

# Суицидология

научно-практический журнал № 2 2022



ISSN 2224-1264



9 772224 126002

Suicidology

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

П.Б. Зотов, д.м.н., профессор

## ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ

М.С. Уманский, к.м.н.

РЕДАКЦИОННАЯ  
КОЛЛЕГИЯ

Н.А. Бохан, академик РАН,  
д.м.н., профессор (Томск)  
А.В. Голенков, д.м.н., профессор  
(Чебоксары)  
Ю.В. Ковалев, д.м.н., профессор  
(Ижевск)  
И.А. Кудрявцев, д.м.н., д.психол.н.  
профессор (Москва)  
Е.Б. Любов, д.м.н., профессор  
(Москва)  
А.В. Меринов, д.м.н., доцент  
(Рязань)  
Н.Г. Незнанов, д.м.н., профессор  
(Санкт-Петербург)  
Б.С. Положий, д.м.н., профессор  
(Москва)  
Ю.Е. Разводовский, к.м.н., с.н.с.  
(Гродно, Беларусь)  
А.С. Рахимкулова, PhD,  
нейропсихолог (Москва)  
К.Ю. Ретюнский, д.м.н., профессор  
(Екатеринбург)  
В.А. Розанов, д.м.н., профессор  
(Санкт-Петербург)  
Н.Б. Семёнова, д.м.н., в.н.с.  
(Красноярск)  
А.В. Семке, д.м.н., профессор  
(Томск)  
В.А. Солдаткин, д.м.н., доцент  
(Ростов-на-Дону)  
В.Л. Юлдашев, д.м.н., профессор  
(Уфа)  
Chiyo Fujii, профессор (Япония)  
Igor Galynker, профессор (США)  
Ilkka Henrik Mäkinen, профессор  
(Швеция)  
Jyrki Korkeila, профессор  
(Финляндия)  
Marco Saccharone, профессор  
(Италия)  
William Alex Pridemore, профессор  
(США)  
Niko Seppälä, д.м.н. (Финляндия)

Журнал зарегистрирован  
в Федеральной службе  
по надзору в сфере связи,  
информационных технологий  
и массовых коммуникаций  
г. Москва

Свид-во: ПИ № ФС 77-44527  
от 08 апреля 2011 г.

Индекс подписки: 57986  
Каталог НТИ ОАО «Роспечать»

**18+**

## Содержание

- А.В. Сахаров, О.П. Ступина, М.С. Пасюткина*  
Суицидальное поведение в Забайкальском  
крае: эпидемиологические характеристики,  
влияние пандемии COVID-19 и внедрение  
инструмента ВОЗ для улучшения системы  
мониторинга ..... 3
- А.В. Голенков, П.Б. Зотов*  
Сравнение постгомицидных самоубийств  
с обычными убийствами и самоубийствами  
на федеральном уровне ..... 18
- Е.Б. Любов*  
Суицидальный договор в картинах и образах.  
Часть I: определение, типология,  
распространённость и способы ..... 28
- А.С. Краморева, А.В. Меринов,  
З.Е. Газарян, Д.Н. Услонцев*  
Влияние COVID-19 на суицидологические  
показатели в городе Рязани, Рязанском  
и Рыбновском районах области ..... 50
- А.В. Филоненко, А.В. Голенков,  
В.А. Филоненко, А.И. Сергеева*  
Суицидально-гомицидное поведение  
опекунов лиц с деменцией ..... 61
- Л.Н. Касимова, М.В. Святогор, Е.М. Сычугов*  
Роль клинических и социальных факторов  
риска в возникновении и развитии  
суицидального поведения у подростков  
и лиц молодого возраста ..... 74
- П.Б. Зотов, Е.Г. Скрыбин, Л.И. Рейхерт,  
В.А. Жмуров, Н.Н. Спадерова, А.Г. Бухна,  
А.А. Зенкевич, Д.С. Плотникова*  
Гелий среди средств суицидальных действий .. 92

EDITOR IN CHIEF  
P.B. Zotov, MD, PhD, prof.  
(Tyumen, Russia)

RESPONSIBLE SECRETARY  
M.S. Umansky, MD, PhD  
(Tyumen, Russia)

EDITORIAL COLLEGE

N.A. Bokhan, acad. RAS,  
MD, PhD, prof. (Tomsk, Russia)

Chiyo Fujii, PhD, prof. (Japan)

I. Galynker, MD, PhD, prof. (USA)

A.V. Golenkov, MD, PhD, prof.  
(Cheboksary, Russia)

Jyrki Korkeila, PhD, prof.  
(Finland)

Y.V. Kovalev, MD, PhD, prof.  
(Izhevsk, Russia)

J.A. Kudryavtsev, MD, PhD, prof.  
(Moscow, Russia)

E.B. Lyubov, MD, PhD, prof.  
(Moscow, Russia)

Ilkka Henrik Mäkinen, PhD, prof.  
(Sweden)

A.V. Merinov, MD, PhD  
(Ryazan, Russia)

N.G. Neznanov, MD, PhD, prof.  
(St. Petersburg, Russia)

B.S. Polozhy, MD, PhD, prof.  
(Moscow, Russia)

William Alex Pridemore, PhD, prof.  
(USA)

Y.E. Razvodovsky, MD, PhD  
(Grodno, Belarus)

A.S. Rakhimkulova, PhD  
(Moscow, Russia)

K.Y. Retiunsky, MD, PhD, prof.  
(Ekaterinburg, Russia)

V.A. Rozanov, MD, PhD, prof.  
(St. Petersburg, Russia)

Marco Sarchiapone, MD, prof.  
(Italy)

N.B. Semenova, MD, PhD  
(Krasnoyarsk, Russia)

A.V. Semke, MD, PhD, prof.  
(Tomsk, Russia)

Niko Seppälä, MD, PhD (Finland)

V.A. Soldatkin, PhD  
(Rostov-on-Don, Russia)

V.L. Yuldashev, MD, PhD, prof.  
(Ufa, Russia)

Журнал «Суицидология»  
включен в:

- 1) Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)
- 2) международную систему цитирования Web of Science (ESCI)
- 3) EBSCO Publishing

Учредитель и издатель:  
ООО «М-центр», 625048,  
Тюмень, ул. Шиллера, 34-1-10

Адрес редакции:  
625027, г. Тюмень,  
ул. Минская, 67, корп. 1, офис 101

Адрес для переписки:  
625041, г. Тюмень, а/я 4600

Телефон: (3452) 73-27-45  
E-mail: note72@yandex.ru

ISSN 2224-1264

Информация для авторов ..... 117

Contents

*A.V. Sakharov, O.P. Stupina, M.S. Pasyutina*  
Suicidal behavior in the Trans-Baikal region: epidemiological characteristics, the impact of the COVID-19 pandemic and the implementation of the WHO tool for improvement of monitoring systems ..... 3

*A.V. Golenkov, P.B. Zotov*  
Comparison of post-homicidal suicides with common homicides and suicides at the federal level ..... 18

*E.B. Lyubov*  
Suicidal contract in pictures and images.  
Part I: definition, typology, distribution and methods ..... 28

*A.S. Kramoreva, A.V. Merinov, Z.E. Gazaryan, D.N. Uslontsev*  
Impact of COVID-19 on suicidological indicators in the city of Ryazan, Ryazan and Rybnov regions ..... 50

*A.V. Filonenko, A.V. Golenkov, V.A. Filonenko, A.I. Sergeeva*  
Suicidal-homicidal behavior of caregivers of persons with dementia ..... 61

*L.N. Kasimova, M.V. Svyatogor, E.M. Sychugov*  
The role of clinical and social risk factors in the onset and development of suicidal behavior in adolescents and young adults ..... 74

*P.B. Zotov, E.G. Skryabin, L.I. Reikhert, V.A. Zhmurov, N.N. Spaderova, A.G. Buhna, A.A. Zenkevich, D.S. Plotnikova*  
Helium among means of suicide ..... 92

Information ..... 117

Сайт журнала: <https://суицидология.рф/> <https://suicidology.ru/>  
Интернет-ресурсы: [www.elibrary.ru,](http://www.elibrary.ru/) [www.medpsy.ru](http://www.medpsy.ru)  
<http://cyberleninka.ru/journal/n/suicidology> <https://readera.ru/suicidology>  
<http://globalf5.com/Zhurnaly/Psihologiya-i-pedagogika/suicidology/>

При перепечатке материалов ссылка на журнал "Суицидология" обязательна.  
Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.  
Редакция не всегда разделяет мнение авторов опубликованных работ.

На 1 странице обложки: Г. Каньяччи «Смерть Клеопатры», 1660 г.  
Заказ № 137. Тираж 1000 экз. Дата выхода в свет: 31.07.2022 г. Цена свободная

Отпечатан с готового набора в Издательстве «Вектор Бук», г. Тюмень, ул. Володарского, д. 45, телефон: (3452) 46-90-03

## **СУИЦИДАЛЬНОЕ ПОВЕДЕНИЕ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ: ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 И ВНЕДРЕНИЕ ИНСТРУМЕНТА ВОЗ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА**

*А.В. Сахаров, О.П. Ступина, М.С. Пасюткина*

ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Чита, Россия  
ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница им. В.Х. Кандинского», г. Чита, Россия

### **SUICIDAL BEHAVIOR IN THE TRANS-BAIKAL REGION: EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS, THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC AND THE IMPLEMENTATION OF THE WHO TOOL FOR IMPROVEMENT OF MONITORING SYSTEMS**

*A.V. Sakharov, O.P. Stupina,  
M.S. Pasyutina*

Chita State Academy of Medicine, Chita, Russia  
V.H. Kandinsky Regional Clinical Psychiatric Hospital, Chita, Russia

#### Сведения об авторах:

Сахаров Анатолий Васильевич – доктор медицинских наук, доцент (SPIN-код: 1441-4806; Author ID РИНЦ: 556868; Researcher ID: N-4261-2016; Author ID Scopus: 57201327574; ORCID iD: 0000-0001-8835-6607). Место работы и должность: первый проректор, заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и медицинской психологии ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, главный внештатный детский специалист психиатр Дальневосточного федерального округа (Чита). Адрес: Россия, 672000, г. Чита, ул. Горького, 39А. Телефон: +7 (3022) 32-41-73, электронный адрес: sakharov-chita@yandex.ru

Ступина Ольга Петровна – доктор медицинских наук (Author ID РИНЦ: 769512; ORCID iD: 0000-0002-7081-2798). Место работы и должность: главный врач ГКУЗ «Краевая психиатрическая больница имени В.Х. Кандинского». Адрес: Россия, 672042, г. Чита, Окружной проезд, 3; профессор кафедры психиатрии, наркологии и медицинской психологии ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, главный внештатный специалист психиатр Минздрава Забайкальского края и Дальневосточного федерального округа (Чита). Адрес: Россия, 672000, г. Чита, ул. Горького, 39А. Электронный адрес: stupina-op@yandex.ru

Пасюткина Мария Сергеевна (ORCID iD: 0000-0002-0366-7447). Место работы и должность: заведующая отделением «Телефон Доверия» ГКУЗ «Краевая психиатрическая больница имени В.Х. Кандинского», главный внештатный психотерапевт Минздрава Забайкальского края (Чита). Адрес: Россия, 672042, г. Чита, Окружной проезд, 3. Электронный адрес: pasyutinam@yandex.ru

#### Information about the authors:

Sakharov Anatoly Vasilyevich – MD, PhD, Associate Professor (SPIN-code: 1441-4806; Author ID RSCI: 556868; Researcher ID: N-4261-2016; Author ID Scopus: 57201327574; ORCID iD: 0000-0001-8835-6607). Place of work and position: First Vice-Rector, Head of the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology of the Chita State Medical Academy of the Ministry of Health of Russia, Chief freelance child psychiatrist of the Far Eastern Federal District (Chita). Address: 39A Gorky str., Chita, 672000, Russia. Phone: +7 (3022) 32-41-73, email address: sakharov-chita@yandex.ru

Stupina Olga Petrovna – MD, PhD (Author RSCI ID: 769512; ORCID iD: 0000-0002-7081-2798). Place of work and position: Chief Physician of the Regional Psychiatric Hospital named after V.Kh. Kandinsky". Address: 3 Okruzhnoy Lane. Chita, 672042, Russia; Professor of the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology of the Chita State Medical Academy of the Ministry of Health of Russia, Chief Freelance Psychiatrist of the Ministry of Health of the Trans-Baikal Region and the Far Eastern Federal District (Chita). Address: 39A Gorky str., Chita, 672000, Russia. Email address: stupina-op@yandex.ru

Pasyutina Maria Sergeevna (ORCID iD: 0000-0002-0366-7447). Place of work and position: Head of the "Telephone of Trust" department of the State Public Health Institution "Regional Psychiatric Hospital named after V.Kh. Kandinsky", chief freelance psychotherapist of the Ministry of Health of the Trans-Baikal Region (Chita). Address: 3 Okruzhnoy Lane. Chita, 672042, Russia. Email: pasyutinam@yandex.ru

В статье приведён анализ современных эпидемиологических характеристик суицидального поведения в Забайкальском крае, дана оценка влияния пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19 на показатели суицидальной активности населения, а также представлены первые результаты мониторинга самоповреждений, внедрённого в субъекте на основе инструмента ВОЗ. Установлено, что в Забайкалье

сохраняется положительная динамика в существенном снижении числа самоубийств, хотя показатель завершённых суицидов в Крае в 2,5 раза выше среднероссийского и в 1,5 раза выше, чем в Дальневосточном федеральном округе. Распространение новой коронавирусной инфекции COVID-19 и связанные с ней неблагоприятные социально-экономические последствия привели к замедлению снижения числа самоубийств и увеличению в 1,5 раза числа суицидальных попыток среди населения региона в 2020 году. Стандартизированный ВОЗ мониторинг самоповреждающего поведения позволил более детально анализировать эпидемиологические особенности суицидальных попыток в регионе.

*Ключевые слова:* смертность, суицидальное поведение, самоубийство, суицидальная попытка, мониторинг, COVID-19

В последние два десятилетия в Российской Федерации присутствует положительная динамика в снижении смертности населения по причине самоубийств, в 2020 году показатель составил 11,3 на 100 тыс. жителей [1, 2, 3]. При этом суициды по числу уносимых жизней, по-прежнему, занимают одно из лидирующих мест в структуре насильственной смертности [4, 5, 6].

Другим негативным фактом следует считать колоссальную региональную разницу по распространённости смертности от самоубийств, которая составила в 2020 году 431 раз (от 0,1 на 100 тыс. в Чеченской Республике до 43,1 на 100 тыс. в Республике Алтай) [1]. Это определяет необходимость изучения основных факторов, влияющих на величину суицидов в конкретных субъектах [7, 8].

Кроме того, актуальными являются вопросы организации национального мониторинга суицидального поведения и дифференцированных подходов к организации оказания суицидологической помощи населению Российской Федерации [9, 10, 11]. Такая необходимость продиктована как высокой распространённостью смертности по причине самоубийств в отдельных субъектах, так и отсутствием единой программы суицидологической превенции [12]. В большинстве территорий нашей страны до настоящего времени этот вид помощи либо полностью отсутствует, либо организован лишь частично [10, 12].

При этом в последние два года актуальными стали исследования касательно влияния пандемии COVID-19 на психическое здоровье населения, в том числе на эпидемиологические показатели суицидального поведения. Так, в начальный период пандемической самоизоляции было отмечено снижение числа самоубийств и других форм суицидального поведения [13, 14]. В последующем выявлены разнонаправленные изменения суицидальной активности населения на разных территориях, как и в разных субъектах нашей страны [15, 16, 17]. Поэтому дальнейшие исследования в этом направлении продолжают оставаться достаточно важными.

In the past two decades, there has been a positive trend in the Russian Federation in reducing death from suicide, reaching the figure of 11.3 per 100 thousand inhabitants in 2020 [1, 2, 3]. At the same time, suicides still take one of the leading places in the structure of violent deaths in terms of the number of lives they take [4, 5, 6].

Another negative fact should be considered a colossal regional difference in the prevalence of mortality from suicide, which amounted to 431 times in 2020 (from 0.1 per 100 thousand in the Chechen Republic to 43.1 per 100 thousand in the Altai Republic) [1]. This determines the need to study the main factors influencing the magnitude of suicides in specific subjects [7, 8].

In addition, the issues of organizing national monitoring of suicidal behavior and differentiated approaches to organizing the provision of suicidological assistance to the population of the Russian Federation are still relevant [9, 10, 11]. This need is dictated by both the high prevalence of mortality due to suicide in individual subjects, and the lack of a unified program of suicidological prevention [12]. In most territories of our country, this type of assistance is either completely absent or only partially organized [10, 12].

At the same time, in the last two years, studies have become relevant regarding the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of the population, including epidemiological indicators of suicidal behavior. Thus, in the initial period of pandemic self-isolation, a decrease in the number of suicides and other forms of suicidal behavior was noted [13, 14]. Subsequently, multidirectional changes in the suicidal activity of the population in different territories, as well as in different subjects of our country, were revealed [15, 16, 17]. Therefore, further research in this area continues

Цель работы: описание современных эпидемиологических характеристик суицидального поведения у населения Забайкальского края на основе внедрённого инструмента ВОЗ для улучшения системы мониторинга за самоповреждениями.

*Характеристика Забайкальского края, мониторинг суицидального поведения и состояние кризисной службы*

Забайкальский край – субъект Российской Федерации, образован 1 марта 2008 года в результате объединения Читинской области и Агинского Бурятского автономного округа. С 2018 года входит в состав Дальневосточного федерального округа. Административный центр – город Чита. В рамках муниципального устройства в Крае образованы 410 муниципальных образований: 4 городских округа и 31 муниципальный район, последние включают 45 городских и 330 сельских поселений.

Расстояние до Москвы – 6074 км, разница во времени: +6 часов, регион граничит с Монголией и Китайской народной республикой. Площадь – 431,9 тыс. км<sup>2</sup> (12-е место среди субъектов РФ), протяжённость с запада на восток – 1000 км и с севера на юг – 900 км. Забайкалье имеет резко континентальный климат, в отдельных районах – ультра резко континентальный. Территориальная особенность – это большая отдалённость населённых пунктов районов от краевого центра, труднодоступность части населённых пунктов [18].

На 1 января 2021 года численность населения Забайкальского края составила 1053,5 тыс. человек. Плотность населения низкая – 2,48 чел. на 1 км<sup>2</sup>. Доля городского населения – 68,3%. Основная часть населения проживает в южных и центральных районах края, северные районы заселены слабо. Городская культура в Забайкалье развита слабо из-за периферийности и слаборазвитой сети городов. По-прежнему, остаются поселения, в которых отсутствует сотовая связь и интернет.

Тип экономики Забайкальского края характеризуется как периферийный [19], регион является дотационным. Социально-демографическая ситуация в Забайкальском крае сложная.

С начала 90-х годов прошлого века для субъекта характерны:

- экономический спад и длительная депрессия в большинстве отраслей производства;
- дотационность бюджета, зависимость от федерального центра;
- снижение численности населения в связи с ак-

to be quite important.

Aim: description of modern epidemiological characteristics of suicidal behavior in the population of the Trans-Baikal Region based on the implemented WHO tool to improve the monitoring system for self-harm.

*Characteristics of the Trans-Baikal Region, monitoring of suicidal behavior and the state of the crisis service*

Trans-Baikal Region is a constituent entity of the Russian Federation, formed on March 1, 2008 as a result of merging of the Chita Region and the Aginsky Buryat Autonomous Okrug. Since 2018, it has been part of the Far Eastern Federal District. The administrative center is the city of Chita. As part of the municipal structure in the Region, 410 municipalities were formed: 4 urban districts and 31 municipal districts, the latter include 45 urban and 330 rural settlements.

Distance to Moscow – 6074 km, time difference: +6 hours, the region borders on Mongolia and the People's Republic of China. The area is 431.9 thousand km<sup>2</sup> (12th place among the subjects of the Russian Federation), the length from west to east is 1000 km and from north to south is 900 km. Transbaikalia has a sharply continental climate, in some areas the climate is ultra sharply continental. A territorial feature is the great remoteness of the settlements of the districts from the regional center, the inaccessibility of some settlements [18].

As of January 1, 2021, the population of the Trans-Baikal Region declined to 1053.5 thousand people. The population density is low with 2.48 people per 1 km<sup>2</sup>. The share of the urban population is 68.3%. The main part of the population lives in the southern and central parts of the region, the northern regions are poorly populated. Urban culture in Transbaikalia is poorly developed due to its peripheral position and underdeveloped network of cities. As before, there are settlements in which there is still no cellular communication and the Internet.

The type of economy of the Trans-Baikal Region is characterized as peripheral [19], the region is subsidized. The socio-demographic situation in the Trans-Baikal Territory is complex.

Since the beginning of the 90s of the

тивной отрицательной миграцией трудоспособного населения;

- высокий уровень смертности от внешних причин, особенно в трудоспособном возрасте;
- продолжающийся процесс старения населения;
- низкий уровень благоустройства жилья.

К проблемам Края также можно отнести кадровый дефицит в системе здравоохранения. В некоторых районах дефицит врачей достигает 87,0%. В 53 сёлах полностью отсутствуют медицинские работники.

Имеющаяся социальная напряжённость в Забайкалье, безусловно, отражается на состоянии психического здоровья населения региона. В Крае сохраняются высокие показатели болезненности психическими и поведенческими расстройствами, суицидального и криминального поведения, а также большое число инвалидов вследствие психических заболеваний.

Ведущей причиной инвалидности по психическим расстройствам в детском возрасте, как и в прошлые годы, остаётся умственная отсталость. Кроме того, Забайкальский край характеризуется высокими показателями подростковой преступности и подростковых суицидов. Всё это продолжает определять необходимость не только осуществлять постоянный мониторинг ситуации, но и внедрять и развивать новые организационные формы на всех этапах оказания психиатрической помощи с целью повышения её доступности и качества [20].

Необходимо отметить, что ещё двадцать лет назад озвученные показатели в Забайкальском крае были значительно хуже. В том числе благодаря реформированию психиатрической службы удалось достичь существенных положительных результатов: снижается контингент психически больных, уменьшается показатель первичной заболеваемости, снижается показатель инвалидизации ввиду психических расстройств, показатель самоубийств уменьшился в 3 раза.

Как уже было указано, исторически Забайкальский край (ранее – Читинская область) отличался высокими показателями смертности населения по причине самоубийств: в 80-90-е годы прошлого века он составлял около 40,0, с 1993 года – более 60,0 на 100 тысяч населения. Максимум был зарегистрирован в 2002 году – 93,4 на 100 тыс. населения. Минимальная смертность от суицидов отмечалась только в период антиалкогольной кампании. Начиная с 1993 года, в течение 20 лет Забайкальский край входил в

last century, the subject has been characterized by:

- economic recession and prolonged depression in most industries;
- subsidized budget, dependence on the federal center;
- population decline due to active negative migration of the able-bodied population;
- high level of mortality from external causes, especially of the working age;
- the ongoing process of population aging;
- low level of housing improvement.

The problems of the region also include a shortage of personnel in the health care system. In some areas, the shortage of doctors reaches 87.0%. There are no medical workers in 53 villages.

The existing social tension in Transbaikalia, of course, is reflected in the state of mental health of the population of the region. The Region retains high rates of morbidity with mental and behavioral disorders, suicidal and criminal behavior, as well as a large number of people with disabilities due to mental illness.

The leading cause of disability due to mental disorders in childhood, as in previous years, remains mental retardation. In addition, the Trans-Baikal Region is characterized by high rates of juvenile delinquency and teen suicide. All this continues to determine the need not only to constantly monitor the situation, but also to introduce and develop new organizational forms at all stages of the provision of psychiatric care in order to increase its accessibility and quality [20].

It should be noted that even twenty years ago the announced indicators in the Trans-Baikal Region were much worse. In particular, thanks to the reform of the psychiatric service, significant positive results have been achieved: the contingent of mentally ill is decreasing, the primary morbidity rate is decreasing, the disability rate due to mental disorders is decreasing, the suicide rate has decreased by 3 times.

As already mentioned, historically, the Trans-Baikal Territory (formerly the Chita Region) was distinguished by high rates of mortality due to suicide: in the 80-90s of the last century it was about 40.0, since 1993 – more than 60.0 per 100 thousand popula-

группу субъектов Российской Федерации со сверхвысокой смертностью населения по причине самоубийств (показатель превышал 60 на 100 тыс. населения).

В последние два десятилетия регистрируется снижение смертности от суицидов среди населения Забайкалья. Так, если в 2000 году показатель самоубийств составлял 81,7 на 100 тыс. населения, то в 2020 году – 28,8 на 100 тыс. населения (уменьшение в 2,8 раза).

Динамика показателей смертности по причине самоубийств в Забайкальском крае и Российской Федерации представлена на рис. 1.

При этом частота завершённых суицидов в Забайкальском крае в 2,5 раза выше среднероссийской и в 1,6 раза выше, чем в Дальневосточном федеральном округе (18,0 на 100 тыс. населения в 2020 году).

На протяжении последних десятилетий изучением различных аспектов суицидального поведения с внедрением системы мониторинга и формированием кризисной службы занимается кадровый состав кафедры психиатрии, наркологии и медицинской психологии ЧГМА и Краевой клинической психиатрической больницы.

Так, в 2009 году при Министерстве здравоохранения Забайкальского края был создан межведомственный координационный совет по оказанию помощи лицам с кризисными состояниями и суицидальным поведением, что позволило скоординировать действия заинтересованных исполнительных органов государственной власти субъекта по снижению уровня суицидов.

The maximum was registered in 2002 constituting 93.4 per 100,000 population. The minimum death rate from suicides was noted only during the period of the anti-alcohol campaign. Starting from 1993, for 20 years, the Trans-Baikal Territory was included in the group of subjects of the Russian Federation with an extremely high suicide mortality rate (the figure exceeded 60 per 100 thousand of the population).

In the last two decades, there has been recorded a decrease in death from suicide among the population of Transbaikalia. So, if in 2000 the suicide rate was 81.7 per 100 thousand of the population, in 2020 it reached 28.8 per 100 thousand of the population (a 2.8 times decrease).

The dynamics of suicide mortality rates in the Trans-Baikal Region and the Russian Federation is shown in Fig. one.

At the same time, the frequency of completed suicides in the Trans-Baikal Region is 2.5 times higher than the national average and 1.6 times higher than in the Far Eastern Federal District (18.0 per 100,000 population in 2020).

Over the past decades, the study of various aspects of suicidal behavior with the introduction of a monitoring system and the formation of a crisis service has been carried out by the staff of the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology of the ChSMA and the Regional Clinical Psychiatric Hospital.

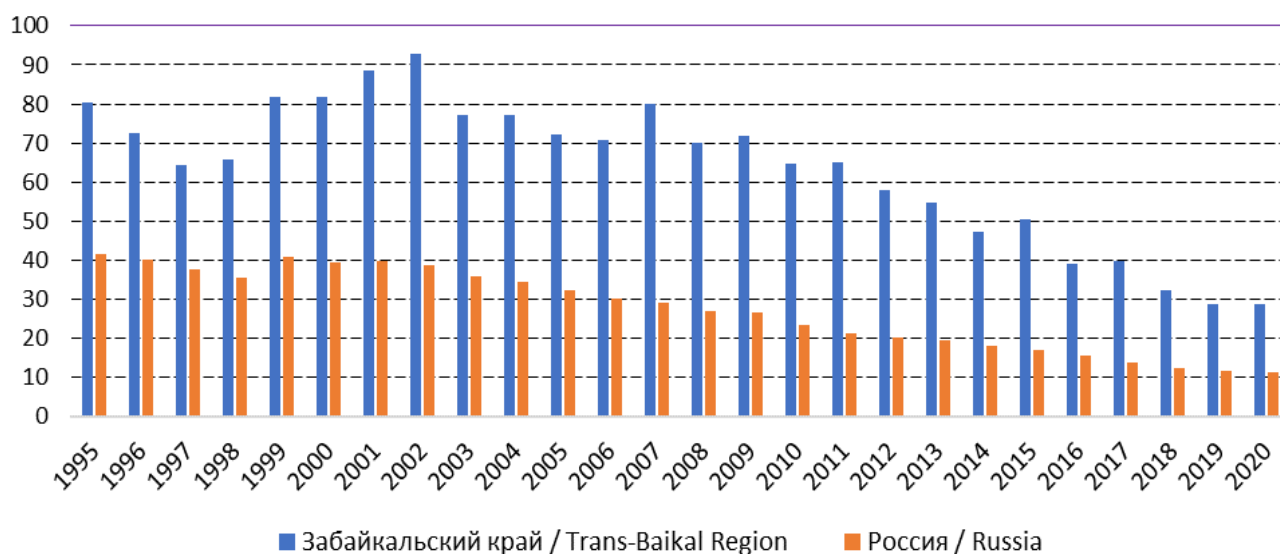


Рис. / Fig. 1. Смертность по причине самоубийств в Забайкальском крае и РФ (на 100 тыс. человек населения).  
Suicide mortality in the Trans-Baikal Region and the Russian Federation (per 100,000 people).



В 2014 году данный координационный совет стал функционировать уже при заместителе председателя Правительства Забайкальского края по социальным вопросам.

Наряду с регистрацией завершённых суицидов на территории региона с 2012 года стал осуществляться оперативный мониторинг случаев суицидальных попыток.

В 2014 году в рамках реорганизации психиатрической службы Забайкальского края с целью улучшения помощи лицам с кризисными состояниями и суицидальным поведением, на базе ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница им. В.Х. Кандинского» была создана Кризисная служба, состоящая из отделения «Телефон доверия» и кабинета медико-социально-психологической помощи. Организована работа выездных специализированных психологических бригад в районы Края.

Был разработан региональный комплекс мер по снижению смертности населения от самоубийств, в том числе среди несовершеннолетних, на период 2017-2020 годы. Отработан порядок межведомственного взаимодействия специалистов в случае незавершённого суицида несовершеннолетнего с целью предупреждения рецидивного поведения и стабилизации психологического состояния ребенка. Определена маршрутизация подростков с кризисными состояниями и суицидальным поведением. Был отработан механизм информационного взаимодействия при оказании медицинской помощи лицам с кризисными состояниями и суицидальным поведением, которым определён порядок регистрации, хранения данных о суицидальных попытках и ведения краевого регистра лиц с суицидальным поведением, в том числе детей до 17 лет включительно. Подготовлены методические рекомендации для работников образования.

В целях предупреждения суицидов и дальнейшего уточнения предпринимаемых мер по профилактике суицидального поведения, Забайкальский край в 2019 году вошёл в число трёх пилотных площадок Всемирной организации здравоохранения в Российской Федерации для улучшения системы мониторинга и наблюдения за самоповреждениями с целью обеспечения стандартизации на субнациональном уровне регистрации суицидальных попыток, что является достаточно сложным, но важным с практических позиций [21]. В последующем предполагается расширение выработанных методик на национальный уровень. Эксперты ВОЗ практически

So, in 2009, an interdepartmental coordinating council was created under the Ministry of Health of the Trans-Baikal Region to provide assistance to people with identified crisis conditions and suicidal behavior, which made it possible to coordinate the actions of the interested executive bodies of state power of the region to reduce the level of suicides. In 2014, this coordinating council began to function under the Deputy Chairman of the Government of the Trans-Baikal Territory for social issues.

Along with the registration of completed suicides in the region, there has been carried out operational monitoring of cases of suicide attempts since 2012.

In 2014, as part of the reorganization of the psychiatric service of the Trans-Baikal Region in order to improve assistance to people with crisis conditions and suicidal behavior, on the basis of the Regional Clinical Psychiatric Hospital named after I.I. V.Kh. Kandinsky, a Crisis Service was created, consisting of the Helpline department and the office of medical, social and psychological assistance. The work of visiting specialized psychological teams in the regions of the Territory was organized.

A regional set of measures was developed to reduce during the period 2017-2020 the suicide death rate of the population including minors. The procedure for interdepartmental interaction of specialists in the event of an incomplete suicide of a minor has been worked out in order to prevent recurrent behavior and stabilize the psychological state of the child. The routing of adolescents with crisis conditions and suicidal behavior is determined. A mechanism for information interaction was developed in the provision of medical care to people with crisis conditions and suicidal behavior, which determined the procedure for registering, storing data on suicidal attempts and maintaining a regional register of people with suicidal behavior, including children under 17 years of age. Methodological recommendations for educators have been prepared.

