпочтительным методам осуществления самоубийств.

Литература / References:

1. <https://www.who.int/ru/news/item/17-06-2021-one-in-100-deaths-is-by-suicide>
2. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240026643>
3. [https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/suicide-mortality-rate-\(per-100-000-population\)](https://www.who.int/data/gho/data/indicators/indicator-details/GHO/suicide-mortality-rate-(per-100-000-population)). Дата обращения: 13.03.2023
4. <http://www.demoscope.ru/weekly/2021/0911/suicide.php>
5. Williams J., Mark G. et al. Psychology and suicidal behaviour: elaborating the entrapment model', in Keith Hawton (ed.), *Prevention and Treatment of Suicidal Behaviour: From science to practice* (Oxford, 2005; online edn, Oxford Academic, 1 July 2013), DOI: 10.1093/med/9780198529767.003.0005, accessed 25 Aug. 2023.
6. Chu C., Buchman-Schmitt J.M., Stanley I.H., Hom M.A., Tucker R.P., Hagan C.R., Rogers M.L., Podlogar M.C., Chiurliza B., Ringer F.B., Michaels M.S., Patros C.H.G., Joiner T.E. The interpersonal theory of suicide: A systematic review and meta-analysis of a decade of cross-national research. *Psychol Bull.* 2017 Dec; 143 (12): 1313-1345.

Conclusions

The total number of suicides carried out using the methods taken into account in the study remained comparable in both time intervals considered. Neither the financial turmoil of 2014-15 nor the response to the COVID-19 pandemic of 2019-21 led to noticeable surges in suicidal activity in relation to the methods under consideration.

In the second period under review, there was an increase in the number of falls from heights, which was accompanied by a decrease in the number of people who committed suicide through self-hanging. The discovered trends may be related to the conditions created by the lockdown during the pandemic, as well as the increase in the number of storeys in modern cities. In both periods studied, there were small numbers of deaths due to self-cutting.

By the second period assessed in the study, the average age of suicide victims who committed suicide by self-hanging and falling from a height had increased by five years, mainly due to the deaths of men.

A comparison of the SMR of the region with the data obtained in the study suggests the existence of difficulties in legal verification of the causes of death, presumably suicidal or as a result of an accident, which dictates the need to develop comprehensive measures for appropriate assessment.

The results obtained create the preconditions for further research devoted to the creation of preventive strategies aimed at reducing access to the most preferred methods of suicide.

DOI: 10.1037/bul0000123. PMID: 29072480. PMCID: PMC5730496.

7. Yeung C.Y., Men V.Y., Yip P.S.F. The evolution of charcoal-burning suicide: A systematic scoping review. *Aust N Z J Psychiatry.* 2023 Mar; 57 (3): 344-361. DOI: 10.1177/00048674221114605. PMID: 35929482.
8. Sarchiapone M., Mandelli L., Iosue M., Andrisano C., Roy A. Controlling access to suicide means. *Int J Environ Res Public Health.* 2011 Dec; 8 (12): 4550-4562. DOI: 10.3390/ijerph8124550. PMID: 22408588. PMCID: PMC3290984.
9. Miller M., Barber C., White R.A., Azrael D. Firearms and suicide in the United States: is risk independent of underlying suicidal behavior? *Am J Epidemiol.* 2013 Sep 15; 178 (6): 946-955. DOI: 10.1093/aje/kwt197. PMID: 23975641.
10. Miller M., Zhang Y., Prince L., Swanson S.A., Wintemute G.J., Holsinger E.E., Studdert D.M. Suicide deaths among women in California living with handgun owners vs those living with other adults in handgun-free homes, 2004-2016. *JAMA Psychiatry.* 2022 Jun 1; 79 (6): 582-588.

- DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2022.0793. PMID: 35476016. PMCID: PMC9047728.
11. Kim H., Kwon S.W., Ahn Y.M., Jeon H.J., Park S., Hong J.P. Implementation and outcomes of suicide-prevention strategies by restricting access to lethal suicide methods in Korea. *J Public Health Policy*. 2019 Mar; 40 (1): 91-102. DOI: 10.1057/s41271-018-0152-x. PMID: 30478435.
  12. Barber C.W., Miller M.J. Reducing a suicidal person's access to lethal means of suicide: a research agenda. *Am J Prev Med*. 2014 Sep; 47 (3 Suppl 2): S 264-272. DOI: 10.1016/j.amepre.2014.05.028. PMID: 25145749.
  13. Wu K.C., Chen Y.Y., Yip P.S. Suicide methods in Asia: implications in suicide prevention. *Int J Environ Res Public Health*. 2012 Apr; 9 (4): 1135-1158. DOI: 10.3390/ijerph9041135. PMID: 22690187. PMCID: PMC3366604.
  14. Nordentoft M. Prevention of suicide and attempted suicide in Denmark. Epidemiological studies of suicide and intervention studies in selected risk groups. *Dan Med Bull*. 2007 Nov; 54 (4): 306-369. PMID: 18208680.
  15. Florentine J.B., Crane C. Suicide prevention by limiting access to methods: a review of theory and practice. *Soc Sci Med*. 2010 May; 70 (10): 1626-1632. DOI: 10.1016/j.socscimed.2010.01.029
  16. Arya V., Page A., Gunnell D., Dandona R., Mannan H., Eddleston M., Armstrong G. Suicide by hanging is a priority for suicide prevention: method specific suicide in India (2001-2014). *J Affect Disord*. 2019 Oct 1; 257: 1-9. DOI: 10.1016/j.jad.2019.07.005. PMID: 31299398.
  17. Arya V., Page A., Gunnell D., Armstrong G. Changes in method specific suicide following a national pesticide ban in India (2011-2014). *J Affect Disord*. 2021 Jan 1; 278: 592-600. DOI: 10.1016/j.jad.2020.09.085. PMID: 33032030.
  18. Зотов П.Б., Гарагашева Е.П., Спадерова Н.Н., Бухна А.Г., Молина О.В., Бухна А.Г. Прыжки с высоты с суицидальной целью: опыт оценки мер превенции. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2023; 2 (119): 60-69. [Zotov P.B., Garagasheva E.P., Spaderova N.N., Bukhna A.G., Molina O.V., Bukhna A.G. Jumping from a height with a suicidal goal: the experience of assessing prevention measures. *Siberian Bulletin of Psychiatry and Narcology*. 2023; 2 (119): 60-69.] (In Russ) DOI: 10.26617/1810-3111-2023-2(119)-60-69
  19. Okolie C., Wood S., Hawton K., Kandalama U., Glendenning A.C., Dennis M., Price S.F., Lloyd K., John A. Means restriction for the prevention of suicide by jumping. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Feb 25; 2 (2): CD013543. DOI: 10.1002/14651858.CD013543. PMID: 32092795. PMCID: PMC7039710.
  20. Kőlves K., Leske S., De Leo D. From suicide surveillance to restricting access to means: A time series study of suicide prevention at the Story Bridge. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*. 2023; 57 (8): 1184-1186. DOI: 10.1177/00048674231177960
  21. Sæheim A., Hestetun I., Mork E., Nruham L., Mehlum L. A 12-year National Study of Suicide by Jumping from Bridges in Norway. *Arch Suicide Res*. 2017 Oct-Dec; 21 (4): 568-576. DOI: 10.1080/13811118.2016.1199988. PMID: 27309998.
  22. Law C.K., Sveticic J., De Leo D. Restricting access to a suicide hotspot does not shift the problem to another location. An experiment of two river bridges in Brisbane, Australia. *Aust N Z J Public Health*. 2014 Apr; 38 (2): 134-138. DOI: 10.1111/1753-6405.12157. PMID: 24690051
  23. Зотов П.Б. Прыжки / падения с высоты с суицидальной целью (клинические наблюдения). *Академический журнал Западной Сибири*. 2021; 17 (2): 23-27. [Zotov P.B. Jumping / falling from a height with a suicidal purpose (clinical observations). *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoĭ Sibiri*. 2021; 17 (2): 23-27.] (In Russ)
  24. <https://sudmed.medgis.ru>
  25. Lester D., Leenaars A. Suicide rates in Canada before and after tightening firearm control laws. *Psychol Rep*. 1993 Jun; 72 (3 Pt 1): 787-790. DOI: 10.2466/pr0.1993.72.3.787. PMID: 8332684
  26. Jeong S.H., Gu J.H., Kim W.K. Analysis of Self-Inflicted Lacerations to the Wrist: A Multi-Disciplinary Approach to Treating. *J Hand Surg Asian Pac Vol*. 2020 Mar; 25 (1): 47-53. DOI: 10.1142/S242483552050006X. PMID: 32000597.
  27. Скрыбин Е.Г., Зотов П.Б. Умышленные самопорезы предплечий у детей и подростков. *Академический журнал Западной Сибири*. 2023; 19 (3): 15-23. [Skryabin E.G., Zotov P.B. Children and adolescents deliberate forearms self-cutting. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoĭ Sibiri*. 2023; 19 (3): 15-23.] (In Russ) DOI: 10.32878/sibir.23-19-03(100)-15-23
  28. <https://www.fedstat.ru/indicator/31293>
  29. [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/EDN\\_03-2023.htm](https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/EDN_03-2023.htm)

## ANALYSIS OF THE REPRESENTATION OF A NUMBER OF CAUSES OF SUICIDAL MORTALITY IN RYAZAN, RYAZAN AND RYBNOVSKY DISTRICTS OF RYAZAN REGION IN 2013-2015 AND 2019-2021