In order to prevent suicide and further refine the measures taken to prevent suicidal behavior, in 2019 the Trans-Baikal Territory was among the three pilot sites of the World Health Organization in the Russian Federation to improve the monitoring and surveil-

ежемесячно проводили встречи и семинары с представителями всех пилотных регионов.

В результате консультаций разработан и утверждён единый перечень показателей мониторинга актов самоповреждения. Основным инструментарием стала статистическая карта – это определённым образом структурно организованный набор вопросов, каждый из которых логически связан с центральной задачей пилотного проекта. Карта включает следующие блоки: социально-демографические факторы, медицинские факторы и интенционные факторы. В 2020 году ввиду пандемии новой коронавирусной инфекции по рекомендации экспертов ВОЗ был своевременно внесён пункт о влиянии COVID-19 на самоповреждения.

В результате всех подготовительных мероприятий Министерством Здравоохранения Забайкальского края издан Приказ № 169/ОД «О совершенствовании мониторинга и профилактики суицидального поведения среди населения в Забайкальском крае», в котором в том числе были утверждены необходимые учётные формы. Дано распоряжение руководителям медицинских организаций назначить лиц, ответственных за исполнение настоящего приказа по учреждению. Кураторами мониторинга организовано сотрудничество с ответственными по районам Забайкалья, проведено обучение, отработаны каналы передачи информации. При Кризисной службе ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница им. В.Х. Кандинского» было создано отдельное подразделение – «Центр мониторинга актов самоповреждения в Забайкальском крае».

Самым важным направлением развития мониторинга стал процесс автоматизации передачи информации и обработки полученных данных. Закуплен новый сервер, который был установлен в Краевой психиатрической больнице и подключен к защищённой сети; написана альфа-версия программы, ведётся написание отчётной части программы, аналитических и статистических выборок. Предоставлен доступ к серверу другим медицинским организациям, находящимся на территории Забайкальского края.

Специальное извещение о случае суицидальной попытки, не закончившейся смертью, в течение 24 часов с момента первичного обращения суицидента в медицинское учреждение подаётся по защищённому каналу с соблюдением порядка защиты персональных данных в Кризисную службу ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница им. В.Х. Кандинского».

lance system for self-harm in order to ensure standardization at the subnational level of registration of suicidal attempts, which is rather complicated, but important from a practical point of view [21]. In the future, it is planned to expand the developed methods to the national level. WHO experts were supposed to hold meetings and seminars with representatives of all pilot regions almost every month.

As a result of consultations, a unified list of indicators for monitoring acts of self-harm was developed and approved. The main tool was a statistical map – a set of questions structurally organized in a certain way, each of which is logically related to the central task of the pilot project. The map includes the following blocks: socio-demographic factors, medical factors and intentional factors. In 2020, due to the pandemic of a new coronavirus infection, upon the recommendation of WHO experts, a point was promptly added on the impact of COVID -19 on self-harm.

As a result of all the preparatory activities, the Ministry of Health of the Trans-Baikal Region issued Order No. 169/OD “On improving the monitoring and prevention of suicidal behavior among the population in the Trans-Baikal Region”, which, among other things, approved the necessary registration forms. An order was given to the heads of medical organizations to appoint persons responsible for the implementation of this order in the institution. The curators of monitoring organized cooperation with those responsible for the regions of Transbaikalia, conducted training, and worked out channels for transmitting information. At the Crisis Service of the Regional Clinical Psychiatric Hospital named after I.I. V.Kh. Kandinsky, a separate division was created – the Center for Monitoring Self-Harming in the Trans-Baikal Region.

The most important direction in the development of monitoring has become the process of automating the transmission of information and processing the received data. A new server was purchased, which was installed in the Regional Psychiatric Hospital and connected to a secure network; an alpha version of the program has been written, the reporting part of the program, analytical and statistical samples are being written.

Динамика показателей зарегистрированных суицидальных попыток (по данным обращений в медицинские организации) в Забайкальском крае представлена на рисунке 2.

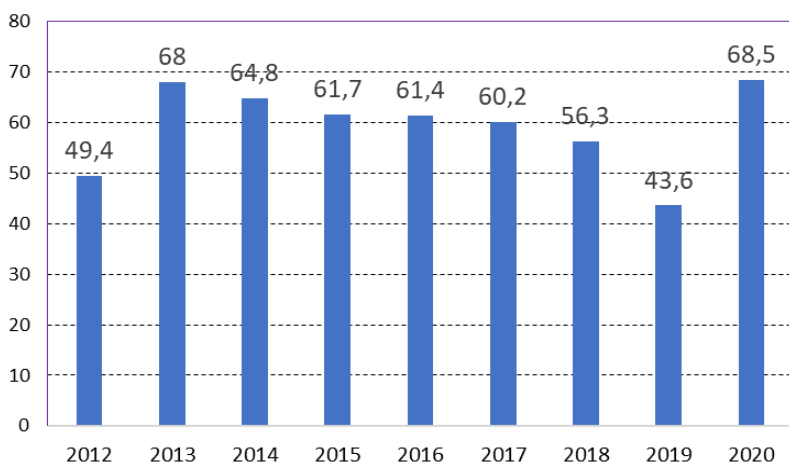


Рис. / Fig. 2. Регистрируемые суицидальные попытки в Забайкальском крае (на 100 тыс. человек населения) / Registered suicide attempts in the Trans-Baikal Region (per 100,000 people)

Как видно из рисунка, показатель зарегистрированных парасуицидов имел тенденцию к снижению за анализируемый период, но в 2020 году увеличился на 57,1% в сравнении с 2019 годом.

*Некоторые эпидемиологические характеристики самоубийств в Забайкальском крае*

На основе анализа материалов, полученных в ГУЗ «Забайкальское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы» и Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю за период 2016-2020 гг., представлены следующие особенности самоубийств в регионе.

Присутствуют существенные различия по этому показателю между муниципальными образованиями региона: от 0 в двух территориальных образованиях (ЗАТО и Тунгиро-Олекминский район) до показателей 102,8 и 103,3 на 100 тысяч (Александрово-Заводский и Калганский районы соответственно). Ранжирование муниципальных образований Забайкальского края по уровню суицидов показывает, что превышение критического уровня (20 на 100 тыс. населения) отмечается в большинстве территорий (27 из 35, или в 77,1% случаев). Показатель менее 20 на 100 тыс. регистрируется в Краевом центре (г. Чита), в городе Краснокаменске и Краснокаменском районе, городе Петровск-Забайкальском и Петровск-Забайкальском районе, Шилкинском и Хилокском районах.

За анализируемый период доля мужчин, совершивших суицид, составила 82,3%, женщин – 17,7%; соотношение 4,6 : 1.

Access to the server was granted to other medical organizations located on the territory of the Trans-Baikal Region.

A special notification of a case of a suicide attempt that did not end in death, within 24 hours from the moment the suicide was first contacted by a medical institution, is submitted via a secure channel in compliance with the procedure for protecting personal data to the Crisis Service of the Regional Clinical Psychiatric Hospital named after V.Kh. Kandinsky.

The dynamics of indicators of registered suicide attempts (according to the data of applications to medical organizations) in the Trans-Baikal Region is shown in Fig. 2. As can be seen from the Figure 2, the rate of registered parasuicides tended to decrease over the analyzed period, but in 2020 it increased by 57.1% compared to 2019.

*Some epidemiological characteristics of suicides in the Trans-Baikal Region*

Based on the analysis of materials received at the State Health Institution "Transbaikal Regional Bureau of Forensic Medical Examination" and the Territorial Body of the Federal State Statistics Service for the Transbaikal Territory for the period 2016-2020, the following features of suicides in the region are presented.

There are significant differences in this indicator between the municipalities of the region: from 0 in two territorial entities (ZATO and Tungiro-Olekminsky district) to 102.8 and 103.3 per 100 thousand (Alexandrovo-Zavodsky and Kalgansky districts, respectively). The ranking of the municipalities of the Trans-Baikal Region according to the level of suicides shows that the excess of the critical level (20 per 100 thousand of the population) is observed in most territories (27 out of 35, or in 77.1% of cases).

Среди несовершеннолетних суицидентов также преобладают лица мужского пола, но соотношение с женским полом составляет только 2 : 1 (66,8% и 33,2% соответственно).

Распределение по возрастным группам выглядит следующим образом: дети – 1,0%; подростки – 3,1%; лица в возрасте 18-19 лет – 3,2%; 20-39 лет – 49,9%; 40-59 лет – 28,2%; 60 лет и старше – 14,4%; в 0,2% случаев возраст определен не был. В 79,9% случаев самоубийства совершаются людьми трудоспособного возраста.

Обращает на себя внимание существенная разница между числом умерших по причине самоубийств среди сельского и городского населения Забайкалья – 85,6% и 14,4% соответственно (соотношение 5,9 : 1).

Способы суицидов представлены в 83,7% случаев самоповешением, в 8,1% – применением огнестрельного оружия, в 2,7% – самоотравлением, в 2,1% – падением с высоты, в 1,7% – нанесением самопорезов, в 1,0% – отравлением угарным газом, в 0,4% – самосожжением и в 0,3% – падением под транспорт. Показатель самоубийств, совершённых в состоянии алкогольного опьянения, равен 74,2%.

*Влияние пандемии COVID-19 на суицидальное поведение в Забайкальском крае*

2020 год ознаменовался широким распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19, длительным периодом самоизоляции и ростом напряжённости в обществе. Поэтому этот аспект также стал важным в изучении суицидального поведения среди жителей Забайкалья.

Абсолютные величины самоубийств и суицидальных попыток за 2019 и 2020 гг. в сравнительном аспекте представлены в таблицах 1 и 2.

*Таблица / Table 1*

Число самоубийств в Забайкальском крае в 2019 и 2020 гг.  
The number of suicides in the Trans-Baikal Region in 2019 and 2020

Показатель / Index	2019	2020
Всего / Total	306	302
Несовершеннолетние / Minors:		
0-14 лет / years of age	2	8
15-17 лет / years of age	19	10
Всего / Total	21	18
Трудоспособный возраст (М+Ж) Working age (M+F)	252	233
Мужчины, 16-60 лет Males, 16-60 years of age	224	202
Женщины, 16-55 лет Females 16-55 years of age	28	31
Пенсионеры Retired	49	58

An indicator of less than 20 per 100 thousand is registered in the Regional Center (Chita), in the city of Krasnokamensk and Krasnokamensk district, the city of Petrovsk-Zabaikalsky and Petrovsk-Zabaikalsky district, Shilkinsky and Khiloksky districts.

During the analyzed period, the proportion of men who committed suicide was 82.3%, women – 17.7%; the ratio is 4.6:1. Males also predominate among juvenile suicides, but the ratio with the female sex is only 2:1 (66.8% and 33.2%, respectively).

The distribution by age groups is as follows: children – 1.0%; teenagers – 3.1%; persons aged 18-19 – 3.2%; 20-39 years old – 49.9%; 40-59 years old – 28.2%; 60 years and older – 14.4%; in 0.2% of cases, the age was not determined. In 79.9% of cases, suicides are committed by people of working age.

Attention is drawn to the significant difference between the number of deaths due to suicide among the rural and urban population of Transbaikalia – 85.6% and 14.4%, respectively (ratio 5.9: 1).

In 83.7% of cases methods of suicide are represented by self-hanging, in 8.1% – by using firearms, in 2.7% – by self-poisoning, in 2.1% – by falling from a height, in 1.7% – by self-cutting, in 1 0.0% – by carbon monoxide poisoning, 0.4% – by self-immolation and 0.3% – by falling under transport. The rate of suicides committed while intoxicated is 74.2%.

*The Impact of the COVID-19 Pandemic on Suicidal Behavior in the Trans-Baikal Region*

2020 was marked by a wide spread of a new coronavirus infection COVID -19, a long period of self-isolation and growing tension in society. Therefore, this aspect has also become important in the study of suicidal behavior among the inhabitants of Transbaikalia.

Absolute values of suicides and suicide attempts for 2019 and 2020 in a comparative aspect are presented in tables 1 and 2.

The absolute number of completed suicides in 2020 decreased by only 1.3% compared to 2019. Although a year earlier the decline rate was 10 times higher

Таблица / Table 2

Число суицидальных попыток в Забайкальском крае в 2019 и 2020 гг. / The number of suicide attempts in the Trans-Baikal Territory in 2019 and 2020

Показатель / Index	2019	2020
Всего / Total	465	726
Несовершеннолетние / Minors:		
0-14 лет / years of age	33	64
15-17 лет / years of age	79	106
Всего / Total	112	170
Трудоспособный возраст (М+Ж) Working age (M+F)	372	579
Мужчины, 16-60 лет Males, 16-60 years of age	126	297
Женщины, 16-55 лет Females 16-55 years of age	246	282
Пенсионеры Retired	54	53

Абсолютное число завершённых суицидов за 2020 год снизилось только на 1,3% в сравнении с 2019 годом. Хотя годом ранее темп снижения был выше в 10 раз (13,4%). Снижение суицидальной смертности наблюдалось среди подростков и лиц трудоспособного возраста. Исключением стали представители пенсионного возраста, среди которых отмечена тенденция к увеличению самоубийств на 18,4%, а также дети – произошёл рост в этой возрастной группе в 4 раза. В целом, официальный показатель смертности по причине самоубийств в 2020 году снизился в Забайкальском крае всего на 1,1% в сравнении с 2019 годом (28,5 и 28,8 на 100 тыс. населения соответственно).

Абсолютное число зарегистрированных суицидальных попыток за 2020 г. оказалось на 56,1% больше по сравнению с 2019 г. Максимальный прирост парасуицидов установлен среди несовершеннолетних – в 1,52 раза, но преимущественно в возрасте до 15 лет – в 1,9 раза. Также существенный прирост числа суицидальных попыток отмечен среди лиц трудоспособного возраста (в 1,56 раза), особенно мужчин (в 2,36 раза). У лиц пенсионного возраста показатели были стабильными. Официальный показатель зарегистрированных парасуицидов за 2020 год увеличился в Забайкальском крае на 57,1% в сравнении с 2019 г. (68,5 и 43,6 на 100 тыс. населения соответственно).

Таким образом, можно говорить о негативном влиянии распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 и связанных с ней неблагоприятных социально-экономических последствий на суицидальное поведение населения Забайкальского края.

*Некоторые эпидемиологические характеристики*

(13.4%). A decrease in suicidal mortality was observed among adolescents and people of working age. The exception was observed among the retired group, among whom there was a tendency to increase suicide by 18.4%, as well as children – there was an increase in this age group by 4 times. In general, the official death rate due to suicide in 2020 in the Trans-Baikal Region decreased by only 1.1% compared to 2019 (28.5 and 28.8 per 100 thousand population, respectively).

The absolute number of registered suicide attempts in 2020 was 56.1% more than in 2019. The maximum increase in parasuicides was established among minors – 1.52 times, but mainly under the age of 15 years – 1.9 times. Also, a significant increase in the number of suicidal attempts was noted among people of working age (by 1.56 times), especially men (by 2.36 times). In persons of retirement age, the indicators were stable. The official rate of registered parasuicides for 2020 increased in the Trans-Baikal Region by 57.1% compared to 2019 (68.5 and 43.6 per 100,000 population, respectively).

Thus, we can talk about the negative impact of the spread of a new coronavirus infection. COVID -19 and associated adverse socio-economic consequences on suicidal behavior of the population of the Trans-Baikal Territory.

*Some epidemiological characteristics of suicide attempts in the Trans-Baikal Region based on the results of monitoring in 2019-2020*

Analysis of the processed statistical maps filled in during the monitoring of suicide attempts in 2019-2020 in the Trans-Baikal Region showed the following results. The ratio of registered suicidal attempts to suicide among the inhabitants of the region averaged 1.9:1 over the last 2 years.

It should be noted that there are differences in the data provided on the number of cases of suicide attempts between the Ministry of Health of the Trans-Baikal Region, the Investigation Department for the Trans-Baikal Region and the Prosecutor's Office of the Trans-Baikal Region. This may indicate that some of the people who committed parasuicide do not seek medical help, or medical organizations do

суицидальных попыток в Забайкальском крае по результатам мониторинга 2019-2020 гг.

Анализ обработанных статистических карт, заполненных в процессе мониторинга за совершением суицидальных попыток в 2019-2020 гг. в Забайкальском крае, показал следующие результаты.

Соотношение зарегистрированных суицидальных попыток к самоубийствам у жителей региона составило в среднем за 2 последних года 1,9 : 1.

Необходимо отметить, что присутствуют отличия в предоставляемых данных о количестве случаев суицидальных попыток между Министерством здравоохранения Забайкальского края, Следственным управлением по Забайкальскому краю и Прокуратурой Забайкальского края. Это может свидетельствовать о том, что часть совершивших парасуицид лиц не обращаются за медицинской помощью, либо медицинские организации не в полном объёме осуществляют передачу сведений о случае суицидальной попытки, не закончившейся смертью.

Мужчин среди обратившихся за помощью в медицинские организации по поводу суицидальных попыток было 36,0%, женщин – 64,0%; соотношение 1 : 1,8. На сельских жителей приходится 63,0% зарегистрированных случаев, на городских – 37,0% (соотношение 1,7 : 1).

Распределение по возрастным группам выглядело следующим образом: дети (0-14 лет) – 23,0%; подростки (15-17 лет) – 29,0%; трудоспособный возраст (18-60 лет) – 41,0%; 61 год и старше – 7,0%.

Социальный статус суицидентов: студенты и школьники – 50,0%, не работающие – 25,0%, работающие – 16,0%, неработающие пенсионеры – 7,0%, прочие – 2,0%. Следовательно, наиболее высокий процент парасуицидов приходится на учащихся и трудоспособное неработающее население.

Контингент суицидентов по уровню образования распределился следующим образом: наибольший процент имеет неоконченное общее (51,0%) и полное общее (33,0%) образование; 14,0 % имеют среднее профессиональное образование; значительно реже совершают суицидальные попытки люди с высшим образованием (2,0%).

Частота совершения суицидальных попыток выше у проживающих с родителями или с собственной семьей (89,0%), чем у одиноких (11,0%). При этом большинство суицидентов официально не состоят в браке (82,0%) и не имеют детей (74,0%).

Каждая вторая суицидальная попытка совершается в вечернее время, в дневное – 30,0%, утром – 12,0%,

not fully transfer information about a case of a suicide attempt that did not end in death.

Among those who applied for help to medical organizations regarding suicidal attempts, there were 36.0% of men, 64.0% of women; ratio 1:1.8. Rural residents account for 63.0% of registered cases, urban residents – 37.0% (ratio 1.7:1).

The distribution by age groups was as follows: children (0-14 years old) – 23.0%; teenagers (15-17 years old) – 29.0%; working age (18-60 years) – 41.0%; 61 years and older – 7.0%.

The social status of suicide attempters: students and schoolchildren – 50.0%, unemployed – 25.0%, employed – 16.0%, non-working retired individuals – 7.0%, others – 2.0%. Consequently, the highest percentage of parasuicides occurs among students and the able-bodied non-working population.

The contingent of suicide attempters by level of education was distributed as follows: the largest percentage has incomplete general (51.0%) and complete general (33.0%) education; 14.0% have secondary professional education; people with higher education make suicidal attempts much less frequently (2.0%).

The frequency of committing suicide attempts is higher among those living with their parents or with their own family (89.0%) than among those living alone (11.0%). At the same time, the majority of suicide attempters are not officially married (82.0%) and do not have children (74.0%).

Every second suicide attempt is made in the evening, 30.0% are made in the daytime, 12.0% in the morning, 8.0% at night. Perhaps this is due to the high frequency of intra-family conflicts at this time.

In 42.0% of cases the method to commit an attempt was self-cutting, in 29.0% - self-poisoning, in 21.0% - self-hanging, in 7.0% - falling from a height, in 1.0% of cases - by other methods. Women traditionally preferred self-poisoning; while men chose self-cutting and self-hanging more often.

In persons who have committed suicide attempts, a psychiatric diagnosis was established in every fifth case (21.0%).

ночью – 8,0%. Возможно, это связано с высокой частотой внутрисемейных конфликтов в данное время.

Способы покушений были представлены в 42,0% случаев нанесением самопорезов, в 29,0% – самоотравлениями, в 21,0% – попытками самоповешения, в 7,0% – падениями с высоты, в 1,0% случаев – другими способами. У женщин традиционно преобладают попытки самоотравления, у мужчин больше представлены самопорезы и попытки самоповешения.

У лиц, совершивших суицидальные попытки, психиатрический диагноз установлен в каждом пятом случае (21,0%). Основная масса пришлась на умственную отсталость, расстройства личности, расстройства адаптации и шизофрению. Примерно 20,0% ранее уже обращались за психиатрической помощью.

Суицидальную попытку в алкогольном опьянении совершили 34,0% обратившихся, в наркотическом – 1,0%. По данным медицинской документации, находятся под наблюдением у наркологов с алкогольными расстройствами 27,0% суицидентов, ещё 5,0% – с расстройствами, связанными с приёмом наркотиков. Сами респонденты при опросе указывают на злоупотребление алкоголем в 38,0% случаев, на употребление наркотических веществ в анамнезе – в 6,0% случаев.

Среди суицидентов 40,0% имеют хроническое заболевание, при этом 12,0% считают, что наличие заболевания существенно снижает качество их жизни, а 2,0% указывают, что их жизнь кажется невыносимой из-за хронического заболевания. Инвалидность установлена у 5,0% лиц, совершивших суицидальные попытки.

Установлено, что у 52,0% данная суицидальная попытка была первой, 2-4 попытки в анамнезе имели 36,0% опрошенных, 5-10 попыток – 9,0%, более 10 попыток в анамнезе – 3,0% респондентов. При этом 20,0% суицидентов совершили прошлое суицидальное самоповреждение в предыдущие 6-8 месяцев. Подавляющее большинство (75,0%) парасуицидов совершается дома, в жилом здании, но только третья часть – в присутствии других людей.

Намерения в большинстве случаев носят суицидальный характер, из числа которых половина имеет истинную мотивацию суицидального поведения, а вторая половина представляет собой демонстративно-шантажное поведение. Ещё 10,0% опрошенных не смогли ответить точно на этот вопрос.

Анализ мотивов самоповреждений и суицидальных действий показал следующее: на первом месте стоит мотив протеста и мести (37,0%), на втором – избегание

Typical diagnoses included mental retardation, personality disorders, adjustment disorders and schizophrenia. Approximately 20.0% had previously sought psychiatric help.

34.0 % of suicide attempts were made under the influence of alcohol while under the influence of drugs there were only 1.0% of attempts. According to medical records, 27.0% of suicide attempters are under the supervision of narcologists because of alcohol disorders, and 5.0% are observed due to disorders associated with drug use. During the survey, the respondents themselves indicate alcohol abuse in 38.0% of cases, and a history of drug use in 6.0% of cases.

Among suicide attempters, 40.0% have a chronic disease, while 12.0% believe that the presence of a disease significantly reduces their quality of life, and 2.0% indicate that their life seems unbearable due to a chronic disease. Disability was established in 5.0% of persons who made suicidal attempts.

It was found that for 52.0% of people this suicide attempt was the first, 36.0% of respondents had 2-4 attempts in history, 9.0% had 5-10 attempts, more than 10 attempts in history was recorded for only 3.0% of respondents. At the same time, 20.0% of suicide attempters committed past suicidal self-harm in the previous 6-8 months. The vast majority (75.0%) of parasuicides are committed at home, in a residential building, but only a third is made in the presence of other people.

Intentions in most cases are suicidal in nature, of which half have a true motivation for suicidal behavior, and the other half is defiantly blackmailing behavior. Another 10.0 % of the respondents could not answer this question accurately.

Analysis of the motives of self-harm and suicidal actions showed the following: the motive of protest and revenge (37.0%) takes the first place, avoidance of suffering, torment takes the second place (19.0%), the third place is taken by refusal associated with the loss of the meaning of life (16.0%), the fourth place is taken by appeal and self-punishment (14.0% each).

Depending on the severity of self-harm, in 49.0% of cases medical care was provided in an emergency form, in 33.0%

от страданий, мучений (19,0%), на третьем – отказ, сопряжённый с утратой смысла жизни (16,0%), на четвёртом – призыв и самонаказание (по 14,0%).

В зависимости от степени тяжести самоповреждения медицинская помощь оказывалась в неотложной форме в 49,0% случаев, в экстренной форме – в 33,0%, в плановом порядке – в 2,0% случаев. В оказании медицинской помощи не нуждались 16,0% обратившихся. В результате, медицинскую помощь в стационарных условиях получили 59,0% суицидентов, в амбулаторных – 25,0%. При этом 72,0% респондентов обратились за медицинской помощью в день совершения суицидальной попытки, остальные – в течение последующих нескольких дней.

Все суициденты были проконсультированы психиатром, в одном случае – психиатрическое освидетельствование лица врачом-психиатром проведено без его согласия или без согласия его законного представителя в связи с непосредственной опасностью пациента для себя или окружающих в порядке ч. 1 ст. 24 Закона РФ «О психиатрической помощи и гарантиях прав граждан при ее оказании», во всех остальных случаях – с согласия пациента или его законного представителя.

Постсуицидальное состояние было представлено манипулятивным отношением к совершённой суицидальной попытке у 35,0% из числа зарегистрированных лиц в мониторинге за данный период, аналитический тип присутствовал у 25,0%, критический и суицидально-фиксированный – по 20,0%.

#### *Заключение*

В последнее десятилетие в Забайкальском крае наблюдается стойкая положительная динамика в снижении числа самоубийств среди населения, благодаря чему регион перешёл из группы субъектов Российской Федерации с высокой суицидальной смертностью в группу субъектов со средней смертностью населения по причине самоубийств.

Несмотря на положительную динамику, показатель завершённых суицидов в Крае (28,8 на 100 тыс. в 2020 году) в 2,5 раза выше среднероссийского и в 1,6 раза выше, чем показатель в Дальневосточном Федеральном округе.

*Мониторинг завершённых суицидов в регионе ведётся на основе материалов, полученных в ГУЗ «Забайкальское краевое бюро судебно-медицинской экспертизы» и Территориальном органе Федеральной службы государственной статистики по Забайкальскому краю. Оперативный мониторинг суицидальных попыток осуществляется на основе данных, предо-*

in an urgent form, and only in 2.0% of cases in a planned manner. 16.0% of those who applied did not need medical care. As a result, 59.0% of suicidal patients received medical care in hospitals, and 25.0% as outpatients. At the same time, 72.0% of respondents sought medical help on the day of the suicide attempt, the rest did that within a few following days.

All suicide attempters were consulted by a psychiatrist, in one case – a psychiatric examination of a person by a psychiatrist was carried out without his consent or without the consent of his legal representative due to the patient's immediate danger to himself or others in the order of Part 1 of Art. 24 of the Law of the Russian Federation "On psychiatric care and guarantees of the rights of citizens in its provision", in all other cases the consent of the patient or their legal representative was obtained.

The post-suicidal state was represented by a manipulative attitude to the committed suicide attempt in 35.0% of the registered persons in the monitoring for this period, the analytical type was present in 25.0%, critical and suicidal-fixed - in 20.0% each.

#### *Conclusion*

In the last decade in the Trans-Baikal Region there has been a persistent positive trend in reducing the number of suicides among the population, due to which the region has moved from the group of subjects of the Russia Federation with high suicidal mortality to the group of subjects with an average suicide mortality rate.

Despite the positive dynamics, the rate of completed suicides in the Region (28.8 per 100,000 in 2020) is 2.5 times higher than the national average and 1.6 times higher than the rate in the Far Eastern Federal District.

*Monitoring of completed suicides in the region is carried out on the basis of materials received from the State Health Institution "Transbaikal Regional Bureau of Forensic Medical Examination" and the Territorial Body of the Federal State Statistics Service for the Transbaikal Region. Operational monitoring of suicidal attempts is carried out on the basis of data provided by medical organizations upon the fact that a person who committed a*



ставляемых медицинскими организациями по факту обращения за медицинской помощью лица, совершившего парасуицид.

Реализуемый с 2012 года мониторинг суицидальных попыток не в полном объеме отражал актуальное состояние эпидемиологической ситуации в регионе, поэтому вхождение в 2019 году Забайкальского края в число трёх пилотных субъектов для использования инструмента ВОЗ по наблюдению за самоповреждениями уже привело к совершенствованию действующей системы мониторинга.

Продолжает анализироваться информация по завершённым случаям суицидов, выявлено негативное влияние распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 и связанных с ней неблагоприятных социально-экономических последствий на суицидальное поведение населения Забайкальского края в 2020 году. Пандемия привела к замедлению снижения числа самоубийств среди населения, но самым неблагоприятным явлением стало увеличение более чем в 1,5 раза числа суицидальных попыток, особенно среди мужчин трудоспособного возраста и подростков младшей возрастной группы.

Стандартизированный ВОЗ мониторинг самоповреждающего поведения позволил определить более детально эпидемиологические особенности суицидальных попыток в регионе.

parasuicide seeks medical help.

Monitoring of suicide attempts implemented in 2012 did not fully reflect the current state of the epidemiological situation in the region, therefore, in 2019, the inclusion of the Trans-Baikal Region in the number of three pilot regions for using the WHO tool for monitoring self-harm has already led to the improvement of the current monitoring system.

Information on completed cases of suicide continues to be analyzed, a negative impact of the spread of a new coronavirus infection COVID-19 and associated adverse socio-economic consequences on suicidal behavior of the population of the Trans-Baikal Region in 2020 has been revealed. The pandemic slowed down the decline in the number of suicides among the population, but the most unfavorable phenomenon was an increase of more than 1.5 times in the number of suicide attempts, especially among men of working age and adolescents of the younger age group.

The WHO-standardized monitoring of self-injurious behavior made it possible to determine in more detail the epidemiological features of suicide attempts in the region.

#### Литература / References:

1. Демографический ежегодник России. 2021. М., 2021. 256 с. [Demographic Yearbook of Russia. 2021. M., 2021. 256 p.]. (In Russ)
2. Россия в цифрах. 2020. М., 2020. 550 с. [Russia in numbers. 2020. M., 2020. 550 p.]. (In Russ)
3. Хелма С., Холопainen Я., Партонен Е. Суициды в Европе и постсоветских государствах: долгосрочные тенденции и закономерности изменений. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2016; 26 (2): 23-25. [Helama S., Holopainen J., Partonen E. Suicides in Europe and post-Soviet states: long-term trends and patterns of change. *Social and clinical psychiatry*. 2016; 26 (2): 23-25.] (In Russ)
4. Говорин Н.В., Сахаров А.В. Методологические подходы к изучению алкогольной смертности населения (региональный аспект). *Вопросы наркологии*. 2011; 2: 7-13. [Govorin N.V., Sakharov A.V. Methodological approaches to the study of alcoholic mortality of the population (regional aspect). *Journal of Addiction Problems*. 2011; 2: 7-13.] (In Russ)
5. Сахаров А.В., Говорин Н.В., Ступина О.П., Тарасова О.А. Эпидемиология самоубийств в Забайкальском крае, организация кризисной помощи населению. *Суицидология*. 2013; 1 (10): 48-54. [Sakharov A.V., Govorin N.V., Stupina O.P., Tarasova O.A. Epidemiology of suicide in Transbaikalian territory, organization of assistance to the population. *Suicidology*. 2013; 1 (10): 48-54.] (In Russ)
6. Плющенко В.Н., Брылёва И.Н., Лазарь К.Г. Суициды как социально-психопатологическое явление. *Здравоохранение Дальнего Востока*. 2011; 4 (50): 35-41. [Pluschenko V.N., Bryleva I.N., Lazar K.G. Suicides as a socio-psychopathological phenomenon. *Health care of the Far East*. 2011; 4 (50): 35-41.] (In Russ)
7. Сахаров А.В., Говорин Н.В., Ступина О.П. Алкогольный фактор в суицидогенезе в Забайкалье. *Забайкальский медицинский вестник*. 2007; 1: 12-17. [Sakharov A.V., Govorin N.V., Stupina O.P. Alcoholic factor in suicidogenesis in Transbaikalian. *The Transbaikalian Medical Bulletin*. 2007; 1: 12-17.] (In Russ)
8. Положий Б.С. Современные подходы к превентивной суицидологии. *Суицидология*. 2021; 12 (1): 73-79. [Polozhy B.S. Modern approaches to preventive Suicidology. *Suicidology*. 2021; 12 (1): 73-79.]. DOI: 10.32878/suiciderus.21-12-01(42)-73-79 (In Russ)
9. National suicide prevention strategies: progress, examples and indicators. World Health Organization, 2018.
10. Казаковцев Б.А., Демчева Н.К., Николаева Т.А., Сидорюк О.В., Творогова Н.А., Пронина Л.А. Состояние психиатрических служб и распространенность психических расстройств в Российской Федерации в 2013-2015 годах. *Психическое здоровье*. 2016; 7: 3-22. [Kazakovtsev B.A., Demcheva N.K., Nikolaeva T.A., Sidoryuk O.V., Tvorogova N.A., Pronina L.A. The state of psychiatric services and the prevalence of mental disorders in the Russian Federation in 2013-2015. *Mental health*. 2016; 7: 3-22.] (In Russ)
11. World Health Organization. National suicide prevention strategies: progress, examples and indicators. World Health Organization. 2018; 64.
12. Зотов П.Б., Спадерова Н.Н., Рейхерт Л.И., Гарагашева Е.П., Бухна А.Г., Приленский Б.Ю. Суицидальные попытки в Тюмени в 2012-2020 гг.: опыт организации системы выявления и учёта. *Российский психиатрический журнал*. 2021; 5: 14-20. [Zotov P.B., Spaderova N.N., Reichert L.I., et al. Suicidal attempts in Tyumen in 2012-2020: experience of organizing a system of identification and accounting. *Russian Journal of Psychiatry*. 2021; 5: 14-20.]. DOI:10.47877/1560-957X-2021-10502 (In Russ)

13. Кекелидзе З.И., Положий Б.С., Бойко Е.О. и др. Суициды в период пандемической самоизоляции. *Российский психиатрический журнал*. 2020; 3: 4-13. [Kekelidze Z.I., Polozhy B.S., Boyko E.O. et al. Suicide during the pandemic self-isolation. *Russian Journal of Psychiatry*. 2020; 3: 4-13.]. DOI: 10.24411/1560-957X-2020-10301 (In Russ)
14. Simon G.E., Stewart C.C., Gary M.C., Richards J.E. Detecting and assessing suicide ideation during the COVID-19 pandemic. *The Joint Commission Journal on Quality and Safety*. 2021; 47 (7): 452-457. DOI: 10.1016/j.jcjq.2021.04.002
15. Кекелидзе З.И., Положий Б.С., Бойко Е.О. и др. Суициды в период отмены пандемической самоизоляции и смягчения ограничительных мер (сообщение 2). *Российский психиатрический журнал*. 2020; 5: 13-23. [Kekelidze Z.I., Polozhy B.S., Boyko E.O. et al. Suicides during the period of lifting pandemic self-isolation and mitigation of restrictive measures (Part 2). *Russian Journal of Psychiatry*. 2020; 5: 13-23.]. DOI: 10.24411/1560-957X-2020-10502 (In Russ)
16. Farooq S., Tunmore J., Wajid Ali M., Ayub M. Suicide, self-harm and suicidal ideation during COVID-19: A systematic review. *Psychiatry Research*. 2021; 306: 114228. DOI: 10.1016/j.psychres.2021.114228
17. Wasserman D., Iosue M., Wuestefeld A., Carli V. Adaptation of evidence-based suicide prevention strategies during and after the COVID-19 pandemic. *World Psychiatry*. 2020; 19 (3): 294-306.
18. Забайкальский край в цифрах. Чита, 2021. 83 с. [Zabaykalsky kraj in numbers. Chita, 2021. 83 p.] (In Russ)
19. Регионы России. Социально-экономические показатели. М., 2021. 1112 с. [Regions of Russia. Socio-economic indicators. M., 2021. 1112 p.] (In Russ)
20. Ступина О.П., Сахаров А.В. Состояние и перспективы развития психиатрической службы Забайкальского края. *Психическое здоровье*. 2016; 12: 3-10. [Stupina O.P., Sakharov A.V. The state and prospects of development of psychiatric services in Zabaykalsky kraj. *Mental health*. 2016; 12: 3-10.] (In Russ)
21. Oexle N., Mayer L., Rüscher N. Suicide stigma and suicide prevention. *Nervenarzt*. 2020; 91 (9): 779-784. DOI: 10.1007/s00115-020-00961-6

### SUICIDAL BEHAVIOR IN THE TRANS-BAIKAL REGION: EPIDEMIOLOGICAL CHARACTERISTICS, THE IMPACT OF THE COVID-19 PANDEMIC AND THE IMPLEMENTATION OF THE WHO TOOL FOR IMPROVEMENT OF MONITORING SYSTEMS

A.V. Sakharov<sup>1</sup>, O.P. Stupina<sup>1,2</sup>,  
M.S. Pasyutina<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Chita State Academy of Medicine, Chita, Russia; sakharov-chita@yandex.ru  
<sup>2</sup>V.H. Kandinsky Regional Clinical Psychiatric Hospital, Chita, Russia

#### Abstract:

The article provides an analysis of the current epidemiological characteristics of suicidal behavior in the Trans-Baikal Region, an assessment of the impact of the COVID -19 pandemic on the indicators of suicidal activity of the population, and also presents the first results of self-harm monitoring implemented in the subject based on the WHO tool. It has been established that in Transbaikalia a positive trend continues in a significant decrease in the number of suicides, although the rate of completed suicides in the Territory is 2.5 times higher than the national average and 1.5 times higher than in the Far Eastern Federal District. The spread of a new coronavirus infection COVID -19 and its associated adverse socioeconomic impacts have resulted in a slowdown in the decline in suicide rates and a 1.5-fold increase in the number of suicide attempts among the population of the region in 2020. The monitoring of self-injurious behavior standardized by WHO has allowed a more detailed analysis of the epidemiological features of suicide attempts in the region.

**Keywords:** mortality, suicidal behavior, suicide, suicide attempt, monitoring, COVID-19

#### Вклад авторов:

A.V. Сахаров: разработка дизайна исследования; написание текста рукописи; редактирование текста рукописи;  
O.P. Ступина: написание текста рукописи;  
M.S. Пасютинина: написание текста рукописи.

#### Authors' contributions:

A.V. Sakharov: developing the research design, article writing, article editing;  
O.P. Stupina: article writing;  
M.S. Pasyutina: article writing.

**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: 26.05.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 30.06.2022.

Для цитирования: Сахаров А.В., Ступина О.П., Пасютинина М.С. Суицидальное поведение в Забайкальском крае: эпидемиологические характеристики, влияние пандемии COVID-19 и внедрение инструмента ВОЗ для улучшения системы мониторинга. *Суицидология*. 2022; 13 (2): 3-17. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-3-17

For citation: Sakharov A.V., Stupina O.P., Pasyutina M.S. Suicidal behavior in the Trans-Baikal region: epidemiological characteristics, the impact of the COVID-19 pandemic and the implementation of the WHO tool for improvement of monitoring systems. *Suicidology*. 2022; 13 (2): 3-17. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-3-17 (In Russ / Engl)

## СРАВНЕНИЕ ПОСТГОМИЦИДНЫХ САМОУБИЙСТВ С ОБЫЧНЫМИ УБИЙСТВАМИ И САМОУБИЙСТВАМИ НА ФЕДЕРАЛЬНОМ УРОВНЕ

А.В. Голенков, П.Б. Зотов

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия  
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Тюмень, Россия

### COMPARISON OF POST-HOMICIDAL SUICIDES WITH COMMON HOMICIDES AND SUICIDES AT THE FEDERAL LEVEL

A.V. Golenkov, P.B. Zotov

Chuvash State University, Cheboksary, Russia  
Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

#### Сведения об авторах:

Голенков Андрей Васильевич – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 7936-1466; Researcher ID: C-4806-2019; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736; Scopus Author ID: 36096702300). Место работы и должность: заведующий кафедрой психиатрии, медицинской психологии и неврологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, ул. Пирогова, 6. Телефон: + 7 (905) 197-35-25, электронный адрес: [golenkovav@inbox.ru](mailto:golenkovav@inbox.ru)

Зотов Павел Борисович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Место работы: заведующий кафедрой онкологии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54; руководитель НОП «Сибирская Школа превентивной суицидологии и девиантологии. Адрес: Россия, 625027, г. Тюмень, ул. Минская, 67, к. 1, оф. 102. Телефон: +7 (3452) 270-510, электронный адрес (корпоративный): [note72@yandex.ru](mailto:note72@yandex.ru)

#### Information about the authors:

Golenkov Andrei Vasilievich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 7936-1466; Researcher ID: C-4806-2019; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736; Scopus Author ID: 36096702300). Place of work and position: Head of the Department of Psychiatrics, Medical Psychology and Neurology, I.N. Ulianov Chuvash State University. Address: 6 Pirogov Str, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (905) 197-35-25, email: [golenkovav@inbox.ru](mailto:golenkovav@inbox.ru)

Zotov Pavel Borisovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Place of work: Head of the Department of Oncology, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia; Head of the Siberian School of Preventive Suicidology and Deviantology. Address: 67 Minskaya str., bild. 1, office 102, Tyumen, 625027, Russia. Phone: +7 (3452) 270-510, email (corporate): [note72@yandex.ru](mailto:note72@yandex.ru)

Постгомицидные самоубийства (ПГСУ) – редкий деликт, который сопровождается смертью двух и более человек. В Российской Федерации (РФ) ПГСУ изучены недостаточно полно, их сопоставления с другими родами насильственной смерти не проводились. *Цель исследования:* сравнить ПГСУ с убийствами и самоубийствами, совершёнными в регионах РФ. *Материалы и методы.* Использовались данные о 348 ПГСУ (287 мужчин и 61 женщина, в возрасте от 15 до 86 лет; средний – 42,6±14,1 года), собранные в российских электронных средствах массовой информации (СМИ) 76 регионов в 2002-2021 гг. Для сравнения задействованы аналогичные сведения РФ в СМИ о 400 убийствах (259 мужчин и 141 женщина, в возрасте от 12 до 86 лет; средний – 38,2±13,2 года) и 400 самоубийствах (191 мужчина и 209 женщин, в возрасте от 11 до 86 лет; средний – 29,5±14,1 года). Математико-статистическая обработка осуществлялась с помощью описательной статистики и распределения (теста)  $\chi^2$ . *Результаты.* Мужчины с ПГСУ были старше всех по возрасту (в среднем – 43,2±14,1 года), чаще всего (46,7%) убивали своих супругов (партнерш), а потом себя с помощью огнестрельного оружия и взрывов в результате личностно-семейных проблем и конфликтов, связанных с работой. Женщины с ПГСУ, как правило (78,7%), убивали своих несовершеннолетних детей путём удушения, сопряжённого с падением их с высоты, утопления и нескольких орудий агрессии в связи с различными состояниями здоровья. Для ухода из жизни они использовали прыжки с высоты и несколько методов самоубийства. В группе убийц чаще всего выявлялись те или иные психические расстройства (38,6-39,7%), наличие судимости (18,4-34,4%) в прошлом, состояние опьянения (58,9-66,8%) в момент деликта. Агрессию они обычно (46,8-54,4%) направляли на своих знакомых (реже чужих людей), используя холодное оружие (женщины), тупое оружие и поджог (мужчи-

ны); имели конфликты, связанные с антисоциальным окружением. Самоубийцы обоих полов оказались самыми молодыми людьми среди всех сравниваемых групп. Мужчины-суициденты (в среднем – 33,3±15,4 года) выделялись самоубийствами в результате падения под транспорт и транспортных аварий, наличием материально-бытовых трудностей; состояние опьянения было в 47,1%. Женщины-суициденты (в среднем – 26,2±11,1 года) чаще других использовали отравляющие вещества и самоповешение, нередко находясь в состоянии опьянения (65,6%), имели лично-семейные конфликты. *Заключение.* Все шесть сравниваемых групп с различными случаями насильственной смерти различались между собой по указанным социально-демографическим, клиническим, криминологическим показателям и причинам их совершения. ПГСУ существенно отличается от обычных убийств и обычных самоубийств, ПГСУ мужчин – от ПГСУ женщин.

*Ключевые слова:* постгомицидные самоубийства, убийства, самоубийства, демографические группы, мотивы (причины), регионы Российской Федерации

Постгомицидные самоубийства (ПГСУ) редкий деликт, который сопровождается насильственной смертью двух и более человек [1, 2]. Самоубийство после совершённого убийства должно произойти в короткий промежуток времени (в течение одной недели) и иметь причинную связь с агрессией (между жертвой и убийцей), в противном случае не рекомендуется квалифицировать такие случаи как ПГСУ [3].

ПГСУ наблюдаются практически во всех странах мира с разной частотой [4], на что в первую очередь влияет распространённость огнестрельного оружия среди населения и либеральность законов по его использованию [5-8]. Хотя интерперсональный конфликт [9] является, как правило, ведущим мотивом деликта, приводящим к супружеским (партнёрским) ПГСУ [3, 7, 8, 10]. В литературе довольно широко обсуждаются их социокультурные и этнические особенности ПГСУ [11, 12]. Приводится анализ ПГСУ с учётом пола, возраста, расы, структуры жертв [1, 3, 13], разных видов оружия (огнестрельное и неогнестрельное) [9, 14].

Весьма интересным выглядит вопрос о сопоставлении ПГСУ с обычными убийствами и обычными самоубийствами, попытками самоубийств (парасуицидами), взаимосвязи различных видов агрессии и аутоагрессии [15-18]. Выявляется тесная связь между ПГСУ и убийствами в развитых странах. При этом максимальное значение ПГСУ может быть в 100 раз больше при сравнении отдельных регионов мира [4]. Определённым недостатком цитируемых выше работ является малочисленность случаев ПГСУ, что затрудняет сравнительный анализ и экстраполяцию полученных закономерностей на другие популяционные группы, даже в пределах одной страны [3, 8, 10, 11]. Связь и различия ПГСУ с убийствами и самоубийствами во многих регионах мира не известна [4].

Post-homicidal suicide (PHSU) is a rare delict that is accompanied by the violent death of two or more people [1, 2]. Suicide after the committed murder must occur in a short period of time (within one week) and have a causal relationship with aggression (between the victim and the killer), otherwise it is not recommended to qualify such cases as PHSU [3].

PHSU are observed in almost all countries of the world with different frequency [4], which is primarily affected by the prevalence of firearms among the population and the liberality of laws on how to use it [5-8]. Although the interpersonal conflict [9] is, as a rule, the leading motive of the act that causes marital (partnership) PHSU [3, 7, 8, 10]. In the literature, the sociocultural and ethnic features of PHSU are widely discussed [11, 12]. An analysis of PHSU is given that takes gender, age, race, structure of victims [1, 3, 13], different types of weapons (firearms and non-firearms) [9, 14] into account.

The question of comparing PHSU with ordinary murders and ordinary suicides, suicide attempts (parasuicides), the relationship between various types of aggression and autoaggression looks appealing [15-18]. A close relationship is revealed between PHSU and murders in developed countries. At the same time, the maximum value of PHSU can be 100 times higher when comparing individual regions of the world [4]. A certain disadvantage of the works cited above is the small number of cases of PHSU, which makes it difficult to compare and extrapolate the patterns obtained to other population groups, even within the same country [3, 8, 10, 11]. The relationship and differences between PHSU and homicide and suicide in many regions of the world are not known [4].

Как свидетельствуют данные литературы, в Российской Федерации (РФ) ПГСУ изучены недостаточно полно [19-21], а их сопоставления с другими родами насильственной смерти не проводились.

Цель работы – сравнение ПГСУ с убийствами и самоубийствами, совершенными в регионах Российской Федерации.

Материалы и методы.

Использовались данные о 348 ПГСУ (287 мужчин и 61 женщина, в возрасте от 15 до 86 лет; средний –  $42,6 \pm 14,1$  года), собранные в российских электронных средствах массовой информации (СМИ) 76 регионов (доверительная вероятность – 99%, доверительный интервал (ДИ) – 4,5% для 85 регионов РФ<sup>1</sup>) в 2002-2021 гг. Для сравнения за аналогичный период времени были задействованы статьи из СМИ 76 регионов РФ о 400 убийствах (259 мужчин и 141 женщина, в возрасте от 12 до 86 лет; средний –  $38,2 \pm 13,2$  года) и 400 самоубийствах (191 мужчина и 209 женщин, в возрасте от 11 до 86 лет; средний –  $29,5 \pm 14,1$  года).

Критериями исключения из настоящего исследования являлись:

- случаи с тремя и более жертвами (так называемые массовые убийства и массовые убийства с последующим самоубийством);
- убийства / самоубийства, совершённые в группе (паре);
- с суицидальными попытками (незавершённое самоубийство) и покушениями на убийство (когда наступление смерти жертвы не произошло);
- с отсутствием описания основных показателей участников деликта / инциденты (пол, возраст, орудия убийств / самоубийств, взаимоотношения агрессора и жертвы и др.);
- самоубийства, совершённые в следственном изоляторе.

Математико-статистическая обработка осуществлялась с помощью описательной статистики (M – среднее значение, SD – стандартное отклонение; CI 95% – ДИ 95%) и распределения (теста)  $\chi^2$ . Когда один или несколько показателей были равны или меньше 5, использовали поправку Йейтса.

Результаты исследования.

Как видно из табл. 1, мужчины, совершившие ПГСУ были достоверно ( $t=2,210-14,46$ ;  $p=0,027-0,0001$ ) старше всех респондентов из других пяти групп, а младше всех – женщины-суициденты ( $t=5,3-14,5$ ;  $p<0,001$ ).

According to the literature data, in the Russian Federation (RF) PHSU have not been fully studied [19-21], and their comparisons with other types of violent death have not been carried out.

The aim of the work is to compare PHSU with murders and suicides committed in the regions of the Russian Federation.

Materials and methods.

We collected and analyzed data on 348 PHSUs (287 men and 61 women, aged 15 to 86 with the mean age  $42.6 \pm 14.1$  years). The data were collected through the Russian electronic media in 76 regions (confidence probability – 99%, confidence interval (CI) – 4.5% for 85 regions of the Russian Federation<sup>1</sup>) in 2002-2021. For comparison, over the same period of time, articles from the media in 76 regions of the Russian Federation reported 400 murders (259 men and 141 women, aged 12 to 86 years with mean age of  $38.2 \pm 13.2$  years) and 400 suicides (191 men and 209 women, aged 11 to 86 years with the mean age of  $29.5 \pm 14.1$  years).

The exclusion criteria from this study were:

- cases with three or more victims (so-called massacres and massacres followed by suicide);
- murders/suicides committed in a group (pair);
- cases with suicidal attempts (incomplete suicide) and attempted murder (when the death of the victim did not occur);
- cases with the lack of a description of the main indicators of the participants in the act / incident (gender, age, murder / suicide weapons, the relationship between the aggressor and the victim, etc.);
- suicides committed in the detention center.

Mathematical and statistical processing was carried out using descriptive statistics (M – mean value, SD – standard deviation; CI 95%) and distribution (test)  $\chi^2$ . When one or more scores were equal to or less than 5, the Yates correction was used.

Research results.

As can be seen from Table. 1, men who committed PHSU were significantly ( $t=2.210-14.46$ ;  $p=0.027-0.0001$ ) older than all respondents from the other five groups, and female suicides were the youngest ( $t=5.3-14.5$ ;  $p<0.001$ ).

<sup>1</sup> <https://www.bma.ru/kalkulyator-vyboriki/?lang=ru>

Таблица / Table 1

Некоторые показатели ПГСУ, убийств и самоубийств в демографических группах  
Some indicators of PHSU, murders and suicides in demographic groups

Показатель Indicator	Мужчины / Male			Женщины / Female		
	ПГСУ PHSU, n=287	УБ / СН n=259	СУ / СУ n=191	ПГСУ PHSU, n=61	УБ / СН n=141	СУ / СУ n=209
Возраст / Age (M±SD)	43,2±14,1	40,6±13,3	33,3±15,4	39,6±13,8	33,7±11,7	26,2±11,1
ДИ / CI 95%	41,6-44,8	38,98-42,2	31,1-35,5	36,1-43,1	31,8-35,6	24,7-27,7
Диапазон лет Year range	15-86	14-86	11-86	19-86	12-71	11-81
Психические расстройства Mental disorders	18,1%	38,6%	19,4%	31,1%	39,7%	22,5%
Состояние опьянения Alkohol intoxication	32,1%	66,8%	47,1%	3,3%	58,9%	65,6%
Судимость в прошлом Conviction in the past	3,8%	34,4%	Нет данных	4,9%	18,4%	Нет данных

В группах убийц, как мужчин, так и женщин чаще всего выявлялись различные психические расстройства (ПР) ( $\chi^2=44,084$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ), наличие судимости в прошлом ( $\chi^2=46,351$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ); в 58,9-66,8% случаях они совершали преступление в состоянии алкогольного опьянения ( $\chi^2=79,727$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ).

Как видно из табл. 2, четыре группы убийц достоверно различались по направленности агрессии на окружающих людей ( $\chi^2=209,955$ ;  $df=9$ ;  $p<0,0001$ ). Мужчины с ПГСУ чаще всего ( $\chi^2=45,580$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ) убивали своих жён (сожительниц, партнёров), женщины с ПГСУ – своих несовершеннолетних детей ( $\chi^2=133,331$ ;  $df=1$ ;  $p<0,0001$ ).

Внесемейные (знакомые и чужие люди, не родственники) убийства (без последующего самоубийства) чаще совершали обычные убийцы ( $\chi^2=78,309$ ;  $df=1$ ;  $p<0,0001$ ), без разницы между мужчинами и женщинами (54,4 vs 46,8%;  $\chi^2=2,130$ ;  $df=1$ ;  $p=0,144$ ).

In groups of killers, both men and women, various mental disorders (MD) were most often detected ( $\chi^2=44.084$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ), along with the presence of a criminal record in the past ( $\chi^2=46.351$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ); in 58.9-66.8% of cases they committed a crime while being intoxicated ( $\chi^2=79.727$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ).

As can be seen from Table. 2, four groups of killers differed significantly in the direction of aggression towards the surrounding people ( $\chi^2=209.955$ ;  $df=9$ ;  $p<0.0001$ ). Men who committed PHSU most often ( $\chi^2=45.580$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ) killed their wives (cohabitants, partners), women who committed PHSU killed their minor children ( $\chi^2=133.331$ ;  $df=1$ ;  $p<0.0001$ ).

Out-of-family (acquaintances and strangers, not relatives) murders (without subsequent suicide) were more often committed by ordinary killers ( $\chi^2=78.309$ ;  $df=1$ ).

Таблица / Table 2

Распределение типов ПГСУ и обычных убийств в гендерных группах, %  
Distribution of PHSU types and common homicides in gender groups, %

ПГСУ / Убийство PHSU / Homicide	Мужчины / Male		Женщины / Female	
	ПГСУ / PHSU, n=287	Убийства Homicides, n=259	ПГСУ / PHSU, n=61	Убийства Homicides, n=141
Супружеское (партнерское) Spouse (partnership)	46,7	25,1	6,6	26,2
Детское Filicide	16,4	12,8	78,7	20,6
Семейное Familiicide	12,2	7,7	14,7	6,4
Внесемейное Extrafamilial	24,7	54,4	–	46,8
Всего / Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Таблица / Table 3

Сравнение ПГСУ с обычными убийствами в гендерных группах, %  
 Comparison of PHSU with common homicides in gender groups, %

Орудия убийства Method of homicide	Мужчины / Male		Женщины / Female	
	ПГСУ / PHSU n=287	Убийства Homicides, n=259	ПГСУ / PHSU n=61	Убийства Homicides, n=141
Огнестрельное Firearm	40,1	6,6	–	0,7
Колоще-режущие предметы Piercing and cutting objects	37,6	45,2	36,0	53,9
Удушение Suffocation	7,7	13,9	23,0	19,9
Избиение / Beating Тупое оружие / Blunt weapon	4,9	32,0	6,6	22,7
Взрыв (включая взрыв бытового газа) Explosion (including domestic gas)	3,1	–	–	–
Падение с высоты Falling from a height	2,1	–	18,0	0,7
Утопление Drowning	1,0	–	9,8	0,7
Поджог Arson	–	2,3	–	0,7
Несколько методов Several methods	3,5	–	6,6	0,7

Семейные убийства и семейные ПГСУ (убийство родных и близких, исключая супругов и несовершеннолетних детей) во всех группах совершались с одинаковой частотой ( $\chi^2=6,707$ ;  $df=3$ ;  $p=0,081$ ).

Убийства (табл. 3) совершались девятью различными способами и группы достоверно различались по использованию орудий агрессии ( $\chi^2=363,479$ ;  $df=24$ ;  $p<0,0001$ ). Мужчины с ПГСУ чаще всего прибегали к огнестрельному оружию ( $\chi^2=158,248$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ) и взрывам ( $\chi^2=12,113$ ;  $p<0,001$ ). Женщины с ПГСУ убийства совершали путём удушения ( $\chi^2=5,265$ ;  $df=1$ ;  $p=0,021$ ), сопряжённого с падением потерпевшего с высоты ( $\chi^2=69,056$ ;  $p<0,001$ ), утопления ( $\chi^2=29,699$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ) и использования нескольких разных орудий агрессии ( $\chi^2=4,708$ ;  $p=0,02$ ).

Мужчины чаще совершали обычное убийство с помощью тупого оружия ( $\chi^2=55,150$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ) и поджога ( $\chi^2=8,694$ ;  $df=1$ ;  $p=0,003$ ), а женщины – колоще-режущих предметов ( $\chi^2=8,137$ ;  $df=1$ ;  $p=0,004$ ).

Как показал анализ (табл. 4), по способам самоубийств сравниваемые группы также различались в целом ( $\chi^2=281,593$ ;  $df=30$ ;  $p<0,0001$ ) и по отдельности. Мужчины с ПГСУ чаще других совершали самоубийство ( $\chi^2=111,788$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ) или погибали в результате взрывов ( $\chi^2=13,643$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ). Женщины с ПГСУ предпочитали прыжки с высоты ( $\chi^2=21,874$ ;  $df=1$ ;

with no difference between men and women (54.4 vs 46, 8%;  $\chi^2=2.130$ ;  $df=1$ ;  $p=0.144$ ).

Family murders and family PHSU (murder of relatives and friends, excluding spouses and minor children) in all groups were committed with the same frequency ( $\chi^2=6.707$ ;  $df=3$ ;  $p=0.081$ ).

Homicides (Table. 3) were committed in nine different ways and the groups differed significantly in the use of instruments of aggression ( $\chi^2=363.479$ ;  $df=24$ ;  $p<0.0001$ ). Thus, men who committed PHSU most often resorted to firearms ( $\chi^2=158.248$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ) and explosions ( $\chi^2=12.113$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ). Women committing PHSU murders tended to strangle their victim ( $\chi^2=5.265$ ;  $df=1$ ;  $p=0.021$ ), push the victim to fall from a height ( $\chi^2=69.056$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ), drown the victim ( $\chi^2=29.699$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ) or they used several different instruments of aggression at the same time ( $\chi^2=4.708$ ;  $df=1$ ;  $p=0.02$ ).

Men more often committed ordinary murder using blunt weapons ( $\chi^2=55.150$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ) and arson ( $\chi^2=8.694$ ;  $df=1$ ;  $p=0.003$ ), while women used piercing and cutting objects ( $\chi^2=8.137$ ;  $df=1$ ;  $p=0.004$ ).

Таблица / Table 4

Сравнение ПГСУ с обычными самоубийствами (СУ) в гендерных группах, %  
Comparison of PHSU with common suicides (SU) in gender groups, %

Способ самоубийства Method of suicide	Мужчины / Male		Женщины / Female	
	ПГСУ / PHSU n=287	Самоубийство Suicide, n=191	ПГСУ / PHSU n=61	Самоубийство Suicide, n=209
Самострел Self-firearm	41,1	19,9	-	1,0
Самоповешение Self-hanging	23,7	35,1	39,3	55,5
Самопорезы Self-cutters	19,2	16,8	11,5	12,0
Прыжок с высоты High jump	7,3	11,5	31,2	14,3
Взрыв Explosion	3,5	-	-	-
Отравление Poisoning	1,7	4,2	4,9	12,9
Утопление Drowning	1,4	5,2	6,6	3,8
Падение под транспорт Fall under vehicle	1,4	4,2	-	0,5
Самосожжение Self-immolation	0,7	0,5	1,6	-
Транспортная авария Transport accident	-	2,6	-	-
Несколько методов Several methods	-	-	4,9	-
Всего / Total	100,0	100,0	100,0	100,0

$p < 0,001$ ) и использовали одновременно несколько методов ухода из жизни ( $\chi^2=22,728$ ;  $df=1$ ;  $p < 0,001$ ).

Мужчины-суициденты отличались от других групп тем, что в качестве самоубийства падали под транспортное средство ( $\chi^2=7,195$ ;  $df=1$ ;  $p=0,007$ ), либо гибли в автомобильной аварии ( $\chi^2=11,001$ ;  $df=1$ ;  $p < 0,001$ ). Женщины-суициденты чаще прибегали к повешению ( $\chi^2=43,803$ ;  $df=1$ ;  $p < 0,001$ ) и отравлению ( $\chi^2=27,520$ ;  $df=1$ ;  $p < 0,001$ ).

Самой частой причиной различных проявлений агрессии (убийств) и аутоагрессии (самоубийств) являются личностно - семейные конфликты, включающие в том числе болезни и смерть близких людей с последующим одиночеством (табл. 5). Они достоверно чаще способствовали совершению ПГСУ мужчинами ( $\chi^2=16,099$ ;  $p < 0,001$ ), а женщин толкали на самоубийство ( $\chi^2=15,460$ ;  $df=1$ ;  $p < 0,001$ ).

Также в этих группах общими и отличными от других обследованных явились конфликты, связанные с работой (у 3,5% мужчин с ПГСУ) и учёбой (у 3,0% женщин с самоубийствами); различия между группами достоверны ( $\chi^2=16,807$ ;  $df=5$ ;  $p=0,004$ ).

As the analysis showed (Table 4), in terms of suicide methods, the compared groups also differed in general ( $\chi^2=281.593$ ;  $df=30$ ;  $p < 0.0001$ ) and individually. It can be seen that men who committed PHSU more often used firearms ( $\chi^2=111.788$ ;  $df=1$ ;  $p < 0.001$ ) or died as a result of explosions ( $\chi^2=13.643$ ;  $df=1$ ;  $p < 0.001$ ). Women who committed PHSU preferred to jump from a height ( $\chi^2=21.874$ ;  $df=1$ ;  $p < 0.001$ ) and used several methods of escaping life simultaneously ( $\chi^2=22.728$ ;  $p < 0.001$ ).

Male suicide attempters differed from other groups in that they fell under a vehicle to commit suicide ( $\chi^2=7.195$ ;  $p=0.007$ ) or died in a car accident ( $\chi^2=11.001$ ;  $p < 0.001$ ). Female suicide attempters more often hanged themselves ( $\chi^2=43.803$ ;  $p < 0.001$ ) and took poison ( $\chi^2=27.520$ ;  $p < 0.001$ ).

The most common cause of various manifestations of aggression (murder) and auto-aggression (suicide) are personal and family conflicts, including, among other things, illness and death of loved ones followed by loneliness (Table 5).



Таблица / Table 5

Мотивы ПГСУ, убийств и самоубийств в демографических группах  
 Motives for PHSU, homicides (HD) and suicides (SU) in demographic groups

Мотивы Motives	Мужчины / Male, %			Женщины / Female, %			M±SD M±SD	ДИ 95% CI 95%
	ПГСУ PHSU n=287	УБ HD n=259	СУ SU n=191	ПГСУ PHSU n=61	УБ HD n=141	СУ SU n=209		
Личностно-семейные конфликты Personal and family conflicts	70,7	66,0	40,9	52,5	43,3	72,7	57,6±12,8	44,21-71,05
Состояние здоровья Health status	8,4	19,7	19,9	31,1	19,1	16,7	19,2±6,6	12,18-26,12
Конфликты с асоциальным окружением Conflicts with antisocial environment	4,5	9,3	2,6	-	21,3	1,0	6,5±7,3	1,19-14,09
Материально-бытовые трудности Financial difficulties	7,0	2,3	26,2	13,1	1,4	3,3	8,9±8,7	0,22-17,98
Конфликты на работе или учёбе Conflicts at work or school	3,5	-	1,0	-	-	3,0	1,3±1,5	0,28-2,78
Общественно-политическая обстановка Socio-political situation	0,3	-	0,5	-	-	-	0,3±0,5	0,16-0,82
Другие мотивы Other motives	0,7	-	1,0	3,3	0,7	-	1,0±1,1	0,22-2,12
Неизвестные причины Unknown the reasons	4,9	2,7	7,9	-	14,2	3,3	5,5±4,6	0,72-10,3

Различные состояния здоровья (ПР и соматические заболевания) достоверно чаще по сравнению с другими группами приводили женщин к совершению ПГСУ ( $\chi^2=9,314$ ;  $df=1$ ;  $p=0,002$ ).