A.V. Merinov<sup>1</sup>, Z.E. Gazaryan<sup>1</sup>,  
A.S. Kramoreva<sup>2</sup>, D.N. Uslontsev<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia; [merinovalex@gmail.com](mailto:merinovalex@gmail.com)

<sup>2</sup>National medical research center of psychiatry and narcology by name V.P. Serbsky, Moscow, Russia

<sup>3</sup>Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum, Ryazan, Russia

### Abstract:

Suicide, unfortunately, remains one of the most common causes of death in many countries around the world. Analysis of variability in the structure of causes and methods of suicide makes it possible to more effectively plan preventive strategies, including restrictions on access to means of suicide, as well as personalization of psychosocial prevention. *Aim of the study:* to analyze the dynamics of suicide mortality in the city of Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts of the Ryazan region in 2013-2015 and 2019-2021, the gender and age composition of the deceased, the frequency of using self-hanging, self-cutting and jumping from heights as a

method of committing suicide. *Materials and methods:* on the basis of the State Budgetary Institution of the Russian Federation “Bureau of Forensic Medical Examination named after. D.I. Mastbaum ” (Ryazan) analyzed about 20 thousand death reports, of which those meeting the inclusion criteria were selected for the periods 2013-2015 and 2019-2021, which included, respectively, the financial crisis (2014-15) and the pandemic COVID-19 (2019-21). ICD-10 codes listed as causes of death: Y20, X78, X80. Mathematical processing of the data was carried out using the STATISTICA program using the  $\chi^2$  criterion. *Results:* Among men who committed suicide from 2019 to 2021, the proportion of falls from height increases by 53.5% and the number of hangings decreases by 39.4%. In the female group, the same trend is observed: an increase in the frequency of falls from a height by 61.5% with a simultaneous decrease in the number of hangings by 120%. There is a tendency for those who committed suicide to grow older by an average of five years: during 2013-2015 regardless the influence of gender, mean age is about 45, while during 2019-2021 mean age is 50. The average values for the two time periods studied in relation to falls from height were 37.0 and 47.8 years in the male group, the same for the age of men who hanged themselves – 42.6 and 49.5 years. In the female group, similar values were: 56.2 and 54.63 years for falls from a height, and 52.1 and 52.9 years for self-hangings, which demonstrates the absence of any significant age dynamics. That is, the noted “maturing” of suicide attempters in 2019-21 is mainly explained by the increase in the age of the dead men. A comparative analysis of the standardized suicide mortality rate (SMR) and the data obtained in the study likely indicates the existence of a paradoxical medical-legal situation that makes it difficult to truly understand the prevalence of the suicidal phenomenon. *Conclusions:* Neither the financial turmoil of 2014-15 nor the response to the COVID-19 pandemic of 2019-21 led to noticeable surges in suicidal activity in relation to the methods under consideration. Between 2019-2021 there is an increase in the number of falls from heights, which is accompanied by a decrease in the number of people who commit suicide through self-hanging. The discovered trends may be related to the conditions created by the lockdown during the pandemic, as well as the increase in the number of floors in buildings in modern cities.

*Keywords:* suicidology, auto-aggressive behavior, dynamics of suicidal mortality, falls from a height, self-hanging

Вклад авторов:

- А.В. Меринов:* разработка дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ, написание текста рукописи;  
*З.Е. Газарян:* уточнение дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ, написание текста рукописи;  
*А.С. Краморева:* получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ, написание текста рукописи.  
*Д.Н. Услонцев:* разработка дизайна исследования, редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

- A.V. Merinov:* developing the research design, reviewing of publications of the article's theme, obtaining data for analysis, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical analysis, article writing;  
*Z.E. Gazaryan:* developing the research design, reviewing of publications of the article's theme, obtaining data for analysis, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical analysis, article writing;  
*A.S. Kramoreva:* obtaining data for analysis, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical analysis, article writing;  
*D.N. Uslontsev:* developing the research design, article editing.

Финансирование: Данное исследование не имело финансовой поддержки.

Financing: The study was performed without external funding.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare no conflict of interest.

Статья поступила / Article received: 12.08.2023. Принята к публикации / Accepted for publication: 03.09.2023.

---

Для цитирования: Меринов А.В., Газарян З.Е., Краморева А.С., Услонцев Д.Н. Анализ представленности ряда причин суицидальной смертности в г. Рязани, Рязанском и Рыбновском районах Рязанской области в 2013-2015 и 2019-2021 годах. *Суицидология*. 2023; 14 (3): 69-83. doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-03(52)-69-83

For citation: Merinov A.V., Gazaryan Z.E., Kramoreva A.S., Uslontsev D.N. Analysis of the representation of a number of causes of suicidal mortality in Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts of Ryazan region in 2013-2015 and 2019-2021. *Suicidology*. 2023; 14 (3): 69-83. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-03(52)-69-83