Конфликты, связанные с асоциальным окружением, были весьма характерны для совершения убийств ( $\chi^2=75,877$ ;  $df=5$ ;  $p<0,0001$ ), как мужчинами ( $\chi^2=4,412$ ;  $df=1$ ;  $p=0,035$ ), так и женщинами ( $\chi^2=58,627$ ;  $df=1$ ;  $p<0,001$ ). Материально-бытовые трудности (26,2%) оказались самыми значимыми для мужчин-суицидентов ( $\chi^2=100,569$ ;  $p<0,001$ ).

*Обсуждение*

Приведённые в настоящей работе данные подтвердили хорошо известные из литературы сведения о более возрастном составе преступников, совершающих ПГСУ, по сравнению с обычными убийцами и обычными самоубийцами, редкость у них криминального опыта (судимости в прошлом, значительно меньшее число деликтов, совершенных в состоянии опьянения, большую распространённость огнестрельного оружия (у мужчин) при совершении убийств и последующих самоубийств [3, 10, 16, 22]. Совпадают наши наблюдения с положением о преобладании супружеских (партнёрских) ПГСУ у мужчин и детских ПГСУ у женщин [7, 15, 23].

Относительно редкая встречаемость ПР при ПГСУ по сравнению с обычными убийствами и

They significantly more often contributed to the commission of PHSU by men ( $\chi^2= 16.099$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ), while women in such conditions were pushed to commit suicide ( $\chi^2=15.460$ ;  $df=1$ ;  $p<0.001$ ). Also conflicts related to work (in 3.5% of men who committed PHSU) and study (in 3.0% of women who committed suicide) were common in these groups and differed them from the other surveyed; differences between groups are significant ( $\chi^2=16.807$ ;  $df=5$ ;  $p=0.004$ ).

Various health conditions (MD and somatic diseases) significantly more often than other groups caused women to commit PHSU ( $\chi^2=9.314$ ;  $df=1$ ;  $p=0.002$ ).

Conflicts associated with antisocial environment were very typical for the commission of murders ( $\chi^2=75.877$ ;  $df=5$ ;  $p<0.0001$ ) both by men ( $\chi^2= 4.412$ ;  $df=1$ ;  $p=0.035$ ) and women ( $\chi^2=58.627$ ;  $p<0.001$ ). Financial difficulties (26.2%) were most significant for male suicide attempters ( $\chi^2=100.569$ ;  $p<0.001$ ).

*Discussion*

The data presented in this paper confirmed the information well known from the literature about the older composition of criminals who commit PHSU, compared with ordinary murderers and ordinary suicide attempters, the rarity of their criminal experience (convictions in the past, a significantly smaller number of delicts committed while intoxicated, a greater prevalence of firearms (for men) when committing murders

самоубийствами, вероятно, является случайной находкой, требующей специального исследования. Распространённость ПР при убийствах также выглядит заниженной, если сравнивать её с результатами наших предыдущих исследований [24]. Определённое влияние могли оказать на это особенности подачи информации журналистами в СМИ, которые склонны избирательно готовить материал о ПГСУ [25], осознанно или по незнанию пропускать сведения о ПР [26].

Достаточно новыми выглядят наблюдения о взрывах при совершении ПГСУ, психиатрический аспект которых обсуждался нами в недавней публикации [27]. Используемые при обычных убийствах орудия агрессии (колюще-режущие предметы, избиение, поджог и др.) и связь с асоциальным окружением, как и высокая доля лиц с криминальным опытом, свидетельствуют о существенном вкладе хулиганских тенденций в совершённые мужчинами и женщинами убийства. При этом значительна доля личностно-семейных конфликтов [9], влияние соматоневрологической и психической патологии, состояние опьянения [28].

Схожие проблемы имеют и лица, совершившие самоубийства. Обнаруженные в исследовании закономерности требуют осмысления, проверки и подтверждения, по возможности, проведения психологической аутопсии [29, 30].

#### *Заключение*

Исследование показало, что ПГСУ существенно отличаются от обычных убийств и обычных самоубийств. Агрессоры, совершающие ПГСУ, значительно старше, реже страдают ПР и обычно не имеют криминального опыта (судимости в прошлом), чаще находятся в трезвом состоянии в момент совершения деликта. Обнаруживаются различия по направленности своей агрессии на окружающих, орудиям убийств (от обычных убийц) и способам самоубийств (от обычных самоубийц). Мужчины с ПГСУ чаще совершают убийства общеперильными способами (огнестрельное оружие, взрывы), представляющими опасность для многих людей из-за высоких поражающих свойств орудий убийства. Женщины с ПГСУ, как правило, убивают своих несовершеннолетних детей более «щадящими способами» агрессии, но, чтобы, довести задуманное до конца чаще других прибегают к нескольким способам убийств и самоубийств. Состояние здоровья, как важный фак-

followed suicides [3, 10, 16, 22]. Our observations coincide with the predominance of marital (partner) PHSU committed by men and children's PHSU committed by women [7, 15, 23].

The relatively rare occurrence of MD in PHSU compared with ordinary homicides and suicides is probably an accidental finding that requires special investigation. The prevalence of MD in conventional homicides also appears to be underestimated when compared with our previous studies [24]. A certain influence on this could be the peculiarities of the way the information is presented by journalists in the media, who tend to selectively prepare material about PHSU [25] but consciously or unknowingly skip information about MD [26].

Observations about explosions when committing PHSU, the psychiatric aspect of which was discussed by us in a recent publication [27], look quite new. The instruments of aggression used in ordinary murders (piercing and cutting objects, beatings, arson, etc.) and connection with the asocial environment, as well as a high proportion of people with criminal experience, testify to the significant contribution of hooligan tendencies to murders committed by men and women. At the same time, the share of personal-family conflicts [9], the influence of somatoneurological and mental pathology, and the state of intoxication are significant [28].

Persons who have committed suicide have similar problems. The patterns found in the study require reflection, verification and confirmation, if possible, by conducting a psychological autopsy [29, 30].

#### *Conclusion*

The study showed that PHSUs are significantly different from ordinary murders and ordinary suicides. The aggressors who commit PHSU are much older, less likely to suffer from MD and usually do not have criminal experience (conviction in the past), they tend to be sober at the time of the delict. Differences are found in the direction of their aggression towards others, the instruments of homicide (from ordinary killers) and the methods of suicide (from ordinary suicides). Men who commit PHSU more often use generally dangerous methods (firearms, explosions) to commit murders, which pose a danger to many people due to the high damaging properties of murder weapons. Women who committed PHSU, as a rule, kill their minor children in more "sparing ways" of aggression, but in order to bring their plan to the end, they more often than others resort to several methods of murder and suicide. The state of health, as an

тор совершения ими ПГСУ, актуализирует проблему повышения качества оказания медицинской помощи для женщин и детей.

important factor in the commission of PHSU, actualizes the problem of improving the quality of medical care for women and children.

Литература / References:

- Liem M., Oberwittler D. Homicide followed by suicide in Europe. Handbook of European homicide research: patterns, explanations, P. and country studies. Springer Science + Business Media, 2012: 197-215. DOI: 10.1007/978-1-4614-0466-8\_12
- Regoecki W.C., Gilson T. Homicide-Suicide in Cuyahoga County, Ohio, 1991-2016. *J. Forensic Sci.* 2018; 8. DOI: 10.1111/1556-4029
- Голенков А.В. Постгомицидные самоубийства. *Суцидология.* 2018; 9 (3): 3-15. [Golenkov A.V. Post-homicide suicides: review of literature. *Suicidology.* 2018; 9 (3): 3-15. DOI: 10.32878/suiciderus.18-09-03(32)-3-15] (In Russ)
- Large M., Smith G., Nielssen O. The epidemiology of homicide followed by suicide: a systematic and quantitative review. *Suicide Life Threat. Behav.* 2009 Jun; 39 (3): 294-306. DOI: 10.1521/suli.2009.39.3.294
- Adinkrah M. Homicide-suicide in Ghana: perpetrators, victims, and incidence characteristics. *Int. J. Offender Ther. Comp. Criminol.* 2014 Mar; 58 (3): 364-387. DOI: 10.1177/0306624X12470530
- Jena S., Mountany L., Muller A. A demographic study of homicide-suicide in the Pretoria region over a 5 year period. *J. Forensic Leg. Med.* 2009 Jul; 16 (5): 261-265. DOI: 10.1016/j.jflm.2008.12.009
- Jordan J.T., McNeil D.E. Homicide-suicide in the United States: moving toward an empirically derived typology. *J. Clin. Psychiatry.* 2021 Feb 23; 82 (2): 20m13528. DOI: 10.4088/JCP.20m13528
- Zimmermann M., Tsokos M. Typology of murder-suicides in Berlin according to a longitudinal study based on autopsy files. *Forensic Sci. Med. Pathol.* 2021 Jun; 17 (2): 247-253. DOI: 10.1007/s12024-021-00360-6
- Kalesan B., Mobily M.E., Vasan S., Siegel M., Galea S. The Role of Interpersonal Conflict as a Determinant of Firearm-Related Homicide-Suicides at Different Ages. *J. Interpers Violence.* 2018 Aug; 33 (15): 2335-2351. DOI: 10.1177/0886260516629387
- Knoll J.L. Understanding homicide-suicide. *Psychiatr. Clin. North Am.* 2016; 39 (4): 633-647. DOI: 10.1016/j.psc.2016.07.009
- Satoh F., Osawa M. Trend of homicide-suicide in Kanagawa Prefecture (Japan): Comparison with western countries. *Med. Sci. Law.* 2016; Oct 3. pii: 0025802416668769. DOI: 10.1177/0025802416668769
- Sundaragiri S., Mittal C. Homicide Followed by Suicide in India: A Review Indian. *J. Forensic Med. Pathol.* 2018 Apr-Jun. 11, 2: 132-135. DOI: 10.21088/ijfmp.0974.3383.11218.17
- Logan J., Hill H.A., Black M.L., Crosby A.E., Karch D.L., Barnes J.D., Lubell K.M. Characteristics of perpetrators in homicide-followed-by-suicide incidents: National Violent Death Reporting System - 17 US States, 2003-2005. *Am. J. Epidemiol.* 2008 Nov 1; 168 (9): 1056-1064. DOI: 10.1093/aje/kwn213
- Schwab-Reese L.M., Peek-Asa C. Factors contributing to homicide-suicide: differences between firearm and non-firearm deaths. *J. Behav. Med.* 2019 Aug; 42 (4): 681-690. DOI: 10.1007/s10865-019-00066-9
- Liem M., Nieuwebeerta P. Homicide followed by suicide: a comparison with homicide and suicide. *Suicide Life Threat. Behav.* 2010. Apr; 40 (2): 133-145. DOI: 10.1521/suli.2010.40.2.133
- Panczak R., Geissbühler M., Zwahlen M., Killias M., Tal K., Egger M. Homicide-suicides compared to homicides and suicides: systematic review and meta-analysis. *Forensic Sci. Int.* 2013 Dec 10; 233 (1-3): 28-36. DOI: 10.1016/j.forsciint.2013.08.017
- McPhedran S., Eriksson L., Mazerolle P., De Leo D., Johnson H., Wortley R. Characteristics of homicide-suicide in Australia: a comparison with homicide-only and suicide-only cases. *J. Interpers Violence.* 2018. Jun; 33 (11): 1805-1829. DOI: 10.1177/0886260515619172
- Liem M., Hengeveld M., Koenraadt F. Domestic homicide followed by parasuicide: a comparison with homicide and parasuicide. *Int. J. Offender Ther. Comp. Criminol.* 2009 Oct; 53 (5): 497-516. DOI: 10.1177/0306624X09334646
- Голенков А.В. Распространенность и особенности постгомицидных суицидов на примере одного из регионов России. *Психическое здоровье.* 2018; 16 (2): 9-13. DOI: 10.25557/2074-014X.2018.02.9-13 [Golenkov A.V. The prevalence and characteristics of posthomicidal suicides on the example of one of the regions of Russia. *Mental health.* 2018; 16 (2): 9-13. DOI: 10.25557/2074-014X.2018.02.9-13] (In Russ)
- Зотов П.Б., Спадерова Н.Н., Лебедев А.В. Постгомицидные самоубийства в Тюменской области (2008-2020 гг.). *Научный форум. Сибирь.* 2021; 7 (2): 34-39. [Zotov P.B., Spaderova N.N., Lebedev A.V. Post-homicide suicides in the Tyumen region (2008-2020). *Scientific forum. Siberia.* 2021; 7 (2): 34-39] (In Russ)
- Голенков А.В., Орлов Ф.В., Булыгина И.Е., Деомидов Е.С. Постгомицидные самоубийства в России. *Суцидология.* 2019; 10 (2): 32-41. DOI: 10.32878/suiciderus.19-10-02(35)-32-41 [Golenkov A.V., Orlov F.V., Bulygina I.E., Deomidov E.S. Post-homicide suicides in Russia. *Suicidology.* 2019; 10 (2): 32-41. DOI: 10.32878/suiciderus.19-10-02(35)-32-41] (In Russ)
- Rouchy E., Germanaud E., Garcia M., Michel G. Characteristics of homicide-suicide offenders: A systematic review. *Aggress. Violent. Behav.* 2020; Nov-Dec. 55. DOI: 10.1016/j.avb.2020.101490
- Murfree L., DeMaria A.L., Schwab-Reese L.M. Factors contributing to filicide-suicide: Differences between male and female perpetrators. *Child Abuse Negl.* 2022 May 3; 129: 105637. DOI: 10.1016/j.chiabu.2022.105637
- Golenkov A., Large M., Nielssen O., Tsymbalova A. Homicide and mental disorder in a region with a high homicide rate. *Asian J. Psychiatr.* 2016 Oct; 23: 87-92. DOI: 10.1016/j.ajp.2016.07.015
- Flynn S., Gask L., Shaw J. Newspaper reporting of homicide-suicide and mental illness. *BJPsych Bull.* 2015 Dec; 39 (6): 268-272. DOI: 10.1192/pb.bp.114.049676
- Антонова Н.Д., Голенков А.В. Освещение случаев убийств и самоубийств в региональных средствах массовой информации. *Академический журнал Западной Сибири.* 2022; 18 (1): 3-7. [Antonova N.D., Golenkov A.V. Coverage of homicides and suicides in the regional media. *Acad. J. Western Siberia.* 2022; 18 (1): 3-7] (In Russ)
- Орлов Ф.В., Голенков А.В., Деомидов Е.С., Булыгина И.Е. Взрыв бытового газа как способ убийств и самоубийств, совершённых лицами с психическими расстройствами: серия случаев в регионах России (2012-2021 гг.). *Суцидология.* 2022; 13 (1): 45-58. [Orlov F.V., Golenkov A.V., Deomidov E.S., Bulygina I.E. Household gas explosion as a method of homicides and suicides committed by persons with mental disorders: a series of cases in the regions of Russia (2012-2021). *Suicidology.* 2022; 13 (1): 45-58] DOI: 10.32878/suiciderus.22-13-01(46)-45-58 (In Russ / Engl)
- Pridemore W.A., Eckhardt K. A Comparison of Victim, Offender, and Event Characteristics of Alcohol- and Non-Alcohol-Related Homicides. *J. Res. Crime Delinq.* 2008 Aug 1; 45 (3): 227-255. DOI: 10.1177/0022427808317986
- Jukkala T., Stickley A., Mäkinen I.H., Baburin A., Sparén P. Age, period and cohort effects on suicide mortality in Russia, 1956-2005. *BMC Public Health.* 2017 Mar 7; 17 (1): 235. DOI: 10.1186/s12889-017-4158-2
- Bellman V., Namdev V. Suicidality among men in Russia: a review of recent epidemiological data. *Cureus.* 2022 Mar 9; 14 (3): e22990. DOI: 10.7759/cureus.22990

## COMPARISON OF POST-HOMICIDAL SUICIDES WITH COMMON HOMICIDES AND SUICIDES AT THE FEDERAL LEVEL

A.V. Golenkov, P.B. Zotov

Chuvash State University, Cheboksary, Russia; golenkovav@inbox.ru  
Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia; note72@yandex.ru

### Abstract:

Post-homicidal suicide (PHSU) is a rare delict that is accompanied by the death of two or more people. In the Russian Federation (RF), PHSUs have not been studied fully enough; they have not been compared with other types of violent death. *The aim of the study:* to compare PHSU with murders and suicides committed in the regions of the Russian Federation. *Materials and methods.* We collected data on 348 PHSUs (287 men and 61 women, aged 15 to 86; mean age 42.6±14.1 years) published in the Russian electronic media of 76 regions in 2002-2021. Similar data in the media was collected about 400 murders (259 men and 141 women, aged 12 to 86; mean age 38.2±13.2 years) and 400 suicides (191 men and 209 women, aged from 11 to 86; mean age 29.5±14.1 years) in the Russia. Mathematical and statistical processing was carried out using descriptive statistics and distribution (test)  $\chi^2$ . *Results.* Men who committed PHSU were the oldest in age (43.2±14.1 years on average), most often (46.7%) killed their spouses (partners), and then themselves using firearms and explosions as a result of personal family problems and work-related conflicts. Women who committed PHSU, as a rule (78.7%), strangled their underage children or made them fall from a height or drowned them. Sometimes they used several instruments of aggression due to various health conditions. To escape from life, they jumped from a height or used several suicide methods. In the group of murderers, most often there was one or another mental disorder detected (38.6-39.7%), as well as previous criminal record (18.4-34.4%), the state of intoxication (58.9-66.8%) in moment of delict. They usually directed aggression (46.8-54.4%) at their acquaintances (rarely strangers), using cutting weapons (women), blunt weapons and arson (men); had conflicts associated with an antisocial environment. Suicide attempters of both sexes turned out to be the youngest people among all compared groups. Men (mean age 33.3±15.4 years) committed suicides by falling under transport and causing transport accidents in the presence of financial and domestic difficulties; the state of intoxication was detected in 47.1% cases. Women (mean age 26.2±11.1 years) used poisonous substances and self-hanging more often than other suicide methods, often being in a state of intoxication (65.6%) and having personal and family conflicts. *Conclusion.* All six compared groups with various cases of violent death differed from each other according to the indicated socio-demographic, clinical, criminological indicators and the reasons for their commission. PHSU is significantly different from ordinary murders and ordinary suicides, PHSU by men is different from PHSU by women.

*Keywords:* post-homicidal suicides, murders, suicides, demographic groups, motives (reasons), regions of the Russian Federation

### Вклад авторов:

A.V. Голенков: разработка дизайна исследования; обзор публикаций по теме статьи, написание и редактирование текста рукописи;

П.Б. Зотов: анализ полученных данных, статистический анализ, написание и редактирование текста рукописи.

### Authors' contributions:

A.V. Golenkov: study design development, reviewing of publications of the article's theme; writing and editing the text of the manuscript;

P.B. Zotov: analysis of the obtained data, statistical analysis, writing and editing the text of the manuscript.

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: 02.05.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 30.06.2022.

Для цитирования: Голенков А.В., Зотов П.Б. Сравнение постгомицидных самоубийств с обычными убийствами и самоубийствами на федеральном уровне. Суицидология. 2022; 13 (2): 18-27. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-18-27

For citation: Golenkov A.V., Zotov P.B. Comparison of post-homicidal suicides with common homicides and suicides at the federal level. *Suicidology*. 2022; 13 (2): 18-27. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-18-27 (In Russ / Engl)

## СУИЦИДАЛЬНЫЙ ДОГОВОР В КАРТИНАХ И ОБРАЗАХ<sup>1</sup>. ЧАСТЬ I: ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ТИПОЛОГИЯ, РАСПРОСТРАНЁННОСТЬ И СПОСОБЫ

Е.Б. Любов

Московский НИИ психиатрии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, г. Москва, Россия

### SUICIDAL CONTRACT IN PICTURES AND IMAGES. PART I: DEFINITION, TYPOLOGY, DISTRIBUTION AND METHODS

Е.В. Lyubov

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

Сведения об авторе:

Любов Евгений Борисович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 6629-7156; Researcher ID: B-5674-2013; ORCID iD: 0000-0002-7032-8517). Место работы и должность: главный научный сотрудник отделения суицидологии Московского научно-исследовательского института психиатрии – филиала ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России. Адрес: Россия, 107076, г. Москва, ул. Потешная, д. 3, корп. 10. Телефон: +7 (495) 963-75-72, электронный адрес: lyubov.evgeny@mail.ru

Information about the author:

Lyubov Evgeny Borisovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 6629-7156; Researcher ID: B-5674-2013; ORCID iD: 0000-0002-7032-8517). Place of work: Chief Researcher, department of suicidology, Moscow Research Institute of Psychiatry, a branch of the National Medical Research Center for Psychiatry and Narcology named after V.P. Serbsky. Address: Russia, 107076, Moscow, 3/10 Poteshnaya str. Phone: +7 (495) 963-75-72, email: lyubov.evgeny@mail.ru

В первой части литературного обзора с опорой на научные статьи, сведения СМИ с привлечением уместных примеров из художественной литературы и кинематографа показаны особенности, типология, распространённость и способы совершения суицидальных договоров в рамках «парных смертей», культурно-исторического и клиничко-социального дискурсов.

*Ключевые слова:* парная смерть, суицидальный договор, варианты, способы, распространённость

«Ведь если можно с кем-то жизнь делить,  
то кто же с нами нашу смерть разделит?»  
И. Бродский «Большая элегия Джону Донну»

“After all, if you can share your life with someone,  
then who will share our death with us?”  
I. Brodsky “Great elegy to John Donne”

Большинство самоубийств – сугубо индивидуальный акт и частный нетипичный личный выбор. Некоторые «напрасные смерти»<sup>2</sup> – результат взаимного соглашения двух и более людей покончить с собой.

Суицидальные договоры (далее – договоры) неизменно привлекают внимание как резонансное событие («трупы к завтраку») средств массовой информации (СМИ) в большей мере, чем научно доказательные анализы. Однако договоры пред-

Most suicides are a purely individual act and private atypical personal choice. Some “unnecessary deaths”<sup>2</sup> are the result of a mutual agreement (contract) between two or more people to commit suicide.

Suicide pacts/contracts (hereinafter referred to as pacts and contracts) invariably attract attention as a resonant event (“corpses for breakfast”) of the media to a greater extent than evidence-based analyzes.

However, the contracts represent an actual scientific and practical problem of public

<sup>1</sup> Название частично заимствовано / The title is partially borrowed [1].

<sup>2</sup> А.В. Амфитеатров (1901) задолго до Д. Вассерман (в русскоязычном переводе) так именует насильственные смерти молодых по произволу / Amfiteatrov A.V. (1901) long before D. Wasserman (in Russian translation) calls this way the violent deaths of young people at will.

ставляют актуальную научно-практическую проблему общественного здравоохранения. Приблизительно известна их распространённость при смешении с убийствами-самоубийствами в составе разнородной группы «парной смерти» или «расширенного самоубийства», недостаточно описана типология и отличительные характеристики феномена, значительны трудности судебно-психиатрической экспертизы, не разработаны систематически меры профилактики.

Цель работы: обобщение и детализация сведений о договорах в научной литературе и средств массовой информации (СМИ) с уместными иллюстрациями из художественной литературы и киноадапта.

При поиске литературы использованы отечественная база данных РИНЦ и Medline по ключевым словам – «двойная смерть», «суицидальное соглашение» и «убийство – самоубийство». Все сведения получены из открытых источников.

#### Определения

Самоубийство убивает двоих.

*Артур Миллер*

*Диадическая* (лат. Diada – пара) *смерть* двух и более человек одновременно или поочередно в одном эпизоде по обоюдному согласию или без него – охватывает договоры (самоубийство – самоубийство, «расширенное самоубийство») и убийства - самоубийства (homicide – suicide) [2, 3], или постгомицидные самоубийства [4]. При индивидуальном самоубийстве исполнитель – жертва. Здесь вторая жертва – соучастник-единомышленник или убитый совершившим самоубийство.

*Договор* (пакт) – реализованный план добровольной активно индуцированной смерти со сходным мотивом нескольких (обычно пары) лиц в оговоренном месте и в урочный час [2, 3, 5-8].

Известны казуистические «тройственные» [9] и четверные [10] договоры. Семь жертв в групповом киберсуicide (не требующем условия единства места и времени) – в Японии в 2004 г. [11].

Возможно формальное выделение следующих пактов на основе типологии связей участников: супружеские, семейные и внесемейные, сходно с убийствами-самоубийствами [12]. Среди частично перекрываемых мотивов двойной смерти [2] «запретная любовь»: гетеро- и гомосексуальные любовники убивают себя перед угрозой разрыва отношений, навязанных родителями или общественными нормами; симбиотическая пара выбирает смерть чаще в

health. Their prevalence is approximately known when mixed with murder-suicides as part of a heterogeneous group of “paired death” or “extended suicide”, the typology and distinctive characteristics of the phenomenon are not sufficiently described, the difficulties of forensic psychiatric examination are significant, and preventive measures have not been systematically developed.

The aim of the work: to generalize and detail information about contracts in the scientific literature and the media (mass media) with relevant illustrations from fiction and cinema.

When searching for literature, the Russian RSCI and Medline database were used for the keywords “double death”, “suicidal agreement” and “murder-suicide”. All information is obtained from open sources.

#### Definitions

Suicide kills two. *Arthur Miller*

*Dyadic* (lat. Diada – a paired, couple) *death* of two or more people simultaneously or alternately in one episode with or without mutual agreement covers contracts (suicide-suicide, "extended suicide") and murder-suicides (homicide – suicide) [2, 3], or post-homicidal suicide [4]. In individual suicide, the murderer is the victim. In dyadic death the second victim is a like-minded accomplice or killed by the suicide attempter.

*Suicide pact* (pact) is a realized plan of voluntary actively induced death with a similar motive for several persons (usually a couple) in a specified place and at a certain hour [2, 3, 5-8].

Casuistic “triple” [9] and quadruple [10] pacts are known. There were reported seven victims in a group cybersuicide (which does not require the condition of unity of place and time) in Japan in 2004 [11].

It is possible to formally distinguish the following pacts based on typology connections of participants: spousal, family and out-of-family, similar to murder-suicide [12]. Among the partially overlapped motives for the double death [2] are "forbidden love": hetero- and homosexual lovers kill themselves in the face of the threat of breaking up relationships imposed by parents or social norms; a symbiotic couple chooses death more often due to illness or financial difficulties.

According to the Milan Institute of Forensic Medicine for 27 years [13], there were two pacts of friends and spouses, pairs of lovers and identical twins.

*Love contracts*: two hearts, one decision.

связи с болезнью или денежными затруднениями.

По данным Миланского института судебной медицины за 27 лет [13], – по два пакта друзей и супругов, пар любовников и однойцевых близнецов.

*Любовные договоры:* двух сердец одно решенье. Жертвы считали самоубийство единственным способом остаться вместе, протестуя против произвола родителей и / или иных житейских обстоятельств.

Любовники, женщина (19) и мужчина (20), повесились в Индии из-за противодействия браку их семьями [14].

Традиционны и, возможно, чаще такие пакты в Японии [15] (средневековые «синдзю» как отчаянная попытка соблюдения общественных устоев, победа над стыдом и виной). Личность принесена в жертву социальной ячейке по имени «семья» (типовой участник и инициатор договора – небогатый прочно женатый торговец, обуреваемый страстью к падшей женщине). Конфликт долга и личных склонностей («Живут не для радости, а для совести», –говаривал Савва Игнатъевич с «Покровских ворот») перекрыт конфликтом морали и эроса. «Когнитивный туннель» и традиция указывают влюблённым или играющим в любовь единственный исход. Возлюбленные обретают трансцендентность в смерти вне контроля постылого бытия.

Дописав «Исповедь «неполноценного человека» со сквозной темой саморазрушения, Осаму Дадзай (38) с многолетним опытом договоров (бросался в море с гейшей, девушка погибла; с женой отравился снотворным, их спасла рвота), суицидальной попытки, зависимости от психоактивных веществ (ПАВ), депрессии и психиатрической госпитализации, изнурённый бессонницей, опустошённый кровохарканием, с очередной подружкой-помощницей и сиделкой Томиэ (28), бездетной солдатской вдовой, бросились в акведук, скреплённые красной нитью. Мертвое лицо девы «ужасающе напугано» в контрасте умиротворенно улыбающемуся Дазаю. Отсюда версия: женщина сбросила в воду поэта и затем в тяжких сомнениях утопилась. Но красная нить? За годичное знакомство Дадзай неоднократно склонял подругу к парной смерти. Из писем Томиэ: «Пока Дадзай жив, буду жить, а этот человек умрёт», в последнем – он «слабый человек, потому не могу отправить его ни тебе, ни себе, ни другим. Я умру». На письменном столе Осаму оборванная рукопись «Гуд бай», письмо-завещание жене, игрушки детям и стихи Сатио Ито: «Дождик прошёл, / Грязный пруд взбаламутив. / В мутной воде / Не отражаются больше Волны цве-

The victims considered suicide the only way to stay together, protesting against the arbitrariness of their parents and/or other everyday circumstances.

The lovers, a woman (19) and a man (20), hanged themselves in India due to opposition to marriage by their families [14].

Such pacts are traditional and perhaps more common in Japan [15] (medieval "shin-ju" as a desperate attempt to comply with social principles, a victory over shame and guilt). The personality is sacrificed to a social cell called "family" (the usual participant and initiator of the contract is a poor, well-married merchant, overwhelmed by passion for a fallen woman). The conflict of duty and personal inclinations ("They live not for joy, but for conscience," Savva Ignatievich used to say from the Pokrovsky Gates) is blocked by a conflict of morality and eros. The "cognitive tunnel" and tradition point out to those who are in love or playing with love the only way out. Lovers become transcendent in death, beyond the control of hateful existence.

Having completed the "Confession of an "defective man" with a cross-cutting theme of self-destruction, Osamu Dazai (38) revealed many years of experience in contracts (he threw himself into the sea with a geisha, the girl died; with his wife he poisoned himself with sleeping pills, they were saved by vomiting), suicide attempts, addiction to psychoactive substances, depression and psychiatric hospitalization. Finally exhausted by insomnia, devastated by hemoptysis, he found another helper girlfriend and nurse Tomie (28), a childless widow of a soldier, who he rushed with together into the aqueduct, tied with a red thread. The dead face of the girl was "terrifyingly frightened" in contrast to the peacefully smiling Dazai. Hence comes the version: the woman threw the poet into the water and then drowned herself in grave doubts. But why is there the red thread? For a year-long acquaintance, Dazai repeatedly persuaded his new girlfriend to a paired death. In Tomie's letters we read "As long as Dazai is alive, I will live, but this man will die," in the last one she says, "he is a weak person, therefore I can send him neither to you, nor myself, nor others. I will die". On Osamu's desk, there is a tattered Good Bye manuscript, a testament to his wife, toys for children, and poems by Sachio Ito: "The rain has passed. The dirty pond has stirred up. / In muddy water / Waves of blooming wisterias are no longer reflected. P.S. Selected quotes from Dazai. "In the so-called "human society", where he lived like in hell, if

тущих глициний». P.S. Избранные цитаты Дизая. «В так называемом "человеческом обществе", где жил как в преисподней, если и есть бесспорная истина, то только одна: всё проходит». «Жить страшно трудно. Со всех сторон стягивают тебя цепи, едва шевельнешься – кровь брызнет струей».

У нее было сверкающее лицо. Как если бы луч утреннего солнца упал на тонкий лед. Он был к ней привязан, но не чувствовал любви. Больше того, он и пальцем не прикасался к её телу. – Вы мечтаете о смерти? – Да... нет, я не так мечтаю о смерти, как мне надоело жить. После этого разговора они сговорились вместе умереть. Platonic suicide, не правда ли? Double platonic suicide. Он не мог не удивляться собственному спокойствию». Акутагава «Игра с огнём»

P.S. Творчество писателя – аутотерапия навязчивых мыслей о самоубийстве. Отравился (35) вероналом. «У меня нет совести. У меня есть только нервы».

Прослежен основной контрапункт японской драмы: не отвергаемых социальных обязательств, но эмоций эпигонов нового времени и ревнителей архаичной формы договора из круга художественной богемы (индивидуальный акт – ритуальный суицид Мисимы).

Сегодня договор влюблённых может быть продиктован эгоистичными или корыстными целями участника и оказаться «подставным». Причём в японской традиции, женщину, уклонившуюся от исполнения клятвы, брезгливо простят, но выживший и позволивший себе жить далее, есть предатель, убийца, трус и позор семьи и человеческого рода.

В рассказе Акагавы Дзиро «Двойное самоубийство» [здесь и далее цит. по 16] у героя шанс жениться на дочери начальника с известными предпочтениями, но как расстаться с давней любовницей. Уговаривает топиться вместе, но сам выплывает. В огне угрызений совести в безобидной записке распознает угрозы преданной и преданной девы (острая бредовая интерпретация? E.B.). Потрясённого и растерянного на дороге настигает рок-грузовик.

В мистическом рассказе Атода Такаси «Волосы» аллюзия на упомянутый выше: но женщина – не жертва, а коварная соблазнительница: скрыла от любимого смертельный недуг и убедила его утопиться вместе из-за противодействия союзу семьи. Мужчина всё же спасся, за что неустанно корит себя. Двадцать лет спустя, как у Дюма-отца, мертвая панночка возникает из пучины морской как мстительный при-

there is an indisputable truth, then it is only one: everything goes.” “Life is terribly difficult. Chains are pulling you in from all sides, as soon as you move, blood spurts out in a stream.”

She had a sparkling face. As if a ray of the morning sun fell on thin ice. He was attached to her, but did not feel love. Moreover, he did not even touch her body with a finger. Do you dream about death? – Yes... no, I don't dream about death as much as I'm tired of living. After this conversation, they agreed to die together. Platonic suicide, isn't it? Double platonic suicide. He couldn't help but wonder at his own calmness. Akutagawa "Playing with Fire"

P.S. The writer's work is an autotherapy of obsessive thoughts about suicide. Poisoned (35) with veronal. "I have no conscience. I only have nerves."

The main conflict of the Japanese drama is traced: not rejected social obligations, but the emotions of the epigones of the new time and the zealots of the archaic form of the contract from the circle of artistic bohemians (an individual act is the ritual suicide of Mishima).

Today, the agreement of lovers can be dictated by selfish or venal goals of the participant and turn out to be "dummy". Moreover, in the Japanese tradition, a woman who evaded the fulfillment of the oath will be disgustingly forgiven, but the one who survived and allowed themselves to live on is a traitor, a murderer, a coward and imposed disgrace to their family and the human race.

In story by Akagawa Jiro "Double Suicide" [hereinafter op. according to 16] the character has a chance to marry the boss's daughter with certain preferences, but has to find a way to part with his old lover. He persuades her to drown together, but he swims up. In the fire of remorse, in a harmless note, he recognizes the threats of the betrayed girl (acute delusional interpretation? E.B.). Shocked and confused, he finds his destiny on the road being hit by a truck.

In the mystical story by Atoda Takasi "The Hair" there is an allusion similar to the one mentioned above: however, the woman there is not a victim, but rather an insidious seductress: she hid a fatal illness from her beloved and convinced him to drown together because of opposition to the family union. The man yet escaped, for which he tirelessly reproaches himself. Twenty years later, as with Dumas père, the dead girl emerges from the



зрак, опутывает любимого светлыми длинными волосами (маркер русалки. *Е.Б.*), увлекая в загробный мир.

Так вырождается поэтизированный канон.

Мазохистическая смертельная зависимость от любовника – манкая тема беллетристики и клинических штудий.

«О, ей нужна была его любовь, скорей, и больше, потому что дверь скоро должна была открыться, и она прижималась к нему, и хотела чувствовать его, и сжимала его изо всех своих предсмертных сил. Тихо, лихорадочно она спросила его, встретятся ли они потом, там, и улыбнулась, да, они встретятся там, улыбнулась, и немного слюны выступило на её губах, улыбнулась, что там они всегда будут вместе, и только любовь, только истинная любовь будет там, и уже слюна текла на её платье для ожидания любимого». *Альбер Коэн. «Любовь властелина»*

Семейные пакты.

*Суициды супругов.* Мотивы молодых сливаются с таковыми у затравленных разочарованных любовников.

Молодожёнов Кирилла (22) и Алину (24), повесившихся на одной припасённой верёвке, обнаружили взявшимися за руки, беззаботные отдыхающие парка Херсонской области. В предсмертном письме сообщено о противодействии их союзу родителей с двух сторон и наказ обручальные кольца отдать церкви.

Беженка (18) из народности каренов, на 9-й неделе желанной беременности из лагеря на границе Таиланда и Мьянмы сообщила врачам об эпизодах депрессии, и суицидальных мыслях в прошлом [17]. Её муж (22) употреблял спиртное и наркотики. Отношения с родителями, не одобрявшими союз, длительно напряжены на фоне безденежья. Свекровь зависима от спиртного. После очередной ссоры выгнала их из дома, заявив, что они ей в тягость. Несколько недель жили в семье жены. Через два дня после осмотра врачей жены муж достал бутылку гербицида за пределами лагеря, мимоходом сообщив знакомому: «Видишь меня в последний раз». В ванной выпили по чаше яда и спокойно проследовали в спальню, где вскоре найдены, с трудом дышавшие с пеной из ртов. В клинике констатировали смерть. Пара не оставила предсмертной записки.

*Пожилые пары:* «Здесь места дряхлым нет». *Уильям Йейтс «Плавание в Византий»*

Умри вовремя – так учит Заратустра. *Ф. Ницше*

Чаще такие договоры известны в развитых эко-

abyss of the sea like a vengeful ghost, entangles her beloved with long blond hair (like a mermaid. *Е.Б.*), dragging him into the after-life.

This is how the poetized canon degenerates.

Masochistic lover addiction is a seductive theme in fiction and clinical studies.

“Oh, she needed his love, faster and more, because the door was about to open, and she clung to him, and wanted to feel him, and squeezed him with all her dying strength. Quietly, feverishly, she asked him if they would meet later, there, and smiled, yes, they would meet there, smiled, and a little saliva came out on her lips, she smiled that there they would always be together, and only love, only true love would be there, and already saliva flowed on her dress to wait for her beloved. *Albert Coen. "Love of the Lord"*

Family pacts.

*Spousal suicides.* The motives of the young merge with motives of lovers who are hunted and disappointed.

Newlyweds Kirill (22) and Alina (24), who hanged themselves on the same rope, were found holding hands by carefree vacationers in a park in the Kherson region. The suicide note reported on the opposition to their union of parents from both sides and the order to give the wedding rings to the church.

A refugee (18) from the Karen people, at the 9th week of a desired pregnancy from a camp on the border of Thailand and Myanmar, reported episodes of depression and suicidal thoughts in the past to doctors [17]. Her husband (22) abused alcohol and drugs. Relations with parents who did not approve of the union had been tense for a long time against the backdrop of lack of money. The mother-in-law was addicted to alcohol. After another quarrel, she kicked them out of her house, saying that they were a burden to her. For several weeks they lived with the wife's family. Two days after his wife visited doctors, the husband found a bottle of herbicide outside the camp, casually informing an acquaintance, "You are seeing me for the last time." In the bathroom, they each drank a bowl of poison and calmly proceeded to the bedroom, where they were soon found, breathing with difficulty with foam coming from their mouths. The doctors in hospital pronounced them dead. The couple did not leave a suicide note.

*Elderly couples:* "There is no place for the senile here."

Die in time – so Zarathustra teaches. *F. Nietzsche*

номически странах как Англии и США [15], хотя традиции малых народов допускают добровольные смерти стариков (голодают, уходят в тайгу или тундру).

Грозна, страшна грядущая впереди старость и ничего не отдаёт назад и обратно. Могила милосерднее её, на могиле напишется: «здесь погребён человек»; но ничего не прочитаешь в хладных, бесчувственных чертах бесчеловечной старости. *Н. Гоголь «Мертвые души»*

Побуждением договора становится геронтофобия.

Шаркающая походка, ходунки, неуместное нетерпение, вечные жалобы ... охи, ахи, стоны. Мне самому 83 года. *Хендрик Грун «Записки Хенрика Груна из амстердамской богадельни»*

Пары страшились унижительной немощи и обременения собой (фактор межличностной теории суицида Т. Джойнера), снижения социального статуса, риска естественной и насильственной разлуки (утраты) и одиночества, муки, которую не с кем разделить.

С возрастом ветер всё сильнее. И он всегда в лицо. *П. Пикассо*

Однако суицид – исключительный сценарий: в спектакле В. Дельмар «Дальше – тишина» разлученные жестокосердными детьми покорные старики (полвека образцового брака) в прощальном объятии не помышляли о суициде.

Чета стариков (жена страдает астмой) живут в нищете в полуразрушенном доме с угрозой выселения за долги, единственный сын недавно погиб. Глава семьи привычно посещает почту (так структурирует очередной тягостный день), робко ожидая военной пенсии, не достижимой как горизонт. *Г. Маркес «Полковнику никто не пишет»*

... День наш кончен;  
Мгла, гибель близки;  
завершен наш подвиг!

*У. Шекспир «Юлий Цезарь»*

Лафарг с женой (дочерью Карла Маркса), пережившие всех детей, привычно заявляли, что в старости, помехе общей борьбе и известной разлучнице, покончат с собой. Со вкусом поужинав в ресторане, Поль (69) и Лаура (66) дома ввели себе подкожно синильную кислоту. Предсмертное письмо Лафарга в «L'Humanité»: чувствует себя совершенно здоровым, но предпочитает добровольно умереть раньше, чем неизбежная старость подкосит его умственную и физическую энергию. Умирает с полной и радостной

More often, such agreements are known in economically developed countries such as England and the USA [15], although the traditions of small nations allow voluntary deaths of the elderly (they starve, go to the taiga or tundra).

Formidable, terrible is the old age coming ahead as it gives nothing back. The grave is more merciful than old age, as on the grave it will be written: "a man is buried here"; but nothing can be read in the cold, unfeeling features of inhuman old age. *N. Gogol "The Dead Souls"*

The impetus for the contract is gerontophobia.

The shuffling gait, the walkers, the misplaced impatience, the constant complaining... oohs, aahs, groans. I myself am 83 years old. *Hendrik Grun "Notes of Henrik Grun from the Amsterdam almshouse"*

Couples were afraid of humiliating infirmity and self-burdening (a factor in T. Joyner's interpersonal theory of suicide), a decrease in social status, the risk of natural and forced separation (loss) and loneliness, torment that there is no one to share with.

With age, the wind gets stronger. And it always blows in the face. *P. Picasso*

However, suicide is an exceptional scenario:

In V. Delmare's play "Further comes the Silence", the obedient old people separated by hard-hearted children (half a century of exemplary marriage) in a farewell embrace *did not* think about suicide.

A couple of old people (the wife suffers from asthma) live in poverty in a dilapidated house with the threat of eviction for debts, their only son has recently died. The head of the family habitually visits the post office (this is how he structures the next painful day), timidly waiting for a military pension that is not achievable as the horizon. *G. Marquez "No one writes to the Colonel"*

Lafargue and his wife (daughter of Karl Marx), who survived all the children, habitually declared that in old age, an obstacle to the common struggle and a well-known separation, they would commit suicide. After a delicious dinner at a restaurant, Paul (69) and Laura (66) injected themselves subcutaneously with hydrocyanic acid at home. Lafargue's dying letter in "L'Humanité": feels completely healthy, but prefers to die voluntarily before the inevitable old age saps his mental and physical energy. He dies with full and joyful faith that the cause to which he devoted all his strength

верой, что дело, которому посвятил все силы и за которое боролся 45 лет в недалёком будущем восторжествует. «Да здравствует коллективизм и да здравствует международный социализм!»

*P.S.* «В их взглядах на жизнь и смерть было много напоминавшего воззрения лучших людей древнего мира. ... Жизнь, заполненная интересным, разнообразным, высокочеловеческим содержанием, и смерть, как последний акт этой самой жизни, когда, выгорела до конца лампа бытия. ... они не могли не уйти вместе, ибо вместе, дружно, по-товарищески, они прожили эту хорошую, осмысленную, идейную жизнь, которая была ... образцом человеческого существования. *V.V. Розанов* «Так ли хочет умирать человек!...»

*P.P.S.* «Эта смерть произвела на Ильича сильное впечатление ... Если не можешь больше для партии работать, надо уметь посмотреть правде в глаза и умереть так, как Лафарги». *Н. Крупская*. 22 декабря 1922 г. Ленин диктовал: «Не забыть принять все меры достать и доставить... в случае, если паралич перейдёт на речь, цианистый калий как меру гуманности и как подражание Лафаргам...». *Из записей Л.А. Фотиевой. Известия ЦК КПСС. 1991. № 6.*

Сравним с надиктованным профессором лингвистики в ноутбук алгоритмом самоотравления в преддверие полного беспомощства. «*Всё ещё Эллис*», к/ф США, 2014.

Депрессия, обостряемая старостью или *de novo*, в условиях хронического психосоциального дистресса усугубляет переживания упадка, особо жгучие у творческого человека и, зеркально, эмпатического близкого.

Жить тебе, пока ты на ходу.

*Н. Некрасов*

Стефан Цвейг, сын властной, своевольной матери и мягкого любящего отца, страдал с юности депрессией. Творил под патронатом жены-умницы и красавицы. Нестарый (50) Стефан: «не боюсь провала, забвения, утраты денег, даже смерти. Но боюсь болезней, старости и зависимости». Способен лишь к депрессивным романам, а это моральное преступление творческого человека. Всё чаще сетует на усталость от жизни. В 58 лет женился на болезненной сухощавой и невзрачной секретарше Лотте, деловой, как арифмометр. Настояла на браке после трёхлетних отношений втроём типа бунинских, грозя броситься из окна. Боготворила писателя и мужа. В прощальных мемуарах «Вчерашний мир» косвенное объявление самоубийства. Последние два года ски-

and for which he fought for 45 years will triumph in the near future. "Long live collectivism and long live international socialism!"

*P.S.* "In their views on life and death there was much reminiscent of the views of the best people of the ancient world. ...A life filled with interesting, versatile, highly human content, and death, as the last act of this very life, when the lamp of being burned out to the end... They could not help leaving together, because together, amicably, in a comradely way, they lived this good, meaningful, ideological life, which was ... a model of human existence. *V.V. Rozanov* "Is this a way a person really wants to die?..."

*P.P.S.* "This death made a strong impression on Ilyich ... If you can no longer work for the party, you must be able to face the truth and die like Lafargues." *N. Krupskaya*. On December 22, 1922, Lenin dictated: "Do not forget to take all measures to get and deliver potassium cyanide ... in case the paralysis turns into speech, as a measure of humanity and as an imitation of the Lafargues ...". *From the notes of L.A. Fotieva. News of the Central Committee of the CPSU. 1991. No. 6.*

Let's compare it with the self-poisoning algorithm dictated by a professor of linguistics into a laptop on the verge of complete unconsciousness. *Still Ellis, film USA, 2014.*

Depression exacerbated by old age or *de novo*, in conditions of chronic psychosocial distress, exacerbates feelings of decline, especially burning in a creative person and, in a mirror, an empathic loved one.

Stefan Zweig, the son of an overbearing, willful mother and a gentle loving father, suffered from depression from his youth. He worked under the patronage of his smart and beautiful wife. Old (50) Stefan: "I am not afraid of failure, oblivion, loss of money, even death. But I'm afraid of illness, old age and dependence." Capable only of depressive novels, he considered it a moral crime of a creative person. He increasingly complains about fatigue from life. At the age of 58, he married a sickly, lean and unprepossessing secretary, Lotte, who was as businesslike as an adding machine. She insisted on marriage after a three-year relationship of three similar to Bunin's, threatening to throw herself out of the window. She idolized the writer and her husband. In the farewell memoir "Yesterday's World" there is an indirect announcement of suicide. The last two years of the wanderings of a wealthy refugee are depressing and disturbing. Confessions to a good old wife of utter disappointment, work half-heartedly, out

таний состоятельного беженца депрессивны и тревожны. Признания доброй старой жене в предельном разочаровании, работе вполнакала, по привычке, унижительной духовной и физической импотенции. Переживая европейскую и экзистенциальную катастрофу, отравился (60) снотворным при галстук в общей постели рука об руку с молчаливой исполнительницей Лоттой (34) вечером 22 февраля 1942 г. Тринадцать прощальных писем. Незабвенной отставленной жене: «Когда получишь письмо, мне уже будет лучше ... после периода спокойствия моя депрессия стала более острой. Я так страдал, что не мог сосредоточиться. И потом уверенность, что война продлится годы, прежде чем сможем вернуться домой, эта уверенность действовала на меня совершенно удручающе... У тебя дети и долг перед ними, широкие интересы и много сил. Увидишь лучшие времена и поймёшь, почему я с ипохондрией не мог дольше ждать, и одобришь меня. Горячие приветы твоим детям, и не жалею меня... Шлю самые добрые пожелания. Будь мужественной ... я спокоен и счастлив». Друзьям: «После шестидесяти требуются особые силы, чтобы начинать жизнь заново. Мои же силы истощены годами скитаний вдали от родины... лучше сейчас, с поднятой головой, поставить точку существования, главной радостью которого была интеллектуальная работа, а высшей ценностью – личная свобода. Приветствую всех друзей. Пусть увидят зарю после долгой ночи! А я слишком нетерпелив и ухожу раньше». Лотта прониклась стремлением Цвейга уйти от бесчеловечного мира, а себя освободить от участвовавших приступов астмы. Приняла яд спустя несколько часов по смерти мужа. О чём думала, положив голову на его коченеющее плечо.

*P.S.* «Нет ничего более ужасного, чем одиночество среди людей. *C. Цвейг* «*Письмо незнакомки*». Человек ощущает смысл и цель собственной жизни, лишь когда сознаёт, что нужен другим. *C. Цвейг* «*Нетерпение сердца*». «Если бы в тот вечер в Бразилии ... они могли бы излить кому-нибудь душу хотя бы по телефону, несчастья, возможно, не произошло бы. Но Цвейг оказался на чужбине среди чужих людей». *Э.М. Ремарк* «*Тени в раю*». Томас Манн обвинил собрата по перу в «трусливом расставании с жизнью».

При телесных болезнях одного или обоих партнёров, мучительных и хронических, никто не хочет пережить другого.

«... а так как в согласье мы прожили годы, то

of habit, humiliating spiritual and physical impotence. Experiencing a European and existential catastrophe, he poisoned himself (60) with sleeping pills with a tie in their common bed, hand in hand with the silent executive Lotte (34) on the evening of February 22, 1942 leaving thirteen farewell letters. To an unforgettable left wife: "When you get the letter, I will be better ... after a calm period, my depression became more acute. I suffered so much that I could not concentrate. And then the certainty that the war would last for years before we could return home, this certainty had a completely depressing effect on me... You have children and a duty to them, broad interests and a lot of strength. You will see better times and understand why I, with hypochondria, could not wait longer, and you will approve of me. Warm greetings to your children, and don't feel sorry for me... I send you my best wishes. Be courageous... I am calm and happy." To friends: "After sixty, special forces are required to start life anew. My strength has been exhausted by years of wandering far from my homeland ... it is better now, with my head held high, to put an end to existence, the main joy of which was intellectual work, and the highest value is personal freedom. Greetings to all friends. Let them see the dawn after a long night! And I'm too impatient and leave early. Lotte was imbued with Zweig's desire to get away from the inhuman world, and to free herself from the frequent asthma attacks. She took poison a few hours after her husband's death. What was she thinking, resting her head on his stiff shoulder.

*P.S.* "There is nothing more terrible than loneliness among people. *S. Zweig* "Letter from a stranger". A person feels the meaning and purpose of his own life only when he realizes that others need him. *S. Zweig* "Impatience of the Heart". "If that evening in Brazil ... they could have poured out their hearts to someone even on the phone, the misfortune might not have happened. But Zweig found himself in a foreign land among strangers. *EM. Remarque* "Shadows in Paradise". Thomas Mann accused his fellow writer of "cowardly parting with life."

With bodily illnesses of one or both partners painful and chronic, no one wants to outlive the other.

"... and since we have lived in harmony for years, then let/The same hour carry us away, let me not see my wife's/grave /And let her not bury me." *Ovid* "Metamorphoses "

This is the embodied wish of the legend-

пусть нас / Час все тот же уносит, пускай не увижу  
могилы / Жениной я, / И она пускай меня не  
хоронит». Овидий «Метаморфозы»

Это воплощённое пожелание легендарных Филимона и Бавкиды.

Тихо успели они обменяться приветом. «Прощай же, Муж мой!» – «Прощай, о жена!», – так вместе сказали.

Смерть после долгой и благополучной жизни *по болезни* в один день названа их именами.

Суицид, синхронизирующий кончины больного и здорового, может быть именован «Кёстлеровым».

Артур Кёстлер, британский писатель («Слепящая тьма» и др.), номинант на Нобелевскую премию. Ярый противник смертной казни, в последние годы идеолог общества добровольной эвтаназии «из ложного гуманизма обречённых на тяжёлое и унижительное продление жизни». Кёстлера («Диалог со смертью») страшило не исчезновение «Я», но процесс умирания. Страдая болезнью Паркинсона и лимфолейкозом с недавним метастазированием, отравился (77) барбитуратами с алкоголем (умер на следующий день) с женой (55). В восьмимесячной давности обращении к друзьям, не зная, что жена «после 34 лет совместной работы» пожелает присоединиться: «... намерен совершить самоубийство передозировкой лекарств без ведома или помощи любого другого лица. ... прошу умереть в моём доме, а не реанимировать или поддерживать жизнь искусственными средствами. ... Причины, по которым я решил покончить с жизнью, просты и убедительны: болезнь Паркинсона и медленно убивающая разновидность лейкемии. Я держал последнее в секрете даже от близких друзей, чтобы избавить их от огорчений ... покидаю их общество в спокойном состоянии духа, с некой долей робкой надежды на безличное посмертное существование вне точных пределов пространства, времени и материи и за гранью нашего постижения. Это "океаническое чувство" поддерживало меня в трудные моменты (мистическое откровение посетило Кёстлера в камере смертников. *Е.Б.*), поддерживает и сейчас. Что затрудняет последний шаг – мысль о боли, которую он причинит немногим оставшимся друзьям, и особо жене Синтии. Именно ей обязан относительно душевному покою и счастьем в последний период жизни и никогда прежде...». Прощальная записка Синтии: «Боюсь и смерти, и акта умирания ... не могу жить без Артура, несмотря на определенные внутренние ресурсы. Двойное самоубийство никогда не привлекало меня, но

ary Philemon and Baucis.

Quietly, they exchanged greetings. "Farewell, my Husband!" – "Farewell, Oh my wife!" – so they said together.

Death after a long and prosperous life *due to illness* in one day is named after them.

Suicide, synchronizing the death of the sick one and the healthy one, can be called "Koestler's".

Arthur Koestler, a British writer ("Blinding Darkness" et al.), Nobel Prize nominee. An ardent opponent of the death penalty, in recent years the ideologist of the society of voluntary euthanasia "from false humanism doomed to a difficult and humiliating life extension." Köstler ("Dialogue with Death") was not afraid of the disappearance of the "I", but the process of dying. Suffering from Parkinson's disease and lymphatic leukemia with recent metastasis, he poisoned himself (77) by barbiturates with alcohol (died the next day) with his wife (55). In a letter to friends eight months before the incident, not knowing that his wife "after 34 years of working together" would like to join him: "... I intend to commit suicide by drug overdose without the knowledge or assistance of any other person. ... I ask you to die in my house, and not to reanimate or maintain life by artificial means. ... The reasons why I decided to end my life are simple and compelling: Parkinson's disease and a slowly killing form of leukemia. I kept the latter a secret even from close friends, in order to save them from grief... I leave their society in a calm state of mind, with a certain amount of timid hope for an impersonal posthumous existence outside the exact limits of space, time and matter and beyond our comprehension. This "oceanic feeling" supported me in difficult moments (a mystical revelation visited Koestler on the verge of death. *E.B.*), and supports me now. What makes the final step difficult is the thought of the pain he will inflict on his few remaining friends, and especially his wife, Cynthia. It is to her that I owe relative peace of mind and happiness in the last period of my life and never before..." Cynthia's farewell note: "I'm afraid of both death and the act of dying...can't live without Arthur, despite certain inner resources. The double suicide never appealed to me, but Arthur's incurable illnesses had reached the stage where nothing could be done."

*P.S.* The posthumous accusations of the brutal and domineering Koestler of forcing his young and healthy third wife ("and mistresses without number") to death (as previously to a criminal abortion) are rejected as inappropriate.

неизлечимые болезни Артура достигли стадии, когда ничего нельзя сделать».

*P.S.* Посмертные обвинения brutального и властного Кёстлера в принуждении молодой и здоровой третьей («и любовниц без числа») жены к смерти (как ранее к криминальному аборт) отвергнуты как неуместные и бездоказательные. Жизнь Синтии угасала вместе с силами мужа, не возражавшего, однако, против сопровождения в смерти. *P.P.S.* Кёстлер завещал миллион фунтов стерлингов на исследования паранормальных явлений.

Философ и эссеист Андре Горц (84) с неизлечимо больной женой сделали смертельные инъекции, оставив на двери дома записку с просьбой вызвать полицию. В «Письме к истории любви» долгое признание Горца в любви как душевном резонансе: «Тебе 82. Ты сжалась на шесть см и до 45 кг, по-прежнему красива, грациозна и желанна. 58 лет мы вместе, и я люблю тебя больше, чем когда-либо. Снова в груди всепоглощающая пустота, наполненная только теплом твоего тела...».

*P.S.* Старая умная пара не стала смиренно ждать, пока смерть разлучит их. *Из газетного некролога, 2007.*

Треть участников пактов в Англии и Уэльсе страдали телесными болезнями [7], четверть – из 32 семейных пактов в штате Керала (Индия) [18].

Возможны иные мотивы договоров как избегание, самонаказание, призыв о помощи или протест.

В гараже посёлка Чкаловский Щёлковского района тела родителей (83 и 73 лет) в автомобиле «Ока» обнаружила дочь три дня спустя, а в их доме – записку матери: «В нашей смерти никого не вините». Неделью назад внук (16) якобы случайно застрелился из старого охотничьего ружья, оставленного без присмотра. Старики корили себя за оплошность.

Жена (81) и муж (78) в Петропавловске - Камчатском отравились бесплатными лекарствами. Скорую помощь вызвал соцработник. Депутат местного Законодательного собрания сообщил, что пенсионеры тяготилась бедностью.

*Пандемия COVID-19* повысила риск договоров лиц с низкой стрессоустойчивостью и психической нестабильностью, проявленных страхом и последствиями заражения, денежными затруднениями, изоляцией [19, 20].

Самоубийства и попытка самоубийства семейных пар из Индии и Бангладеш изучены по сообщениям СМИ [20].

В Индии муж (65) с женой (возраст не известен)

ate and unsubstantiated. Cynthia's life faded along with the strength of her husband, who, however, did not mind being accompanied in death. *P.P.S.* Köstler bequeathed a million pounds to paranormal research.

Philosopher and essayist Andre Gorz (84) with his terminally ill wife made lethal injections, leaving a note on the door of the house asking to call the police. At "A letter to a love story" there is a long confession of Gorz in love as a spiritual resonance: "You are 82. You shrank by six cm and to 45 kg, you are still beautiful, graceful and desirable. We've been together for 58 years and I love you more than ever. Again there is an all-consuming emptiness in my chest, filled only with the warmth of your body...".

*P.S.* The smart old couple did not humbly wait for death to separate them. *From a newspaper obituary, 2007.*

One third of the members of the pacts in England and Wales suffered from bodily illness [7], a quarter of the 32 family pacts in the state of Kerala (India) [18].

Other motives for contracts are possible, such as avoidance, self-punishment, a call for help or protest.

In the garage of the Chkalovsky village, Shchelkovsky district, the bodies of the parents (83 and 73 years old) were found in the car "Oka" by the daughter three days later. There was a note from the mother in their house: "Do not blame anyone for our death." A week earlier, their grandson (16) allegedly accidentally shot himself with an old hunting rifle left unattended. The old people reproached themselves for the oversight.

Wife (81) and husband (78) in Petropavlovsk-Kamchatsky were poisoned by free medicines. The social worker called an ambulance. The deputy of the local Legislative Assembly said that a couple of pensioners were weighed down by poverty.

The COVID-19 pandemic has increased the risk of contracts for people with low stress resistance and mental instability, manifested by fear and the consequences of infection, financial difficulties, and isolation [19].

Suicide and attempted suicide of married couples from India and Bangladesh have been studied from media reports [20].

In India, a husband (65) and his wife (age unknown) were poisoned by some poisonous substance, leaving a note: "We are ending our lives. Nobody is responsible for this. There has been tension over the coronavirus. We are sick." In fact, they were not

отравились неким ядовитым веществом, оставив записку: «Мы заканчиваем наши жизни. Никто не несёт за это ответственности. Возникла напряжённость из-за коронавируса. Мы больны». На самом деле они не были заражены.

В Индии муж (65) и жена (55) из Малайзии попытались покончить с собой в аэропорту, отравившись снотворным после отказа в местах на спецрейс на родину.

В Индии молодожёны, муж (24) и жена (возраст не сообщается), повесились на дереве близ карантинного центра. Муж профилактически изолирован, но соседи заставляли жену уехать из деревни, опасаясь, что её муж болен.

В Бангладеш муж (30) и жена (24) повесились дома. Остался трёхлетний ребёнок. Пара боролись с бедностью, усугублённой последствиями карантина.

Договор родителей-взрослого<sup>1</sup> сиблинга.

В Калькутте (Индия) муж (80), его жена (70), месяц назад перенесшая инсульт, и инвалид детства, сын (47) покончили с собой при стесненных материальных обстоятельствах [21]. Старик неоднократно падал, не принят в больницы при подозрении на ковидную инфекцию и высажен у дома. Согласно предсмертной записке, без него жена и сын окажутся в трагической ситуации, а он не способен их спасти. На цементном полу написано: «Мы все мертвы», рядом с чашкой предостережение: «Не прикасайтесь, там яд». Нет доказательств, что муж убил близких.

В Бангладеш отец требовал от сына-студента (22) пройти онлайн-тестирование знаний на дому. Тот был настроен на очный экзамен. В перепалке сын почувствовал себя униженным и оскорбленным. Вечером у родителей разгорелись новые споры по поводу теста. Наутро мать (47) и сын отравились в лесу вблизи дома, дождавшись ухода отца-тирана на службу [22].

Братья и сестры: «нас было двое» ...

Цепями общими гремим

*А.С. Пушкин «Братья-разбойники»*

Повесившихся братьев-близнецов (37) из Донецкой области нашёл местный грибник в лесу близ подмосковного поселка Ровки Чеховского района. Рядом сумка с мобильным телефоном, банковскими картами и удостоверениями личности. Незадолго до гибели братья жаловались на «финансовую яму». Подрабатывали и жили, где придётся. На родине остались родители.

infected.

In India, a husband (65) and wife (55) from Malaysia tried to commit suicide at the airport by poisoning themselves with sleeping pills after being denied seats on a special flight home.

In India, newlyweds, a husband (24) and wife (age not reported), hanged themselves from a tree near a quarantine center. The husband is preventively isolated, but the neighbors forced the wife to leave the village, thinking that her husband was sick.

In Bangladesh, a husband (30) and wife (24) hanged themselves at home. There was a three-year-old child left. The couple struggled with poverty exacerbated by the effects of the lockdown.

Agreement of parents-adult<sup>1</sup> sibling.

In Calcutta (India), a husband (80), his wife (70), who had a stroke a month ago, and a disabled child, a son (47) committed suicide under cramped financial circumstances [21]. The old man fell repeatedly, was not admitted to hospitals if he was suspected of having a covid infection, and was dropped off at the house. According to the suicide note, without him, his wife and son will find themselves in a tragic situation, and he is not able to save them. On the cement floor it was written: "We are all dead", next to the cup is a warning: "Do not touch, there is poison." There is no evidence that the husband killed loved ones.

In Bangladesh, a father required his student son (22) to take an online knowledge test at home while the latter was set up for a face-to-face exam. During the argument, the son felt humiliated and insulted. In the evening, the parent flared up more arguments about the test. The next morning, the mother (47) and son poisoned themselves in the forest near the house, having waited for the tyrant father to leave for the service [22].

Brothers and sisters: "there were only two of us..."

The hanged twin brothers (37) from the Donetsk region were found by a local mushroom picker in the forest near the village of Rovki near Moscow, Chekhov district. Nearby there was a bag with a mobile phones, bank cards and identity cards. Shortly before their death, the brothers complained about the "financial hole". They worked and lived where they could. The parents remained in the homeland.

The brothers (22 and 20) live in Belgium

<sup>1</sup>Соглашение с участием малолетнего требует особого обсуждения в следующих частях обзора / Pacts involving a minor require special discussion in the following parts of the review.

Братья (22 и 20) живут в Бельгии на пособия по безработице [23]. Приехали на родину, в Турцию, двумя неделями ранее, чтобы наладить личные дела. У обоих бездетные браки на грани распада. Младший пытался отравиться какими-то лекарствами на нежеланной свадьбе, устроенной властным отцом (дважды госпитализирован в психиатрическую клинику, на поддерживающем лечении); в больнице промывание желудка, за год до настоящей попытки суицида наносил себе ожоги сигаретами. Братья не могли вернуться в Бельгию без документов и денег, безуспешно искали работу 4-5 дней. За 48 часов до покушений сообщили соседу в отчаянии, что намереваются покончить с собой. Тот советовал отказаться от «неправильной затеи». Оставшись одни, братья отвергли «смертельный укол» как сложный, неудобный и болезненный метод. На утро сказали соседу, принесшему немного еды, что передумали убиваться. Но в ту же ночь, написав прощальное письмо, в алкогольном опьянении перенесли газовый баллон в спальню, открыли вентиль, законопатив двери и окна. По утру старший разбудил младшего, сообщив, что они живы. Тот закурил. Взрывом выбиты окна, разрушены стены дома. Соседи и пожарные выломали дверь. Раненые братья (ожоги второй степени площадью 15-20% тел) лечились в отделении неотложной помощи с переводом в психиатрическую палату, где выявлены у одного пограничные черты личности, у обоих – депрессии в анамнезе.

Друзья: «нас не догонят».

Давай вечером умрём весело

Поиграем в декаданс...

Убей меня, убей себя –

Ты не изменишь ничего

У этой сказки нет конца...

*Группа Агата Кристи «Опиум для никого»*

Ведь дружба – два человека, которые день за днём остаются вместе, потому что их связывает не секс, не физическое влечение, не деньги, не дети, не собственность, а только обоюдный уговор быть вместе, взаимная преданность союзу, который никак нельзя узаконить. Друг становится свидетелем и тягостной череды твоих неудач, и долгих приступов скуки, и редких успехов. Дружба – чувство, которое даёт тебе почётное право видеть, как другого человека охватывает самое черное отчаяние, и знать, что ты тоже можешь впасть в отчаяние при нём. Ханья Янагихара «Маленькая жизнь»

Перед загнанными полицией отчаянными домо-

on unemployment allowance [23]. They arrived at home, in Turkey, two weeks earlier to arrange personal affairs. Both have childless marriages on the brink of collapse. The younger one tried to poison himself with some drugs at an unwanted wedding arranged by his overbearing father (twice hospitalized in a psychiatric clinic, on supportive treatment); gastric lavage in the hospital, burned himself with cigarettes a year before the actual suicide attempt. The brothers could not return to Belgium without documents and money, unsuccessfully looking for work for 4-5 days. 48 hours before the assassination attempts, they told a neighbor in desperation that they intended to commit suicide. He advised to abandon the "wrong idea." Left alone, the brothers rejected the "death shot" as a difficult, uncomfortable, and painful method. In the morning they told a neighbor who brought some food that they had changed their minds about killing themselves. But on the same night, having written a farewell note, in alcoholic intoxication they transferred the gas cylinder to the bedroom, opened the valve, caulking the doors and windows. In the morning, the elder woke the younger, saying that they were alive. He smoked. The explosion shattered the windows, destroyed the walls of the house. Neighbors and firefighters broke down the door. The wounded brothers (second-degree burns covering 15-20 % of the bodies) were treated in the emergency department with transfer to a psychiatric ward, where one had borderline personality traits, both had a history of depression, and the youngest had a suicide attempt.

Friends: "They won't catch up with us."

After all, friendship is two people who stay together day after day, because they are not connected by sex, not by physical attraction, not by money, not by children, not by property, but only by mutual agreement to be together, mutual devotion to the union, which cannot be legitimized in any way. A friend becomes a witness to your painful series of failures, and long bouts of boredom, and rare successes. Friendship is a feeling that gives you the honorable right to see how the blackest despaired seizes another person, and to know that you, too, can fall into despaired in his presence. Chania Yanagihara "The Little Life"

The desperate housewives driven by the police face the prospect of a lifelong incarceration. Careless riders, eccentric, greedy for the



хозяйками перспектива пожизненной клетки. Беспечные ездоки, взбалмошные, жадные до радостей жизни девы целуются с улыбками и в слезах, сплетая руки (читатель заметил эту тактильную примету договоров. *Е.Б.*), сбрасывают машину в бездну каньона, «смертью смерть поправ». «Бунтовщицы без причины» волей лукавого режиссера застывают на лету, и неминуемое падение схоже с вознесением, обретением потерянного рая, «где разбитые мечты / Обретают снова силу высоты», где сердца обретают милость, а разум познаёт запредельную гармонию. «*Тельма и Луиза*», к/ф США, 1991.

Договоры обычно двух-трёх однополых подростков-молодых [24, 25] якобы чаще в Индии [15], где ½ 1,5 млрд населения ≤ 25 лет.

Юноша по пустякам раздражается, грубит старшим и учителям, иногда испытывает непреодолимое влечение бросить всё и бежать, куда глаза глядят, девушки обращают на себя внимание эксцентричными выходками, беспричинными слезами или мечтательным погружением в себя. Незначительные жизненные неудачи: неуспехи ученья, маленькие любовные трагедии кажутся непоправимыми несчастьями, вызывают безысходное отчаяние и иногда ведут к самоубийству [1].

Частично пересекаются с пактами юных любовников.

Юные гении Эскус и Лебра проснулись знаменитыми после пьесы «Мавр Фаррук», но следующие провалились. Согласно романтическим веяниям, отравились угарным газом, держась за руки и оставив декларации. Эскус (18): «желаю, чтобы газеты непременно напечатали следующее: «Он убил себя, потому что ему здесь было не место; потому что у него не хватило сил идти вперед или пятиться назад; потому что его душой в недостаточной степени владела жажда славы – если душа вообще существует». Лебра (15) не столь велеречив: «Умираю, но не оплакивайте меня: моя участь должна вызывать не сожаление, а зависть». *Г. Чхартушвили «Писатель и самоубийство»*

В Выборгском районе Санкт-Петербурга на проспекте Тореза найдены тела подростков (по 15). Девушка жила с бабушкой и прабабушкой, на домашнем обучении, оставила предсмертную записку. Погибший ровесник из Кировского района, на другом конце города, воспитывался матерью.

Несколькими днями позже девочки (14 и 15) в Калининском районе в алкогольном опьянении выбросились из окна дома 7 по проспекту Маршала Блюхера. Это второй случай двойного суицида под-

joys of life, the girls kiss smiling and in tears, weaving their hands (the reader must have noticed this tactile sign of contracts. *E.B.*) fling the car into the abyss of the canyon, "trampling death with death". "Rebels without a Cause" by the will of the cunning director freeze on the fly, and the inevitable fall is similar to ascension, gaining a lost paradise, "where broken dreams/Gain again the strength of heights", where hearts find mercy, and the mind knows transcendental harmony. *Thelma and Louise, film USA, 1991.*

Contracts made between two to three same-sex adolescent-young people [24, 25] are allegedly more common in India [15], where ½ 1.5 billion population is ≤ 25 years old.

A young man gets irritated over trifles, is rude to elders and teachers, sometimes feels an irresistible desire to drop everything and run wherever his eyes look. Girls tend to attract attention with eccentric tricks, causeless tears or dreamy immersion in themselves. Insignificant life failures: failures of studies, small love tragedies seem to be irreparable misfortunes, cause hopeless despaired and sometimes lead to suicide [1].

These partially intersect with pacts of young lovers.

The young geniuses Eskus and Lebra woke up famous after the play "Moor Farruk", but the next ones failed. According to romantic trends, they were poisoned by carbon monoxide, holding hands and leaving declarations. Eskus (18): "I wish the newspapers would certainly print the following: "He killed himself, because he did not belong here; because he did not have the strength to go forward or back away; because his soul was not sufficiently possessed by the desire for glory – if the soul exists at all. Lebra (15) is not so eloquent: "I am dying, but do not mourn me: my fate should not cause regret, but envy." *G. Chkhartishvili "The Writer and suicide"*

In the Vyborgsky district of St. Petersburg, on Torez Avenue, the bodies of teenagers were found (both were 15 years old). The girl lived with her grandmother and great-grandmother, home schooled, left a suicide note. The deceased peer from the Kirov region, on the other side of the city, was brought up by his mother.

A few days later, girls (14 and 15) in the Kalininsky district, intoxicated, jumped out of the window of house 7 along Marshal Blyukher Avenue. This is the second case of double suicide of teenagers in the city in a few days. There is a suicide note in the belongings

ростков в городе за несколько дней. В вещах погибших предсмертная записка, а на стене дома строчка из песни.

Например.

Давай, маленькая девочка, / Не спрашивай меня, почему я должен это делать /, Ты должна умереть. Давай, маленькая девочка, / Никогда не спрашивай меня, почему / Ты будешь плакать, плакать, плакать / Давай, маленькая девочка, / Не спрашивай меня, почему.

*Ним Винд «Суицидальный пакт»*

Новосибирские школьницы (14 и 15) бросились вниз, взявшись за руки. Тела обнаружили под окнами «свечки» на Добролюбова, 162/1. Познакомились 1,5 г. назад. Одна спортсменка, другая играла на гитаре. Первая чаще жила у бабушки. Мама вышла замуж, родила, стало тесно. Вторая – сирота, родителей лишили прав, выпивали. Мама три года назад умерла. Ранимая, уходила из дома. Год назад пыталась покончить с собой. В предсмертном письме: больше не помешает новой семье (тёте и племянникам). Просила прощения и благодарила за всё, в завершении слова любви к подруге. Со слов приятелей, были разочарованы жизнью, но перед смертью одна «улыбалась и даже обняла». В день смерти разослали друзьям прощальные письма, те отговаривали. Одна сообщила подруге пароль, чтобы удалить её переписку: «Задыхаюсь, хочу сдохнуть».

Интернет-парадокс в положительных (антисуицидальные сайты, программы кризисной помощи) и отрицательных последствиях Сети [26, 27], усугубляющих риск суицидального поведения [28]. Социально изолированные, затравленные (буллинг, кибербуллинг) маленькие изгои, используя интернет для облегчения дистресса, наиболее уязвимы [11] онлайн-рискам [29, 30].

Школьницы (по 14) пытались утопиться в море: прохожий вовремя вызвал спасателей. Одноклассницы решили покончить с собой из-за травли в социальной сети. Начато расследование обстоятельств происшествия. Если версия девочек подтвердится, против обидчиков может быть возбуждено уголовное дело.

Экстремальные примеры: договоры онлайн, групповые самоубийства, самоубийства «в прямом эфире» для подстрекания зрителей.

*Киберсуицид* – следствие общения в социальной сети [11] незнакомцев (в отличие от традиционных договоров близких), спланировавших самоубийство, возможно, с привлечением просуицидных сайтов [31], где личное решение трансформировано в кол-

of the dead, and a line from a song on the wall of the house.

*For example.*

Come on little girl / Don't ask me why I have to do this / You must die. Come on little girl / Don't ever ask me why / You'll cry, cry, cry / Come on little girl / Don't ask me why. *Nim Wind "The Suicide Pact"*

Novosibirsk schoolgirls (14 and 15) rushed down, holding hands. Bodies found under the windows of the building on Dobrolyubova, 162/1. They met 1.5 years ago. One was an athlete, the other one played the guitar. The first often lived with her grandmother. Her mom got married, gave birth, it became crowded. The second one is an orphan, her parents were deprived of their rights, as they abused alcohol. Mom died three years ago. Vulnerable, she left home. A year ago she tried to commit suicide. In a suicide letter she wrote she would no longer interfere with the new family (aunt and nieces). She asked for forgiveness and thanked for everything, at the end of said the words of love for her friend. According to their friends, the girls were disappointed with life, but before death, one of them "smiled and even hugged." On the day of death, farewell letters were sent to friends, they dissuaded. One told her friend the password to delete her correspondence: "I'm suffocating, I want to die."

Internet paradox in the positive (anti-suicidal sites, crisis assistance programs) and negative consequences of the Web [26, 27], which exacerbate the risk of suicidal behavior [28]. Socially isolated, bullied (bullying, cyberbullying) small outcasts, using the Internet to alleviate distress, are the most vulnerable [11] to online risks [29, 30].

Schoolgirls (14 each) tried to drown themselves in the sea: a passer-by called rescuers at the time. Classmates said that they decided to commit suicide because of bullying in a social network. An investigation into the circumstances of the incident has been launched. If the version of the girls is confirmed, a criminal case may be initiated against the offenders.

Extreme examples: online contracts, group suicides, live suicides to incite viewers.

*Cybersuicide* – a consequence of communication in a social network [11] by strangers (opposed to traditional contracts of close people) who planned suicide, possibly with the involvement of pro-suicidal sites [31], where a personal decision is transformed into a collectively approved experience. Sui-

лективно одобряемый опыт. Суициденты общаются интерактивно и анонимно, подвергаясь суицидальному подстрекательству, что может привести к координации договора.

Первый известный договор, связанный с интернетом: в начале 2000 г. норвежец и австрийка (обоим чуть за 20) бросились с знаменитой скалы Прейкестолен. Ранее мужчина познакомился с соотечественницей на интернет-форуме и планировал парный суицид, но выбрал иностранку. *Википедия*

Большинство соглашений о самоубийствах, связанных с интернетом, в Японии, их число поначалу росло: в 2003 г. 34 договорных смертей и 91 – в 2005 г. Хотя в Японии около 60 человек в год погибают в «сетевых самоубийствах» [32], они составляют  $\leq 2\%$  договоров и менее 0,01% всех самоубийств. О договорах в интернете сообщено и в других странах [27], подчеркивая глобализацию проблемы.

За 43 дня 2017 г. 1702 твита 551 корейских пользователей направлены на заключение пактов [33].

В некоторых случаях неизвестные сообщники принуждают к согласию на самоубийство<sup>1</sup>.

#### «Группы смерти»

Синий кит («Тихий дом», «Разбуди меня в 4:20», «Красная сова», «Море китов», «Млечный путь», «NaN», «F57»...) – российская городская легенда, зародившаяся в начале 2016 г. Новость об играх, доводящих подростков до самоубийства, растиражирована СМИ и стала причиной моральной паники. Факт игры с характерными правилами и атрибутами не подтвержден.

Мажор Доминик в пору неудач натывается в Сети на «Зал самоубийц», где главарь – Сильвия (режется в маске, не выходила из дому три года). Закрывается в комнате на десять дней без еды. Сильвия поведала ему историю любви: парень и девушка убили себя таблетками (от психиатра) и спиртным. Этот мир нас не заслужил. Мы уходим, а вы останетесь. Вы убиваете себя постепенно, сами того не зная. Это вы – зал самоубийц. Мои подружки бритвы, и у них очень острые языки, понимаешь?! «Зал самоубийц», к/ф *Польша, 2011.*

#### Распространённость договоров

Пакт – редкое событие, как, слава Богу, и сам суицид.

Двое молодых повесились на дереве. Это един-

цидальных индивидов общаются интерактивно и анонимно, подвергаясь суицидальному подстрекательству, что может привести к координации договора.

The first known Internet-related treaty: in early 2000, a Norwegian and an Austrian woman (both in their early 20s) threw themselves off the famous Preikestolen cliff. Earlier, a man met a compatriot on an Internet forum and planned a paired suicide, but chose a foreigner. *Wikipedia*

The majority of Internet-related suicide contracts are made in Japan, and the number was initially on the rise, with 34 contractual deaths in 2003 and 91 in 2005. Although about 60 people per year die in “web suicides” in Japan [32], they account for  $\leq 2\%$  of contracts and less than 0.01% of all suicides. Internet contracts have also been reported in other countries [27], emphasizing the globalization of the problem.

For 43 days in 2017, 1702 tweets from 551 Korean users were aimed at concluding pacts [33].

In some cases, consent to suicide is coerced by unknown accomplices.

#### “Groups of Death”

The blue whale (“Quiet House”, “Wake me up at 4:20”, “Red Owl”, “Sea of Whales”, “Milky Way”, “NaN”, “F57”...) is a Russian urban legend that originated in early 2016. The news about games that drive teenagers to suicide is spread by the media and has caused a moral panic. The fact of the game with characteristic rules and attributes is not confirmed.

Major Dominic, at the time of failure, stumbles upon “The Suicide Hall” on the Web, where the leader is Sylvia (she cuts herself in a mask, has not left the house for three years). She locked herself in a room for ten days without food. Sylvia told him a love story: a guy and a girl killed themselves with pills (from a psychiatrist) and alcohol. This world doesn't deserve us. We leave and you stay. You are killing yourself little by little, without knowing it. You are the suicide hall. My girlfriends are razors and they have really sharp tongues, you know?! “*The Suicide Hall*”, a movie, Poland, 2011.

#### Distribution of contracts

The pact is a rare event, like, thank God, suicide itself.

Two young people hanged themselves at a tree. This is the only pact among 1320 single

<sup>1</sup> Доказательство причинно-следственной связи действий некоего злоумышленника и суицида – сложная (оговоримся сразу – трудно выполнимая) задача комплексной психолого-психиатрической экспертизы, требующая особого рассмотрения в следующих частях обзора / Proving a causal relationship between the actions of a certain attacker and suicide is a difficult (we will make a reservation right away – hardly possible to do) task of a comprehensive psychological and psychiatric examination, which requires special consideration in the following parts of the review.

ственный пакт среди 1320 одиночных самоубийств в восточной Хорватии за 20 лет [34].

В округе Флориды (США) 40 жертв 20 пактов составили 0,6% суицидов за ¼ века [15].

Среди 4596 самоубийств, по данным Миланского института судебной медицины за 1993-2020 гг. [13], шесть (0,2%) парных самоубийств.

В Англии и Уэльсе проведены два эпидемиологических исследования пактов [7, 8].

За пять лет (1988-1992) выявлены 62 парных суицидов [7], по одному ежемесячно с неким весенним подъёмом, как при одиночных суицидах.

Пакты составляют  $\leq 4\%$  (скорее,  $\leq 1\%$ ) всех суицидов [3, 23] при смешении в сборной группе «двойных смертей» пактов с суицидами-убийствами [35].

Уровни двойных смертей в разных странах, регионах и годах отличны не менее, чем на порядок [36, 37] с значительными национальными и местными различиями [38].

Обзор 17 работ показал, что усреднённые уровни убийств-суицидов в 10 странах сходны и почти весь XX век (1900-1979 гг.) неизменно низки (в несколько десятков раз ниже уровней суицидов): 0,2-0,3 [39] при повышении вдвое в возрастной группе  $\geq 55$  лет [40]. Возможна 100-кратная разница между минимальным и наибольшим уровнями [41].

Так, в Англии и Уэльсе уровень пактов – 0,06 на 100 тыс. человек  $\geq 15$  лет, в Японии – 0,4, в США – 0,2 [42], в Индии – почти 2.

Связь уровней пактов и суицидов-убийств с индивидуальными суицидами и убийствами в странах (регионах) неоднозначна [12].

С 1950 гг. за 36 лет уровень пактов в Англии и Уэльсе снижен на 27% при уменьшении уровня суицидов на 35% [7].

#### *Методы суицидов жертв договоров*

Природа назначила нам лишь один путь появления на свет, но указала тысячи способов, как уйти из жизни.

*М. Монтень*

Выбор способа суицида обусловлен культурно-историческими моментами, представлениями о летальности способа, эстетическими критериями, витальными переживаниями (страх боли, крови), остротой пресуицида, серьёзностью намерений и реальной обстановкой [44].

Я тщательно выбрал корабль, собираясь отплыть, или дом, собираясь поселиться в нём, и так же выберу род смерти, собираясь уйти из жизни. Помимо того, жизнь не всегда тем лучше, чем дольше, но смерть всегда чем дольше, тем хуже. Ни в чем

suicides in eastern Croatia in 20 years [34].

In Florida County (USA), 40 victims of 20 pacts accounted for 0.6% of suicides over a ¼ century [15].

Among 4596 suicides, according to the Milan Institute of Forensic Medicine for 1993-2020. [13], six (0.2%) paired suicides.

Two epidemiological studies of pacts have been conducted in England and Wales [7, 8].

For five years (1988-1992) 62 paired suicides were revealed [7], one monthly with a certain spring rise, as in single suicides.

Pacts account for  $\leq 4\%$  (rather,  $\leq 1\%$ ) of all suicides [3, 23] when mixing pacts with suicide-homicides in the combined group of "double deaths" [35].

The levels of double deaths in different countries, regions and years differ by at least an order of magnitude [36, 37] with significant national and local differences [38].

A review of 17 works showed that the average levels of homicide-suicides in 10 countries are similar and for almost the entire 20th century (1900-1979) are consistently low (several tens of times lower than suicide rates): 0.2-0.3 [39] at doubling in the age group  $\geq 55$  years [40]. A 100-fold difference between the minimum and maximum levels is possible [41].

Thus, in England and Wales the level of pacts is 0.06 per 100 thousand people  $\geq 15$  years, in Japan it is 0.4, in the USA it is 0.2 [42], in India it is almost 2.

The relationship between the levels of pacts and suicide-homicides and individual suicides and homicides in countries (regions) is ambiguous [12].

Since 1950 over 36 years, the level of pacts in England and Wales has been reduced by 27%, while the level of suicides has decreased by 35% [7].

#### *Suicide methods of contract victims*

The choice of a suicide method is determined by cultural and historical moments, ideas about the lethality of the method, aesthetic criteria, vital experiences (fear of pain, blood), the severity of presuicide, the seriousness of intentions and the real situation [44].

I have carefully chosen a ship when I am about to sail, or a house when I am about to live in it, and I will also choose a kind of death when I am about to die. Besides, life is not always better when it's longer, but death is always worse if it's long. Nothing should we please our souls with like with death: let it go wherever it is drawn, there it goes out; wheth-

мы не должны угождать душе так, как в смерти: пускай куда её тянет, там и выходит; выберет ли она меч, или петлю, или питье, закупоривающее жилы, пусть порвёт цепи рабства, как захочет. Пока живёшь, думай об одобрении других; когда умираешь – только о себе. Что тебе по душе, то и лучше. *Сенека*

Детальное планирование (минимизирующее нежелательное спасение) объяснено мотивацией жертв договора.

... решено покончить с собой в одиннадцатом часу вечера, когда лягут спать жильцы. Они могли бы что-либо услышать, заглянуть, позвать врача, полицию. Ласточкин знал, что цианистый калий легко разлагается: если хоть немного разложился в мыльнице, то и смерть наступит не сразу... *М. Алданов «Самоубийство»*

В поселке Ключевский Забайкальского края медсестра Вера (46) и шофёр Игорь (47) повесились в бане, держась за руки. Пару дней ранее в автокатастрофе (отец не справился с управлением) погибла младшая дочь (16). Игорь твердил: «Жить не для кого», пытался во дворе повеситься. Близкие не хотели оставлять пару. Но обычно вежливый Игорь отрезал: «Расходитесь, пора спать», добавив: «Готовьтесь выносить три гроба». Вера занялась уборкой. Старьё сожгли. На столе похоронные одежда, деньги. Остановили часы на 23.10, время аварии. Игорь в предсмертном письме близким винил себя за гибель дочери. Завещали квартиру родственнице, гараж и машину – другу. Извинились перед земляками, что не похоронили дочь сами. За полгода до трагедии в автоаварии погибла старшая (25) беременная дочь. За рулём был её муж. Назавтра Игорь уволился: «Не могу ездить мимо места, где она разбилась». На похоронах обронил: «Если что случится со второй, жить не буду».

Перед участниками договоров набор методов одиночных суицидов: отравления, повешения, реже – утопления, дефенестрации [14, 15, 34, 44].

В Индии предпочтительнее повешения и отравления [14, 45]. В центральных районах штата Керала отмечены и самосожжения и перерезание вен запястий [18].

Пестициды, одно из наиболее распространённых средств самоубийства в мире и самый частый – в сельских районах стран с низким и средним уровнем дохода населения. Фосфорорганические средства борьбы с вредителями дешёвы и доступны фермерам и не только им.

er she chooses a sword, or a noose, or a drink that clogs the veins, let it break the chains of slavery as it pleases. As long as you live, you think of the approval by others; when you die – you only think about your own approval. Whatever you like is good for you. *Seneca*

Detailed planning (minimizing unwanted rescue) is explained by the motivation of the victims of the contracts.

... it was decided to commit suicide at eleven o'clock in the evening, when the tenants go to bed. They could hear something, look in, call a doctor, the police. Lastochkin knew that potassium cyanide easily decomposes: if it decomposes even a little in a soap dish, then death will not come immediately ... *M. Aldanov "Suicide"*

In the village of Klyuchevsky, Trans-Baikal Territory, nurse Vera (46) and driver Igor (47) hanged themselves in a bathhouse, holding hands. A couple of days earlier, their youngest daughter died (16) in a car accident (the father lost control). Igor kept repeating: "There is no one to live for," he tried to hang himself in the yard. Relatives did not want to leave the couple. But the usually polite husband snapped: "Disperse, it's time to sleep," adding: "Get ready to take out three coffins." Vera took care of the cleaning. They burned the old unnecessary stuff. Funeral clothes and money were on the table. The clock was stopped at 23.10, the time of the accident. Igor, in a suicide letter to his relatives, blamed himself for the death of his daughter. They left the apartment to a relative, a garage and a car to a friend. They apologized to their countrymen for not burying their daughter themselves. Six months before the tragedy, the eldest (25) pregnant daughter died in a car accident. Her husband was driving. The next day, Igor quit: "I can't drive past the place where they crashed." At the funeral, he dropped: "If something happens to the second, I won't live."

The parties to the contract have a set of methods of single suicides: poisoning, hanging, less often – drowning, defenestration [14, 15, 34, 44].

In India, hanging and poisoning are preferable [14, 45]. In the central regions of Kerala, self-immolation and cutting of the veins of the wrists were also noted [18].

Pesticides are one of the most common means of suicide in the world and the most common in rural areas of low- and middle-income countries. Organophosphate pest control agents are cheap and available to farmers and beyond.

Непалец К. (19) и непалка С. (20) с годичным стажем студенческого брака и 2-3 лет «отношений» [46]. К., упрямый и требовательный, конфликтный в семье и резкий в колледже. С. высокомерна и непредсказуема, успеваемость снижена. В ответ на запрет родителей соединиться с К., грозила покончить с собой. Пара жила с сестрой К. в бытовом неудобстве. Накануне очередная перепалка женщин по поводу ужина. Утром отправились на учебу. К. был необычно тих и сманил в кино, но увел С. посередине сеанса. Тайком купил две бутылки фосфорорганического соединения в сельскохозяйственном магазине. На берегу реки горько плакал, спросил, любит ли его С., ведь всё против них, потому суждено отравиться им, обретя любовь бессмертную. С., расстроенная вчерашней ссорой, не думала о самоубийстве. Внезапное предложение взбудоражило её, и оба выпили яд. После глотка С. рвало, а К. потерял сознание. Случайный звонок дяди привёл С. в чувство. Обрела надежду и позвала на помощь. В связи с импульсивностью прерванного суицида на фоне расстройств личности и лёгкой депрессии чете назначены СИОЗС и малые дозы рisperидона с поддерживающей психотерапией.

Повешение подразумевает определённые навыки и решимость.

Супружеская чета поденщиков, оставив дочь (4) и сына (3) у бабушки неподалеку, отправились на кремацию родственника. Вернулись вечером, а утром соседи обнаружили их повешенными в спальне на одной веревке [45].

Мать с дочерью повесились с двух сторон комода; влюбленные перекинули веревку через ветку дерева в качестве опоры [47].

Возможно, одна верёвка на двоих не менее символична, чем красная нить Осамы-Томиэ.

Инициатор пакта просчитывает варианты за двоих (всех участников).

Огнестрельное оружие выступает на передний план [15] в некоторых регионах [3], но более пригодно при суицидах-убийствах [4], так как требует умения и навыков обеих сторон.

Близнецы Кэндис и Кристин (по 29) выстрелили себе в головы из пистолетов 22-го калибра в стрелковом центре (Колорадо, США), где обучены обращению с оружием. Первая выжила и открыла сговор с погибшей мгновенно сестрой. Унаследовала от неё 200000 долларов. Вырезки и письма свидетельствовали об одержимости одиноких дев стрельбой в Колумбайне в 1999 году невдалеке от

Nepalese K. (19) and Nepalese S. (20) had been married for a year while being students after 2-3 years of "relationship" [46]. K., stubborn and demanding, had conflicts in the family and in college. S. was arrogant and unpredictable, academic performance is reduced. In response to her parents' prohibition to connect with K., she threatened to commit suicide. The couple lived with K's sister in domestic inconvenience. On the eve the women had another argument about dinner. In the morning they went to studies. K. was unusually quiet and lured him to the cinema, but took S. away in the middle of the movie. He secretly bought two bottles of organophosphate from a farm store. On the bank of the river, he wept bitterly, asked if S. loved him, because everything was against them, therefore they were destined to poison themselves, finding immortal love. S., upset with yesterday's quarrel, did not think about suicide. The sudden proposal excited her, and they both drank the poison. After taking a sip, S. vomited and K. lost consciousness. An accidental call from her uncle brought S. to her senses. She found hope and called for help. Due to the impulsiveness of the aborted suicide against the background of personality disorders and mild depression, the couple were prescribed SSRIs and low doses of risperidone with supportive psychotherapy.

Hanging involves certain skill and determination.

The married couple of day laborers, leaving their daughter (4) and son (3) with their grandmother nearby, went to the cremation of a relative. They returned in the evening, and in the morning the neighbors found them hanged in the bedroom on the same rope [45].

Mother and daughter hanged themselves from both sides of the chest of drawers; the lovers threw a rope over a tree branch as a support [47].

Perhaps one rope for two is no less symbolic than the red thread of Osama-Tomie suicide.

The initiator of the pact calculates the options for two (all participants).

Firearms come to the fore [15] in some regions [3], but are more useful in suicide-homicides [4] as they require skills of both sides.

Twins Candace and Christine (29) shot themselves in the head with 22 pistols at a gun training center in Colorado, USA. The first survived and opened a conspiracy with the sister who died instantly. Inherited \$200,000

тира. Возможно, пакт предупредил убийство - самоубийство.

Доступность оружия (как в США) или ядохимикатов отчасти объясняют различия международных показателей способов договоров и убийств - самоубийств.

Пары выбирают общие и, по возможности, менее жестокие методы [7, 8, 15, 48], позволяющие относительно безболезненно и одновременно умереть рядом при возможности передумать («соскочить»), что предполагает преднамеренность и отсутствие принуждения участников.

Для самоубийства и в самом крайнем отчаянии надо ещё приложить волю. *А. Солженицын*

Психически больные вероятнее выбирали более brutальные методы договоров [49].

По сравнению с совершившими одиночные самоубийства, в 95% договоров в Англии и Уэльсе [7] отравления выхлопными газами автомобилей, барбитуратами и цианидом (препараты доступнее профессионалам, связанным с медициной).

Только две пары умерли от передозировки разных лекарств, анальгетика и трициклического антидепрессанта.

У отравлений угарным газом при сжигании угля – давняя печальная история. Отравление с середины XX века оставалось самой распространённой причиной смерти в договорах в Англии и Уэльсе [7]: брикеты заменили кухонные печи, а их – выхлопные трубы.

Двое стариков много лет трудились, чтобы обеспечить себе материальный достаток, но вследствие банкротства банка потеряли все сбережения... Не желая быть навязчивыми и обременять мир, предпочли умереть, отравившись газом. Замкнув двери своей жалкой квартиры, насовали бумаги и тряпья во все дверные и оконные щели, сели рядом и, держась за руки, открыли газ. Конец наступил довольно быстро, так как божественный промысел не препятствует светильному газу лишать людей жизни. *Т. Драйзер «Бей, барабан»*

Муж (69) и жена (64) жили в престижном районе, позволяли себе отдых за границей. При вполне благополучном здоровье делились с друзьями страхом старости, мол, лучше умереть, пока не в тягость трём детям. В понедельник, 13 февраля, до рассвета выехали из дома нарядными. Предсмертную записку детям прикрепили на лобовое стекло и просьбой позвонить по списку телефонов. Вывели в салон шланг, соединив с выхлопной трубой, и задраили

from her. Clippings and letters testified to the lone maidens' obsession with the 1999 Columbine shooting, not far from the shooting range. Perhaps the pact prevented a murder-suicide.

The availability of weapons (as in the United States) or pesticides will partly explain the differences in international rates of treaties and murder-suicides.

Couples choose common and, if possible, less cruel methods [7, 8, 15, 48] that allow them to die relatively painlessly and at the same time next to each other if there is an opportunity to change their mind (“get out of the contract”), which suggests intentionality and the absence of coercion of the participants.

The mentally ill are more likely to choose more brutal methods of contracts [49].

Compared to those who committed solitary suicides, 95% of contracts in England and Wales [7] were poisoned by car exhaust, barbiturates and cyanide (drugs are more accessible to professionals associated with medicine).

Only two couples died from an overdose of various drugs, an analgesic and a tricyclic antidepressant.

Carbon monoxide poisoning from burning coal has a long, sad history. Poisoning has been the most common cause of death in pacts in England and Wales since the mid-twentieth century [7]: briquettes have been replaced by kitchen stoves, and the latter have been replaced by exhaust pipes.

For many years two old men worked to secure their financial wealth, but due to the bankruptcy of the bank they lost all their savings... Not wanting to be intrusive and burden the world, they preferred to die by gas poisoning. Having locked the doors of their miserable apartment, they stuffed papers and rags into all the door and window cracks, sat down side by side and, holding hands, turned on the gas. The end came rather quickly, since divine providence does not prevent the lighting gas from depriving people of their lives. *T. Dreiser "Hey Rub-a-Dub-Dub"*

Husband (69) and wife (64) lived in a large apartment in a prestigious area, savings allowed them to have vacation abroad. With relatively good health, they shared with friends the fear of old age, saying it is better to die before becoming a burden to their three children. On Monday, February 13, before dawn, they left the house smartly dressed. A suicide note to the children was found on the windshield of a car with a list of phone numbers and a request to call. They brought a hose

окна. В автомобиле обнаружен пузырёк из-под успокоительных. Дети просили СМИ не сообщать имена родителей и не привлекать внимания к их горю.

Сжигание древесного угля или ископаемого топлива в грилях и печах -барбекю в закрытой комнате, палатке или кабине автофургона в укрывном месте, споро распространилось из Японии по миру с помощью Сети как «мягкий и безболезненный» метод суицида с относительно большим количеством участников.

Таков способ первого известного СМИ договора в интернете двух молодых в Великобритании (февраль 2005 г.).

Участники 62 пактов в интернете, включивших 159 жертв в Китае [50] – мужчины (вдвое больше) 20-30 лет (84%) отравились угарным газом при сжигании древесного угля (81%) в герметизированных номерах гостиниц или в съёмном жилье (87%).

Тайваньские школьницы отравились в отеле в июле 1994 г., оставив невнятную записку, но СМИ подозревали лесбийскую связь.

Возможность удушения инертными газами при индивидуальных самоубийствах расширили арсенал договоров.

Супруги (по 64) с рассеянным склерозом найдены в автомобиле с двумя пустыми баллонами азота.

Муж (87) с сердечной недостаточностью и жена (81) обнаружены с пластиковыми пакетами, соединенными с баллонами азота, на головах [51].

Первичное комбинированное самоубийство – одновременно использованы более двух методов, чтобы избежать возможной неудачи единственного.

В связи с отвержением их союза близкими, бедные любовники, мужчина (26) и женщина (20), прибегли к повешению и самосожжению [52].

Встретившиеся в просуицидных онлайн-чатах в Японии как правило, используют снотворные перед отравлением газом. *Википедия*

При вторичных комбинированных – выбор несколько методов после того, как первый не привел к смерти.

Сестры быстро приготовили солому, чтобы законопатить отверстия, дабы воздух не проходил, а угар действовал быстрее и вернее. ... На их лицах, хотя и спокойных, все-таки слегка отражалось то особое возбуждение, которое всегда сопровождает совместные самоубийства. ... Мансарда освещалась только горящими углями, отбрасывавшими кровавый отблеск на обнявшихся сестер. ... Сейчас вой-

into the interior of the car, connecting it to the exhaust pipe, and battened down the windows. A vial of sedatives was found in the car. The children asked the media not to give the names of their parents and not to draw attention to their grief.

Burning charcoal or fossil fuels in grills and barbecues in a closed room, tent, or cabin of a camper in a secluded area has quickly spread from Japan to the world via the Web as a "mild and painless" suicide method with a relatively large number of participants.

This is the way of the first known media agreement on the Internet between two young people in the UK (February 2005).

Participants in 62 pacts on the Internet, including 159 victims in China [50] are men (twice as many) aged 20-30 (84%) who poisoned themselves with carbon monoxide from burning charcoal (81%) in sealed hotel rooms or in rented housing (87%).

Taiwanese schoolgirls poisoned themselves in a hotel in July 1994, leaving a vague note, but the media suspected lesbian connection.

The possibility of asphyxiation with inert gases during individual suicides expanded the arsenal of contracts.

Spouses (64 each) with multiple sclerosis were found in a car with two empty nitrogen tanks.

Husband (87) with heart failure and his wife (81) were found with plastic bags over their heads connected to nitrogen tanks [51].

Primary combined suicide takes place when more than two methods are used simultaneously to avoid the possible failure of a single means.

Frustrated by the rejection of their union by their loved ones, the poor lovers, a man (26) and a woman (20), resorted to hanging and self-immolation [52].

People who meet each other in pro-suicidal online chat rooms in Japan tend to use sleeping pills before using gas. *Wikipedia*.

With secondary combined suicide the victims choose several methods after the first attempt did not lead to death.

The sisters quickly prepared straw to caulk the holes, so that the air would not get away, and the gas would act faster and more accurately. ... Their faces, although calm, nevertheless slightly reflected that special excitement that always accompanies paired suicides. ... The attic was illuminated only by burning coals, casting a bloody reflection on the embraced sisters. ... They will come in



дут... меня будут спасать... а сестра умерла... о нет! Я не труслива... я не соглашусь пережить её! ... и в ту минуту, как дверь, уступая мощному удару, слетела с петель, бедняжка бросилась с высоты третьего этажа во двор. Эжен Сю «Вечный жид»

«Надёжность» метода при неукоснительном целеполагании и тщательности исполнения плана объясняют высокую смертность в договорах.

В 32 семейных самоубийствах в четырёх центральных районах штата Керала (Индия) в 2000 г. [18] погибли 84 человек (85%) из 99.

Итак, суицидальные договоры – неоднородная клинически группа относительно редких проявлений суицидального поведения, возможно, имеющая общие и особенные клиничко-социальные характеристики, отличные от индивидуальных суицидов и убийств-суицидов, что предложено для обсуждения в Части 2 настоящего сообщения.

now ... they will save me ... and my sister died ... oh no! I'm not cowardly... I won't agree to outlive her! ... and at that moment, as the door, yielding to a powerful blow, flew off its hinges, the poor thing rushed from the height of the third floor into the courtyard. Eugene Xu "The Eternal Jew"

The "reliability" of the method with strict goal-setting and careful execution of the plan explain the high mortality rate in contracts.

In 32 family suicides in four central districts of the state of Kerala (India) in 2000 [18], 84 out of 99 people (85%) died.

Thus, suicidal contracts are a clinically heterogeneous group of relatively rare manifestations of suicidal behavior, possibly having general and specific clinical and social characteristics that are different from individual suicides and suicide-murders, which will be proposed for discussion in Part 2 of this report.

Литература / References:

- Zinoviev P.M. Душевные болезни в картинах и образах. 1927. [Zinoviev P.M. Mental illness in paintings and images. 1927.] (In Russ)
- Berman A.L. *Dyadic death: a typology. Suicide Life Threat Behav.* 1996; 26: 342-350.
- Prat S., Rérolle C., Saint-Martin P. Suicide pacts: six cases and literature review. *J. Forensic Sci.* 2013; 58 (4): 1092-1098. DOI: 10.1111/1556-4029.12056
- Голенков А.В. Постгомицидные самоубийства: обзор литературы. *Суицидология.* 2018; 9 (3): 3-15. DOI: 10.32878/suiciderus.18-09-03(32)-3-15 [Golenkov A.V. Post-homicide suicides: review of literature. *Suicidology.* 2018; 9 (3): 3-15. DOI: 10.32878/suiciderus.18-09-03(32)-3-15] (Russ)
- Чуприков А.П., Пилягина Г.Я., Войцех В.Ф. Глоссарий суицидологических терминов. Киев, 1999. [Чуприков А.П., Пилягина Г.Я., Войцех В.Ф. Глоссарий суицидологических терминов. Киев, 1999.] (In Russ)
- Филоненко А.В., Голенков А.В., Филоненко В.А. Пакт о самоубийстве. *Академический журнал Западной Сибири.* 2022; 18 (1): 10-14. [Filonenko A.V., Golenkov A.V., Filonenko V.A. Suicide pact. *Academic Journal of West Siberia.* 2022; 18 (1): 10-14.] (In Russ)
- Brown M., Barraclough B. Partners in life and in death: The suicide pact in England and Wales 1988-1992. *Psychol. Med.* 1999; 29: 1299-1306.
- Cohen J. A study of suicide pacts. *Medico-legal J.* 1961; 29: 144-151.
- Altindag A., Yanik M. Suicide pact among three young sisters. *Isr. J. Psychiatry Relat. Sci.* 2005; 42: 278-280. PMID: 16618062
- Sarkar S., Srinivas B., Grover S. Quadruple pact suicide attempt involving a man and three adolescents. *Indian J. Psychol. Med.* 2014; 36 (4): 422-4. DOI: 10.4103/0253-7176.140736
- Ozawa-de Silva C. Too lonely to die alone: Internet suicide pacts and existential suffering in Japan. *Cult. Med. Psychiatry.* 2008;32: 516-51.
- Marzuk P., Tardiff K., Hirsch C. The epidemiology of murder – suicide. *JAMA.* 1992; 207: 3179-3183.
- Galante N., Gentile G., Tambuzzi S., Zoja R. Suicide pacts in the Milan district (Italy): A retrospective autopsy-based study with literature review. *J. Forensic Leg. Med.* 2022; 86: 102319. DOI: 10.1016/j.jflm.2022.102319
- Rastogi P., Nagesh K.R. Suicide pact by hanging: a case report. *Med. Sci. Law.* 2008; 48 (3): 266-268. DOI: 10.1258/rsmmsl.48.3.266. PMID: 18754217
- Fishbain D.A., Aldrich T.E. Suicide pacts: international comparisons. *J. Clin. Psychiatry.* 1985; 46: 11-15. PMID: 3965437
- Khronopulo L. Yu. The Problem of Suicide and Double Suicide in Contemporary Japanese Literature. *Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 13. Востоковедение. Африканистика.* 2016; 2: 74-81. DOI: 10.21638/11701/spbu13.2016.208
- Fellmeth G., Oo M.M., Lay B., et al. Paired suicide in a young refugee couple on the Thai-Myanmar border. *BMJ Case Rep.* 2016; 1-4. DOI: 10.1136/bcr-2016-215527
- Kuttichira P. The Phenomenon of family suicides: an explorative study into consecutive 32 incidents in Kerala. *Ind. J. Psychol. Med.* 2018; 40 (2): 108-112. DOI: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM\_109\_17
- Любов Е.Б., Зотов П.Б., Положий Б.С. Пандемии и суицид: идеальный шторм и момент истины. *Суицидология.* 2020; 11 (1): 3-38. DOI: 10.32878/suiciderus.20-11-01(38)-3-38 [Lyubov E.B., Zotov P.B., Polozhy B.S. Pandemics and suicide: a perfect storm and a moment of truth. *Suicidology.* 2020; 11 (1): 3-38. DOI: 10.32878/suiciderus.20-11-01(38)-3-38] (In Russ)
- Griffiths M.D., Mamun M.A. COVID-19 suicidal behavior among couples and suicide pacts: Case study evidence from press reports. *Psychiatry Res.* 2020; 289: e113105. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113105
- Mamun M.A. The first COVID-19 triadic (homicide!)-suicide pact: Do economic distress, disability, sickness, and treatment negligence matter? *Perspect. Psychiatr. Care.* 2021; 57 (3): 1528-1531. DOI: 10.1111/ppc.12686
- Mamun M.A., Chandrima R.M., Griffiths M.D. Mother and son suicide pact due to COVID-19-Related online learning issues in Bangladesh: an unusual case report. *Int J Ment Health Addiction.* 2020. DOI: 10.1007/s11469-020-00362-5
- Hocaoglu C. Double suicide attempt. *Singapore Med. J.* 2009; 50 (2): e81-4. PMID: 19296020
- Milin R., Turgay A. Adolescent couple suicide: literature review. *Can. J. Psychiatry.* 1990; 35 (2): 183-186. DOI: 10.1177/070674379003500215. PMID: 2180555
- Ryabik B., Schreiner M., Elam S.M. Triple suicide pact. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry.* 1995; 34: 1121-1122.
- Kraut R., Patterson M., Lundmark V., et al. Internet paradox. A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *Am. Psychol.* 1998; 53: 1017-1031.

27. Любов Е.Б., Зотов П.Б. Интернет и самоповреждения подростков: кто виноват – что делать. *Суицидология*. 2019; 10 (3): 3-18. [Lyubov E.B., Zotov P.B. Internet and self-harm of teenagers: who is to blame – what to do. *Suicidology*. 2019; 10 (3): 3-18.] (In Russ)
28. Thompson S. The internet and its potential influence on suicide. *Psychiatr. Bull.* 1999; 23: 449-451.
29. Szumilas M., Kutcher S. Teen suicide information on the Internet: A systematic analysis of quality. *Can. J. Psychiatry*. 2009; 54: 596-604.
30. Durkee T., Hadlaczky G., Westerlund M., Carli V. Internet pathways in suicidality: a review of the evidence. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2011; 8 (10): 3938-3952. DOI: 10.3390/ijerph8103938
31. Becker K., Schmidt M.H. Internet chat rooms and suicide. *J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry*. 2004; 43: 246-247.
32. Naito A. Internet suicide in Japan: Implications for child and adolescent mental health. *Clin. Child Psychol. Psychiatry*. 2007; 12: 583-597.
33. Lee SY, Kwon Y. Twitter as a place where people meet to make suicide pacts. *Public Health*. 2018; 159: 21-26. DOI: 10.1016/j.puhe.2018.03.001. PMID: 29689413
34. Marcikic M., Vuksic Z., Dumencic B., et al. Double suicide. *Am. J. Forens. Med. Pathol.* 2011; 32 (3): 200-201. DOI: 10.1097/PAF.0b013e31821a553f
35. Du Plessis M., Hlasek K.K. Homicide-suicide (dyadic death): a case study of double hanging. *Am. J. Forensic Med. Pathol.* 2012; 33 (3): 262-264.
36. Flynn S., Swinson N., While D., et al. Homicide followed by suicide: a cross sectional study. *J. Forensic Psychiatry*. 2009; 20 (2): 306-321.
37. Roberts K., Wassenaar D., Canetto S.S., Pillay A. Homicide-suicide in Durban, South Africa. *J. Interpers Violence*. 2010; 25 (5): 877-899.
38. Viero A., Giraudo C., Cecchetto G., et al. An unusual case of "dyadic-death" with a single gunshot. *Forensic Sci Int*. 2014; 244: e1-5.
39. Coid J. The epidemiology of abnormal homicide and murder followed by suicide. *Psychol. Med.* 1983; 13: 855-860.
40. Cohen D., Llorente M., Eisdorfer C. Homicide-suicide in older person. *Am. J. Psychiatry*. 1998; 155 (3): 390-396.
41. Large M., Smith G., Nielssen O. The epidemiology of homicide followed by suicide: a systematic and quantitative review. *Suicide Life Threat Behav.* 2009; 39: 294-306.
42. Liem M., Barber C., Markwalder N., et al. Homicide-suicide and other violent deaths: an international comparison. *Forensic Sci. Int.* 2011; 207 (1-3): 70-76. DOI: 10.1016/j.forsciint.2010.09.003
43. Амбрумова А.Г., Тихоненко В.А. Диагностика суицидального поведения. Методические рекомендации. Москва, 1980: 58. [Ambrumova A.G., Tikhonenko V.A. Diagnostics of suicidal behavior. Methodological recommendations. Moscow, 1980: 58.] (In Russ)
44. Sikary A.K., Swain R., Dhaka S., et al. Jumping together: a fatal suicide pact. *J. Forensic Sci.* 2016; 61 (6): 1686-1688.
45. Behera C., Rautji R., Kumar R., et al. Pooniya S. Double hanging with single ligature: an unusual method in suicide pact. *J. Forensic Sci.* 2017; 62 (1): 265-266. DOI: 10.1111/1556-4029.13247. PMID: 27861888
46. Risal A. Attempted Suicide Pact by Married couple: A Case Study. *J. Psychiatr. Ass. Nepal.* 2016; 5 (1): 49-52. DOI: 10.3126/jpan.v5i1.18332
47. Kim D.Y., Lee S., Kim M., et al. Three cases of double hanging in Korea from 2008 to 2018. *Korean J. Legal Medicine*. 2022; 46 (2): 46-50. DOI: 10.7580/kjlm.2022.46.2.46
48. Lasczkowski G., Rohrich J., Bratzke H. Suicidal excess – presentation of an unusual case. *Arch. Kriminol.* 1998; 202: 100-108.
49. Hunt I.M., While D., Windfuhr K., et al. Suicide pacts in the mentally ill: a national clinical survey. *Psychiatry Res.* 2009; 167 (1-2): 131-138. DOI: 10.1016/j.psychres.2008.05.004
50. Jiang F-F., Xu H-L., Liao H-Y., Zhang T. Analysis of internet suicide pacts reported by the Media in Mainland China. *Crisis*. 2017; 38 (1): 36-43. DOI: 10.1027/0227-5910/a000402. PMID: 27278566
51. Byard R.W., Winskog C., Heath K. Nitrogen inhalation suicide pacts. *Med. Sci. Law*. 2019; 59 (1): 57-60. DOI: 10.1177/0025802419828914. PMID: 30760102
52. Jayanth S.H., Girish Chandra Y.P., Hugar B.S., Kainoor S. Secondary combined suicide pact. *J. Forensic Leg. Med.* 2014; 23: 76-79. DOI: 10.1016/j.jflm.2014.02.001. PMID: 24661711

## SUICIDAL CONTRACT IN PICTURES AND IMAGES. PART I: DEFINITION, TYPOLOGY, DISTRIBUTION AND METHODS

E.B. Lyubov

Russia Moscow Institute of Psychiatry – branch of National medical research center of psychiatry and narcology by name V.P. Serbsky, Moscow, Russia; lyubov.evgeny@mail.ru

The first part of the literary review shows the features, typology, prevalence and ways of committing suicidal contracts within the framework of "pair deaths", based on scientific articles, media information, with the involvement of relevant examples of their fiction and cinema.

**Keywords:** pair death, suicidal contract, options, methods, prevalence

**Финансирование:** Данное исследование не имело финансовой поддержки.

**Financing:** The study was performed without external funding.

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

**Conflict of interest:** The author declares no conflict of interest.

Статья поступила / Article received: 22.05.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 29.06.2022.

**Для цитирования:** Любов Е.Б. Суицидальный договор в картинах и образах. Часть I: определение, типология, распространенность и способы. *Суицидология*. 2022; 13 (2): 28-49. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-28-49

**For citation:** Lyubov E.B. Suicidal contract in pictures and images. Part I: definition, typology, distribution and methods. *Suicidology*. 2022; 13 (2): 28-49. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-28-49 (In Russ / Engl)

## **ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА СУИЦИДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ГОРОДЕ РЯЗАНИ, РЯЗАНСКОМ И РЫБНОВСКОМ РАЙОНАХ ОБЛАСТИ**

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

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

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

### **IMPACT OF COVID-19 ON SUICIDOLOGICAL INDICATORS IN THE CITY OF RYAZAN, RYAZAN AND RYBNOV REGIONS**

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

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

#### Сведения об авторах:

Краморева Анна Сергеевна (SPIN-код: 8972-0247; Researcher ID: AGG-0366-2022; ORCID iD: 0000-0003-1649-7915). Место учёбы: студентка ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава России. Адрес: Россия, 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9. Телефон: +7 (930) 886-04-32, электронный адрес: [anya.kramoreva@yandex.ru](mailto:anya.kramoreva@yandex.ru)

Меринов Алексей Владимирович – доктор медицинских наук, доцент (SPIN-код: 7508-2691; Researcher ID: 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](mailto:merinovalex@gmail.com)

Газарян Зинаида Егоровна (SPIN-код: 9128-7918; Researcher ID: AAR-1680-2021; ORCID iD: 0000-0002-8082-6077). Место учёбы: студентка 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](mailto:gazaryan.zinaida@mail.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](mailto:bsme@ryazangov.ru)

#### Information about the authors:

Kramoreva Anna Sergeevna (Researcher ID: AGG-0366-2022; ORCID iD: 0000-0003-1649-7915). Place of study: student of Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov. Address: 9 Visokovoltynaya str., Ryazan, 390026, Russia. Phone: +7 (930) 886-04-32, email: [anya.kramoreva@yandex.ru](mailto:anya.kramoreva@yandex.ru)

Merinov Alexey Vladimirovich – MD, PhD, Associate Professor (SPIN-code: 7508-2691; Researcher ID: 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](mailto:merinovalex@gmail.com)

Gazaryan Zinaida Egorovna (SPIN-code: 9128-7918; Researcher ID: AAR-1680-2021; ORCID iD: 0000-0002-8082-6077). Place of study: student of Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov. Address: 9 Visokovoltynaya str., Ryazan, 390026, Russia. Phone: +7 (4912) 75-43-73, email: [gazaryan.zinaida@mail.com](mailto:gazaryan.zinaida@mail.com)

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](mailto:bsme@ryazangov.ru)

Согласно научному обзору ВОЗ в первый год пандемии COVID-19 глобальная распространённость тревоги и депрессии увеличилась на 25%. Особенности пандемии, связанные и несвязанные с вирусом напрямую, могут привести к различным типам суицидального поведения. *Цель.* Выяснить, влияет ли COVID-19 на количественные характеристики и структуру суицидальности на примере Рязани, Рязанского и Рыбновского районов Рязанской области. *Материалы и методы.* Проведено исследование 9616 актов о смерти на базе ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума», которое позволило изучить три крупнейших района Рязанской области: г. Рязань, Рязанский и Рыбновский

районы. Из проанализированных актов были выбраны те, которые включают причины смерти, демонстрирующие наиболее вероятную суицидальную направленность. Критерием включения были следующие причины смерти: падения с высоты (группа 1), нанесение смерти посредством повешения (группа 2) и фатальные порезы предплечья и запястий (группа 3). Данные акты о смерти были оценены по возрастному и половому признакам среди лиц, совершивших суицид. *Результаты и их обсуждение.* По данным анализа за 2019 год СКС (стандартизированный коэффициент суицидальности) составил 10,9, а за 2021 год – 14,5, то есть замечен прирост на 33%. Результаты подсчёта при разделении по полу отличны: СКС среди женщин в 2019 году – 2,59, в 2021 году – 6,96. Среди мужчин в 2019 году СКС составил – 21,14, в 2021 году – 20,79. За 2019 год 70 случаев квалифицированы как намеренные самоповреждения, а за 2021 – 92, исходя из критерия включения причин, что привело к суицидальному приросту на 31% в относительных числах. В группе №1 зафиксирован прирост суицидальных случаев на 78% вследствие падения с высоты. Причём доля женщин в группе падений значимо возросла: 21,4% в 2019 году, 40% – в 2021. В группе №2 количество суицидентов с причиной «механическая асфиксия вследствие сдавления шеи петлёй» увеличилось на 28%. В данной группе различие менее выражено: 13,6% в 2019 году, 17,2% в 2021. Касательно группы №3: зафиксированы случаи смерти только среди мужчин. При возрастном анализе: в группе №1 средний возраст умерших снизился на 10 лет – с 54,4 лет в 2019 году до 44,9 лет в 2021. В группе №2 средний возраст суицидентов составлял 51,7 в 2019 году и 49,2 года в 2021 году. Примечательно, что 5,43% всех суицидентов имели диагноз «Новая коронавирусная инфекция COVID-19». При анализе динамических изменений и распределении суицидальных случаев во времени не удалось выявить прямой зависимости в отношении конкретных месяцев, когда выявлялось наибольшее число самоубийств, с «пиками» заболеваемости инфекцией. *Выводы.* В первом календарно целостном году пандемии количество суицидальных случаев увеличилось. Также видны значимые изменения в гендерной и возрастной структуре, что позволяет предположить объективную значимость роли пандемии новой коронавирусной инфекции как внешнего фактора, влияющего на количественную и качественную структуру суицидальности в Рязанской области.

*Ключевые слова:* COVID -19, новая коронавирусная инфекция, суицид, инфодемия

Пандемия COVID-19, настигшая большую часть населения нашей планеты в начале 2020 года, обладает многими признаками, свойственными чрезвычайной ситуации: высочайшая масштабность и скорость распространения инфекции, вероятность смертельного исхода и значительных негативных последствий для здоровья, невозможность привычного образа жизни, а также множество экономических и политических проблем. К сожалению, эмоциональные реакции населения демонстрируют типичные фазы реакции на природную катастрофу, что ведёт к повышению уровня выраженности психических расстройств [1, 2, 3]. Однако эта пандемия имеет и свои особенности, не связанные с вирусом напрямую. Прямые нейропсихиатрические эффекты вируса обсуждались в недавнем систематическом обзоре, где основное внимание уделялось лечению цитокинового шторма, а именно Интерлейкин-6 (IL-6), который играет значительную роль в синдроме высвобождения цитокинов (CRS). Сообщалось, что уровни IL-6 были повышены в спинномозговой жидкости жертв самоубийства и связаны с тяжестью симптомов, что позволяет увидеть суицидальные симптомы у инфицированных COVID-19 пациентов совершенно в другом свете [4, 5, 6]. Ежедневные новостные сводки о

COVID-19 pandemic which overtook most of the population of our planet in early 2020, has many of the characteristics of an emergency: the highest scale and speed of infection, the likelihood of death and significant negative health consequences, the impossibility of a habitual way of life, as well as many economic and political issues. Unfortunately, the emotional reactions of the population demonstrate typical phases of reaction to a natural disaster, which leads to an increase in the severity of mental disorders [1, 2, 3]. However, this pandemic also has its own characteristics that are not directly related to the virus. The direct neuropsychiatric effects of the virus were discussed in a recent systematic review focusing on the treatment of a cytokine storm, namely Interleukin-6 (IL-6), which plays a significant role in cytokine release syndrome (CRS). IL-6 levels have been reported to be elevated in the cerebrospinal fluid of suicide victims and are associated with symptom severity, putting suicidal symptoms in COVID-19 infected patients in a completely different light [4, 5, 6]. Daily news reports on the number of deaths, pictures showing patients in intensive care,

количестве погибших, кадры, изображающие пациентов в реанимации, обязательные меры предосторожности, самоизоляция действительно стали частью тогдашней повседневности. Стоит отметить, что одним из самых значимых факторов является так называемая «инфодемия», которая проявляется чрезвычайной активностью средств массовой информации, сопровождающая эпидемический процесс и всё, что с ним связано [7, 8]. По данным исследований, постоянное отслеживание противоречивой информации, распространение «слухов» и неточных данных, общение по поводу пандемии увеличивает уровень тревожности примерно на 20% [9].

Согласно научному обзору, опубликованному ВОЗ, в первый год пандемии COVID-19 глобальная распространённость тревоги и депрессии увеличилась на 25% [10]. Экстремальный уровень психических и психологических расстройств может привести к различным типам суицидального поведения, включая фактическое самоубийство, попытки самоубийства и суицидальные мысли [11, 12, 13]. Первая статья в «PubMed» с ключевыми словами «suicide/covid-19» вышла 16 апреля 2020 года, а на сегодняшний момент общее количество публикаций составляет 1341, что является показателем повышенного интереса мирового научного сообщества к изучению феномена суицидального поведения в период пандемии [14]. Отчёт, выпущенный Британским журналом психиатрии, указал, что мысли, связанные с самоубийством, усилились в течение первых шести недель локдауна в Соединенном Королевстве, при этом женщины были наиболее пострадавшей группой. Также опыт Японии показал, что ежемесячный уровень самоубийств увеличился на 16% во время второй волны, с июля по октябрь 2020 года, с большим всплеском среди женщин и девочек (37%). Аналогичным образом, в Южной Корее в первой половине 2020 года число самоубийств среди женщин в возрасте двадцати лет увеличилось на 43%, в то время как уровень самоубийств среди мужчин снизился [15]. Есть множество реальных примеров негативно воздействия так называемого «ковидного прессинга»: например, 34-летняя медсестра из Италии, которая работала в отделении интенсивной терапии, оказывая помощь пациентам с COVID-19, покончила жизнь самоубийством после того, как ей пришёл положительный результат мазка, или суицидальный случай 50-летнего мужчины из Индии, который ошибочно воспринял симптомы другой инфекции как симптомы коронавирусной инфекции [16]. Не-

mandatory precautions, self-isolation really became part of the everyday life. It should be noted that one of the most significant factors is the so-called "infodemic", which is manifested by the extreme activity of the media that accompanies the epidemic process and everything connected with it [7, 8]. According to research, constant monitoring of conflicting information, the spread of "rumors" and inaccurate data, communication about the pandemic increases the level of anxiety by about 20% [9].

According to a scientific review published by WHO, in the first year of the COVID-19 pandemic, the global prevalence of anxiety and depression increased by 25% [10]. Extreme levels of mental and psychological disorders can lead to various types of suicidal behavior, including actual suicide, suicide attempts, and suicidal thoughts [11, 12, 13]. The first article in PubMed with the keywords "Suicide / Covid-19" was published on April 16, 2020, and today the total number of publications is 1341, which is an indicator of the increased interest of the world scientific community in studying the phenomenon of suicidal behavior during the pandemic [14]. A report released by the British Journal of Psychiatry indicated that suicidal thoughts increased during the first six weeks of the UK lockdown, with women being the most affected group. Also, Japan's experience showed that the monthly suicide rate increased by 16% during the second wave, from July to October 2020, with a large spike among women and girls (37%). Similarly, in South Korea, suicide rates among women in their twenties increased by 43% in the first half of 2020, while suicide rates among men decreased [15]. There are many real-life examples of the negative impact of the so-called "COVID pressure": for example, a 34-year-old nurse from Italy who worked in the intensive care unit caring for patients with COVID-19 committed suicide after she received a positive smear test, as well as the suicidal case of a 50-year-old man from India who mistook the symptoms of another infection as symptoms of a coronavirus infection [16]. Recent domestic studies have shown that the number of suicides did not increase in the first half of 2020 and was very close to the average for previous years [17]. Notably, some "psychological anti-

давние отечественные исследования показали, что число самоубийств за первую половину 2020 года не увеличилось и было очень близко к среднему показателю за предыдущие годы [17]. Примечательно, что некоторые «психологические антитела» были определены в качестве ценных элементов для защиты психического здоровья от всестороннего повреждающего воздействия пандемии COVID-19. Таковыми являлись аспекты удовлетворённости жизнью и благополучия (личностный рост, самопринятие и позитивные отношения) [18, 19, 20]. Вся эта информация даёт почву для проведения исследования, которое позволит расширить диапазон знаний, касающихся данной проблемы.

#### Материалы и методы.

С целью изучения изменений динамики суицидальной смертности в качестве материалов были обработаны 9616 актов о смерти за 2019 и 2021 годы на базе ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума» (Рязань). Сравнительный анализ именно этих двух лет представляется наиболее целесообразным, так как нулевой пациент, болеющий COVID-19 в Рязанской области был зафиксирован лишь в апреле 2020 года, что не даёт оценить воздействие пандемии как внешнего фактора на суицидальность в конкретном регионе в виду его календарной нецелостности. Таким образом, был взят 2019 год в качестве контрольного («доковидного»), и 2021 как исследуемый. Из проанализированных актов были выбраны те, которые включают причины смерти, демонстрирующие, по нашему мнению и представлениям судебных врачей, наиболее вероятную суицидальную направленность: 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). Стоит заметить, что мы понимаем всю сложность определения смертельного случая как суицидального из-за необходимости участия Следственного комитета и принятия им окончательного решения. Тем не менее были выбраны те акты о смерти, которые опытным судебным медицинским экспертом были бы квалифицированы с наибольшей вероятностью как суицидальные, поскольку все детали места происшествия (в том числе найденные предметы специалистами при описании), характер смерти говорят в пользу преднамеренного самоповреждения. Также при заполнении врачом медицинского свидетельства о смерти всегда указывается

bodies” have been identified as valuable elements in protecting mental health from the comprehensive damaging effects of the COVID-19 pandemic. These were aspects of life satisfaction and well-being (personal growth, self-acceptance and positive relationships) [18, 19, 20]. All this information paves the way for a study that will expand the range of knowledge regarding this problem.

#### Materials and methods.

In order to study changes in the dynamics of suicidal mortality, 9616 death certificates for 2019 and 2021 were processed as materials on the basis of the Ryazan Region State Budgetary Institution “Forensic Medical Examination Bureau named after D.I. Mastbaum”. A comparative analysis of these two years seems to be the most appropriate, since the zero patient with COVID-19 in the Ryazan region was recorded only in April 2020, which does not allow us to assess the impact of the pandemic as an external factor on suicidality in a particular region due to its calendar inconsistency. Thus, 2019 was taken as the control year (“pre-COVID”), and 2021 as the study year. Of the analyzed acts, we selected those that include causes of death that, in our opinion and the views of forensic doctors, demonstrate the most likely suicidal orientation: hanging, strangulation and strangulation with undetermined intentions (Y20 code in ICD-10), deliberate self-harm with a sharp object (X78 code in ICD-10), intentional self-harm by jumping from a height (X80 code in ICD-10). It is worth noting that we understand the difficulty of defining a death as suicidal due to the need for the participation of the Investigative Committee and its final decision. Nevertheless, those death certificates were selected that an experienced forensic medical examiner would most likely qualify as suicidal, since all the details of the scene (including objects found by specialists in the description), the nature of death speak in favor of intentional self-harm. Also, when a doctor fills out a medical certificate of death, the type of death is always indicated, including on the basis of anamnestic data. That is why we can most likely rely on the data of acts, since the factors described in the materials indicate to us the suicidal nature of death.

род смерти, в том числе на основании анамнестических данных. Именно поэтому мы можем с большой долей вероятности опираться на данные актов, так как факторы, описанные в материалах, указывают нам на суицидальный характер смерти.

Для создания условий, наиболее исключаяющих погрешность, критерием включения были следующие причины смерти: падения с высоты (группа №1), нанесение смерти посредством повешения (группа №2) и фатальные порезы предплечья и запястий (группа №3), так как именно они позволяют с наибольшей вероятностью говорить об умышленном причинении человеку смерти самому себе. Другие причины смерти, найденные нами в результате рутинной обработки актов и упомянутые в Международной классификации болезней 10-го пересмотра в классах «Преднамеренное самоповреждение» (X60-X84), не обрабатывались в виду сложности определения суицидального генеза.

Результаты и их обсуждение.

Общее количество случаев самоубийств, зарегистрированных на территории Российской Федерации, по данным Федеральной службы государственной статистики, за 2019 год равно 17192 (на фоне общей смертности равной 1798307 человек), при этом стандартизованный коэффициент смертности от самоубийств за этот год – 9,3 [21]. Стоит обратить внимание на то, что в случае обращения к данным Всемирной организации здравоохранения числовые значения данных будут существенно различаться с официальными данными Росстата. Связано это может быть с включением в структуру общей суицидальности случаев смертей в следствии «повреждений с неопределёнными намерениями» (рубрики Y10-Y34 Международной классификации болезней и причин смерти), в составе которых могут учитываться часть самоубийств.

Проведённое исследование актов о смерти на базе ГБУ РО «Бюро судебно-медицинской экспертизы имени Д.И. Мастбаума», позволило проанализировать три крупнейших района Рязанской области: г. Рязань, Рязанский и Рыбновский районы, что составляет 57,7% (633545 человек) численности от области в 2021 году и 57,1% (636654 человека) – в 2019 году, что, по нашему мнению, даёт возможность экстраполировать результаты на большую часть городского населения Рязанской области.

За 2019 год общая смертность на территории Рязанской области составила 16853 случаев [22, 23]. За этот же год в Бюро СМЭ им. Мастбаума поступило

To create the most error-free conditions, the inclusion criterion was the following causes of death: falls from a height (Group No. 1), death by hanging (Group No. 2), and fatal cuts to the forearm and wrists (Group No. 3), since they are most likely to suggest the deliberate intention to take one's own life. Other causes of death found by us as a result of routine processing of acts and mentioned in the International Classification of Diseases of the 10<sup>th</sup> revision in the classes "Intentional self-harm" (X60-X84) were not processed due to the difficulty of determining suicidal genesis.

Results and their discussion.

The total number of suicide cases registered in the Russian Federation, according to the Federal State Statistics Service, for 2019 is 17192 (against the background of a total mortality of 1,798,307 people), while the standardized death rate from suicide for this year is 9.3 [21]. It is worth paying attention to the fact that in the case of accessing WHO data, the numerical values of the data will differ significantly from the official data of Rosstat. This may be due to the inclusion in the structure of the general suicidality of cases of death as a result of "injuries with undetermined intentions" (sections Y10-Y34 of the International Classification of Diseases and Causes of Death), which may include some of the suicides.

A study of death certificates on the basis of the Rязан State Budgetary Institution "Forensic Medical Examination Bureau named after D.I. Mastbaum", allowed us to analyze the three largest districts of the Rязан region: Rязан, Rязан and Rybnovsky districts, which comprise 57.7% (633545 people) of the population of the region in 2021 and 57.1% (636654 people) in 2019, which, in our opinion, makes it possible to extrapolate the results to most of the urban population of the Rязан region.

In 2019, the total mortality in the Rязан region was 16853 cases [22, 23]. For the same year, the Mastbaum Forensic Medical Examination Bureau received 4053 death certificates, which accounted for 24% of the entire Region. In 2021, we processed 5563 death reports (data on total mortality in the Region for 2021 have not yet been

4053 актов о смерти, что составило 24% от всей Области. За 2021 г. нами обработано 5563 акта о смерти (данные об общей смертности по Области за 2021 год пока не обнародованы). В результате избыточная смертность в 2021 году по сравнению с 2019 г. по данным актов о смерти в бюро СМЭ составила 37%. Для наглядности увеличения числа смертей мы привели в пример количество актов о смерти, зарегистрированных в Бюро СМЭ, начиная с 2016 года (рис. 1).

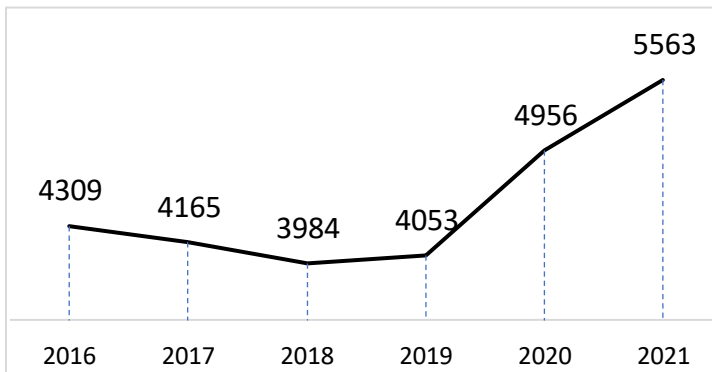


Рис. / Fig 1. Динамика количества актов о смерти в ГБУРО «Бюро судебно-медицинской экспертизы им. Д.И. Мастбаума» / The Dynamics of the number of death certificates in the Ryazan Forensic Medical Examination Bureau.

Обратимся также к данным таблицы 1 [24]. По результатам Росстата СКС (стандартизированный коэффициент смертности) на 100 тыс. населения равен 9,3, по данным ВОЗ – 21,6, по результатам нашего анализа при обработке 57,1% населения от Рязанской области за 2019 год СКС – 10,9, а за 2021 год (при обработке 57,7% населения Рязанской области) – СКС равен 14,5.

made public). As a result, excess mortality in 2021 compared to 2019, according to death certificates at the Mastbaum Forensic Medical Examination Bureau, was 37%. To illustrate the increase in the number of deaths, we cited as an example the number of death certificates registered with the Mastbaum Forensic Medical Examination Bureau since 2016 (Fig. 1).

Let us also turn to the data in Table 1 [24].

According to the results of Rosstat, the SMR (standardized mortality rate) per 100 thousand of the population is 9.3, according to WHO is 21.6, according to the results of our analysis when processing 57.1% of the population from the Ryazan region for 2019 SMR is 10.9, and for 2021 (when processing 57.7% of the population of the Ryazan region) SMR is 14.5. When processing data from the population of the same three districts (Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts) for two years, the fluctuation in the number of population was 0.6%, but the considered indicators of suicidality per 100 thousand population increased by 33%. The results of the calculation when disaggregated by sex are also different: SMR among women in 2019 is 2.59 and in 2021 it is 6.96, with an increase in the number of suicides by almost 2.5 times in the studied cohorts. Among men in 2019, the SMR is 21.14 and in 2021 it is 20.79, that is, the numbers remained approximately the same.

Таблица / Table 1

Анализ количественных данных суицидов в Российской Федерации  
Analysis of quantitative data on suicides in the Russian Federation

Пол Gender	Число умерших от суицидов в 2019 г., человек Number of suicide deaths in 2019, people		Стандартизированный коэффициент смертности на 100 тыс. населения Standardized death rate per 100 thousand population			
	Росстат, РФ Rosstat, RF	ВОЗ, РФ WHO, RF	Росстат, РФ, 2019 г. Rosstat, RF, 2019	ВОЗ, РФ, 2019 г. WHO, RF, 2019	Собственные данные (57,1% населения от Рязанской обл.) за: Our obtained data (57.1% of the population from the Ryazan region) for:	
					2019 г.	2021 г.
Оба пола Both gender	17192	36625	9,3	21,6	10,9	14,5
Женщины Female	2893	7128	2,7	7,2	2,59	6,96
Мужчины Male	14299	29498	16,8	38,2	21,14	20,79



При обработке данных населения тех же трёх районов (Рязань, Рязанский и Рыбновский районы) за два года, колебания в количестве населения составило 0,6%, но рассматриваемые показатели суицидальности на 100 тыс. населения возросли на 33%. Результаты подсчёта при разделении по полу также отличны: СКС среди женщин в 2019 году – 2,59, в 2021 году – 6,96, увеличение числа самоубийств почти в 2,5 раза в изучаемых когортах. Среди мужчин в 2019 году СКС составил – 21,14, в 2021 году – 20,79, то есть цифры остались приблизительно такими же.

За 2019 год 70 случаев квалифицированы как намеренные самоповреждения, а за 2021 г. – 92 исходя из критерия включения причин. Анализ динамики общей суицидальности за два года позволил выявить прирост суицидальных случаев по выбранным причинам на 31% в относительном числе. Но в абсолютном подсчёте, а именно отношение количества суицидов к общему числу смертей за эти промежутки времени, статистически значимой разницы мы не видим, то есть это 1,73 и 1,67 соответственно.

Рассмотрим в отдельности группы, выделенные по причине наступления смерти. В группе смертей вследствие падения с высоты зафиксировано за 2019 год 14 случаев, за 2021 – 25. В процентном соотношении разница достаточно впечатляющая – 78%. Во второй группе, где причиной смерти являлась механическая асфиксия вследствие сдавления шеи петлёй, количество суицидентов увеличилось на 28%: за 2019 год – 44, за 2021 – 58. В третьей группе, где наступление смерти было связано с фатальными порезами предплечья и запястий – изменений практически нет: 3 случая в 2019 году, 2 – в 2021 г.

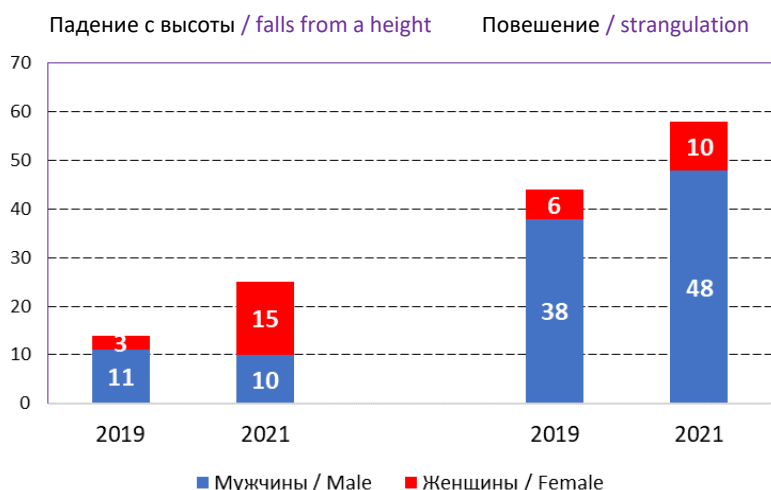


Рис. / Fig 2. Градация суицидентов групп 1 и 2 по признаку пола / Gradation of suicide attempters in groups 1 and 2 according to gender.

*Пол.*

Были исследованы данные группы по полу, и получены статистически значимые различия: доля женщин в

In 2019, 70 cases were qualified as intentional self-harm, and for 2021 there were 92 cases based on the criterion of including causes. An analysis of the dynamics of general suicidality over two years revealed an increase in suicidal cases for selected reasons by 31% in the relative number. But in absolute terms, namely the ratio of the number of suicides to the total number of deaths over these periods of time, we do not see a statistically significant difference, that is, it is 1.73 and 1.67, respectively.

Let us consider separately the groups distinguished by the cause of death. In the group of deaths due to falls from a height, there were recorded 14 cases in 2019 and 25 in 2021.

In percentage terms, the difference is quite impressive – 78%. In the second group, where the cause of death was mechanical asphyxia due to compression of the neck with a noose, the number of suicides increased by 28%: from 44 in 2019 to 58 in 2021. In the third group, where the onset of death was associated with fatal cuts to the forearm and wrists there were recorded practically no changes: 3 cases in 2019 and 2 in 2021.

*Gender.*

The data of the group by gender were studied, and statistically significant differences were obtained: the proportion of women in the group of falls from a height in 2021 was significantly higher than in 2019: 21.4% in 2019, 40% in 2021. In the second group, the difference is less pronounced: 13.6% in 2019 and 17.2% in 2021. Regarding the third group: deaths were recorded only among men.

Figure 2 shows the quantitative data of men and women who committed suicide in 2019 and 2021.

*Mean age of suicide attempters.* In the first group, the mean age

группе падений с высоты в 2021 году была значимо больше, чем за 2019: 21,4% в 2019 году, 40% в 2021 году. Во второй группе различие менее выражено: 13,6% в 2019 году и 17,2% в 2021 году. Касательно третьей группы: зафиксированы случаи смерти только среди мужчин.

На рисунке 2 отражено количественные данные мужчин и женщин, совершивших суицид в 2019 и 2021 гг.

*Средний возраст суицидентов.*

В первой группе средний возраст погибших снизился на 10 лет – с 54,4 лет в 2019 г. до 44,9 лет в 2021 году. Во второй группе средний возраст суицидентов составлял 51,7 года в 2019 году и 49,2 года в 2021 году. В третьей группе изменений не выявлено: средний возраст за два исследуемых года был равен 40 годам. То есть нами зарегистрирована тенденция к суициду в группах более молодых лиц.

Все акты о смерти, участвующие в исследовании, были проверены на наличие сопутствующего или основного диагнозов «Новая коронавирусная инфекция COVID-19». Было зафиксировано пять актов с подтвержденным диагнозом COVID-19 на момент смерти (U07.1). Причём они все обнаружены в первой группе (суициды по причине падения с высоты), что составило 20% от суицидентов данной группы и 5,43% от числа всех самоубийств, выявленных нами в 2021 году в Бюро СМЭ.

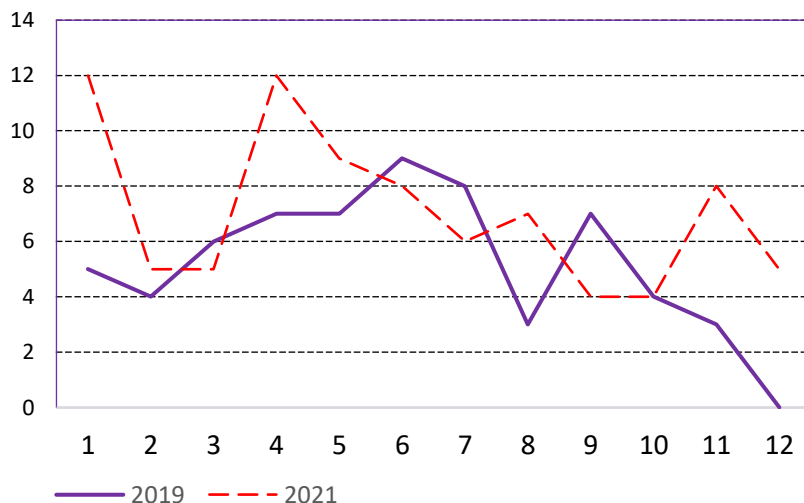


Рис. / Fig. 3. Число суицидов в разные месяцы 2019 и 2021 гг.  
The number of suicides in different months of 2019 and 2021.

При анализе динамических изменений и распределении суицидальных случаев во времени не удалось выявить прямой зависимости в отношении конкретных месяцев, когда выявлялось наибольшее число самоубийств – это январь и апрель с так называемыми «пиками» заболеваемости инфекцией COVID-19, приходящимися на июль и ноябрь 2021 г. по данным ВОЗ. Но учитывая, что «пик заболеваемости»

of the deceased decreased by 10 years, from 54.4 years of age in 2019 to 44.9 years of age in 2021. In the second group, the mean age of suicide attempters was 51.7 years of age in 2019 and 49.2 years of age in 2021. No changes were found in the third group: the mean age for the two years studied remained 40 years of age. That is, we registered a tendency to commit suicide in groups of younger people.

All death certificates participating in the study were also checked for the presence of a concomitant or primary diagnosis of "New coronavirus infection COVID-19". Five acts were recorded with a confirmed diagnosis of COVID-19 at the time of death (U07.1). Moreover, they were all found in the first group (suicides due to falling from a height), which amounted to 20% of the suicide attempters of this group and 5.43% of the number of all suicides identified by us in 2021 in the Mastbaum Forensic Medical Examination Bureau.

When analyzing dynamic changes and the distribution of suicidal cases over time, it was not possible to identify a direct relationship with respect to specific months when the largest number of suicides was detected – these are January and April with the so-called “peaks” of the incidence of COVID-19 infection falling on July and November 2021 according to the data WHO. But given that the “peak incidence” of coronavirus infection occurred in November and December 2020, and then only in November 2021, it is noteworthy that there is an increase in the number of suicidal cases (namely, two waves in January and April) following the waves of coronavirus (Fig. 3). Let’s also note that in the study of our compatriots, a decrease in suicidal cases from March to June 2020 was registered, which

коронавирусной инфекцией приходился на ноябрь и декабрь 2020 года, и далее лишь на ноябрь 2021 года, примечательно наличие увеличения количества суицидальных случаев (именно две волны в январе и апреле), следующих вслед за волнами коронавируса (рис. 3). Заметим, что в исследовании наших соотечественников отмечено снижение суицидальных случаев с марта по июнь 2020 года, что является доказательством «накопительного» воздействия «инфодемии» [25].

#### Выводы:

Полученные данные говорят в пользу того, что в первом календарно целостном году пандемии количество суицидальных случаев увеличилось в рассматриваемых нами территориях Рязанской области.

Также видны значимые изменения в гендерной и возрастной структуре, что позволяет предположить объективную значимость роли пандемии новой коронавирусной инфекции как внешнего фактора, влияющего на количественную и качественную структуру суицидальности в Рязанской области и, вероятно, в Российской Федерации.

#### Литература / References:

1. Васильева А.В. Психические нарушения, связанные с пандемией COVID-19 (международный опыт и подходы к терапии). Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020; 120 (9): 121–129. [Vasileva A.V. Pandemic COVID-19 and mental disorders international experience and therapeutic approaches. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2020; 120 (9): 121–129.] DOI: 10.17116/jnevro2020120091121 (In Russ)
2. Awan S., Diwan M.N., Aamir A., Allahuddin Z., Irfan M., Carano A., Vellante F., Ventriglio A., Fornaro M., Valchera A., Pettoruso M., Martinotti G., Di Giannantonio M., Ullah I., De Berardis D. Suicide in healthcare workers: determinants, challenges, and the impact of COVID-19. *Front Psychiatry*. 2022 Feb 3; 12: 792925. DOI: 10.3389/fpsyt.2021.792925. PMID: 35185638; PMCID: PMC8850721
3. Costanza A., Amerio A., Aguglia A., Serafini G., Amore M., Hasler R., Ambrosetti J., Bondolfi G., Sampogna G., Berardelli I., Fiorillo A., Pompili M., Nguyen K.D. Hyper / neuroinflammation in COVID-19 and suicide etiopathogenesis: Hypothesis for a nefarious collision? *Neurosci Biobehav Rev*. 2022 May; 136: 104606. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2022.104606. PMID: 35289272. PMCID: PMC8916836
4. Banerjee D. The dual pandemics of suicide and COVID-19: A biopsychosocial narrative of risks and prevention. *Psychiatry research* vol. 295 (2021): 113577. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113577
5. Reger M.A., Stanley I.H., Joiner T.E. Suicide mortality and coronavirus disease 2019-A perfect storm? *JAMA Psychiatry*. 2020 Nov 1; 77 (11): 1093-1094. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2020.1060. PMID: 32275300
6. Durante J.C., Lau M. Adolescents, suicide, and the COVID-19 Pandemic. *Pediatr Ann*. 2022 Apr; 51 (4): e144-e149. DOI: 10.3928/19382359-20220317-02. PMID: 35417315
7. Ениколопов С.Н., Медведева Т.И., Бойко О.М., Станкевич М.А., Воронцова О.Ю. Лексические особенности высказываний о COVID-19 людьми с суицидальными идеями. *Академический журнал Западной Сибири*. 2020; 16 (3): 9-12. [Enikolopov S.N., Medvedeva T.I., Boyko O.M., Stankevich M.A., Vorontsova O.Y. Lexical features of statements about COVID-19 by people with suicidal ideas. *Academic Journal of West Siberia*. 2020; 16 (3): 9-12.] (In Russ)
8. Бойко О.М., Медведева Т.И., Ениколопов С.Н., Воронцова О.Ю. Соблюдение противоэпидемических мер и интерпретации происходящего во время пандемии COVID-19. *Девиянтология*. 2020; 4 (2): 8-21. [Boyko O.M., Medvedeva T.I., Enikolopov S.N., Vorontsova O.Yu. Compliance to epidemiological safety norms and interpretation of events during the COVID-19 pandemic. *Deviant Behavior (Russia)*. 2020; 4 (2): 8-21. DOI: 10.32878/devi.20-4-02(7)-8-21] (In Russ / Engl)
9. Тхостов А.Ш., Рассказова Е.И. Психологическое содержание тревоги и профилактики в ситуации инфодемии: защита от коронавируса или «порочный круг» тревоги? *Консультативная психология и психотерапия*. 2020; 28 (2): 70-89. [Tkhostov A.Sh., Rasskazova E.I. Psychological Contents of anxiety and the prevention in an infodemic situation: protection against coronavirus or the «Vicious Circle» of anxiety? *Counseling Psychology and Psychotherapy*. 2020; 28 (2): 70-89. DOI: 10.17759/cpp.2020280204] (In Russ)
10. COVID-19 pandemic triggers 25% increase in prevalence of anxiety and depression worldwide URL: [www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-](http://www.who.int/news/item/02-03-2022-covid-19-pandemic-)

is evidence of the “accumulative” impact of the “infodemic” [25].

#### Conclusions:

The data obtained speak in favor of the fact that in the first calendar year of the pandemic, the number of suicidal cases increased in the considered territories of the Ryazan region.

Significant changes in the gender and age structure are also visible, which suggests the objective significance of the role of the novel coronavirus infection pandemic as an external factor influencing the quantitative and qualitative structure of suicidality in the Ryazan region and, probably, in the Russian Federation.

- triggers-25-increase-in-prevalence-of-anxiety-and-depression-worldwide. Date Views 24.03.2022
11. Farooq S., Tunmore J., Wajid Ali M., Ayub M. Suicide, self-harm and suicidal ideation during COVID-19: A systematic review. *Psychiatry Res.* 2021 Dec; 306: 114228. DOI: 10.1016/j.psychres.2021.114228. PMID: 34670162. PMCID: PMC8495045
  12. Durante J.C., Lau M. Adolescents, suicide, and the COVID-19 Pandemic. *Pediatr Ann.* 2022 Apr; 51 (4): e144-e149. DOI: 10.3928/19382359-20220317-02. PMID: 35417315
  13. Conejero I., Berrouguet S., Ducasse D., Leboyer M., Jardon V., Olié E., Courtet P. Épidémie de COVID-19 et prise en charge des conduites suicidaires: challenge et perspectives [Suicidal behavior in light of COVID-19 outbreak: Clinical challenges and treatment perspectives]. *Encephale.* 2020 Jun; 46 (3S): 66-72. (In French) DOI: 10.1016/j.encep.2020.05.001. PMID: 32471707/ PMCID: PMC7205618
  14. Результат поискового запроса в Nation Library of Medicine по ключевым словам «COVID-19 suicide» [National Library of Medicine search result for «COVID-19 suicide» keywords] (In Russ) URL: [www.ncbi.nlm.nih.gov/?term=suicide+covid+-19&sort=pubdate](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/?term=suicide+covid+-19&sort=pubdate) (Date Views 24.03.2022)
  15. Bellizzi S. Suicide of women and girls during the COVID-19 pandemic. *International journal of gynecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynecology and Obstetrics.* 2022; 57 (3): 742-743. DOI: 10.1002/ijgo.14146
  16. Dhriya C., Prasathkumar M., Becky R., et al. Social and biological parameters involved in suicide ideation during the COVID-19 Pandemic: A Narrative Review. *Int J Tryptophan Res.* 2020; Dec 21 (13): 1178646920978243. DOI: 10.1177/1178646920978243
  17. Rozanov V.A., Semenova N.V., Ja A. Vuks Suicides in the COVID-19 Pandemic – are we well informed regarding current risks and future prospects? *Consortium Psychiatricum.* 2021. 2 (1): 32-39. DOI 10.17816/CP56
  18. Ciacchella Ch. Editorial: impact of the coronavirus pandemic (COVID-19) on mood disorders and suicide. *Frontiers in psychiatry.* 2022; 13 (28 Jan): 846112. DOI: 10.3389/fpsy.2022.846112
  19. Jaiswal A., Singh T., Arya Y.K. «Psychological antibodies» to safeguard frontline healthcare warriors mental health against COVID-19 pandemic-related psychopathology. *Front. Psychiatry.* 2020; 11: 590160. DOI: 10.3389/fpsy.2020.590160
  20. Gournellis R., Efstathiou V. The impact of the COVID-19 Pandemic on the Greek population: Suicidal ideation during the first and second lockdown. *Psychiatriki.* 2021; Dec 20; 32 (4): 267-270. DOI: 10.22365/jpsych.2021.041. PMID: 34860683
  21. Естественное движение населения Российской Федерации [The natural movement of the population of the Russian Federation] (In Russ) URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13269> (Date Views 25.06.2022)
  22. Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2019 года. [Population of the Russian Federation by municipalities as of January 1, 2019] (In Russ) URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13282> (Date Views 03.05.2022)
  23. Численность постоянного населения Российской Федерации по муниципальным образованиям на 1 января 2021 года. [Population of the Russian Federation by municipalities as of January 1, 2021] (In Russ) URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/edn19.rar> (Date Views 03.05.2022)
  24. <http://www.demoscope.ru/weekly/2021/0911/suicide.php>
  25. Rozanov V.A., Semenova N.V., Kamenshchikov Yu.G., et al. Suicides during the COVID-19 pandemic: comparing frequencies in three population groups, 9.2 million people overall. *Health Risk Analysis.* 2021; 2: 132–144. DOI: 10.21668/health.risk/2021.

## IMPACT OF COVID-19 ON SUICIDOLOGICAL INDICATORS IN THE CITY OF RYAZAN, RYAZAN AND RYBNOV REGIONS

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

<sup>1</sup>Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia; merinovalex@gmail.com

<sup>2</sup>Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum, Ryazan, Russia; bsme@ryazangov.ru

### Abstract:

According to a WHO scientific review global prevalence of anxiety and depression increased by 25% in the first year of the COVID-19 pandemic. Features of the pandemic, both related and not directly related to the virus, can lead to various types of suicidal behavior. *Aim.* To find out if COVID-19 affects the quantitative characteristics and structure of suicidality using the example of Ryazan, Ryazan and Rybnovsky districts of the Ryazan region. *Materials and methods.* A study of 9616 death certificates was carried out on the basis of the Ryazan Region State Budgetary Institution “Bureau of Forensic Medical Examination named after D.I. Mastbaum”, which made it possible to study the three largest districts of the Ryazan region: the city of Ryazan, the Ryazan and Rybnovsky districts. Of the analyzed acts, those were selected that include causes of death that demonstrate the most likely suicidal orientation. The inclusion criteria were the following causes of death: falls from a height (Group 1), death by hanging (Group 2), and fatal cuts to the forearm and wrist (Group 3). These death certificates were assessed by age and gender among those who committed suicide. *Results and its discussion.* According to the analysis for 2019, the SSR (standardized suicidality rate) was

10.9, and for 2021 it raised to 14.5, that is, an increase of 33% was noticed. The results of the calculation when disaggregated by sex are different: female SSR in 2019 is 2.59 and in 2021 it is 6.96. Male SSR in 2019 is 21.14 and in 2021 it is 20.79. In 2019 there were 70 cases classified as intentional self-harm, and in 2021 there were 92 such cases based on the criterion for including causes, resulting in a 31% increase in suicidality in relative numbers. In group No. 1 (a fall from a height), there was an increase by 78% recorded in the number of suicidal cases. Moreover, the proportion of women in the group of falls increased significantly: from 21.4% in 2019 to 40% in 2021. In group No. 2, the number of suicides with the cause "mechanical asphyxia due to compression of the neck with a noose" increased by 28%. In this group, the difference is less pronounced: 13.6% in 2019 and 17.2% in 2021. In group No. 3 deaths were recorded only among men. As for age analysis: in group No. 1, the mean age of the deceased decreased by 10 years – from 54.4 in 2019 to 44.9 in 2021. In group No. 2, the mean age of suicide attempters was 51.7 in 2019 and 49.2 year in 2021. It is noteworthy that 5.43% of all suicide attempters were diagnosed with the novel coronavirus infection COVID-19. When analyzing dynamic changes and the distribution of suicidal cases over time, it was not possible to identify a direct relationship in terms of specific months when the largest number of suicides was detected, with the "peaks" of the incidence of infection. *Conclusions.* In the first calendar year of the pandemic, the number of suicidal cases increased. Significant changes in the gender and age structure are also visible, which suggests the objective significance of the role of the novel coronavirus infection pandemic as an external factor influencing the quantitative and qualitative structure of suicidality in the Ryazan region.

*Keywords:* COVID -19, new coronavirus infection, suicide, infodemic

Вклад авторов:

*A.C. Краморева:* разработка дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ, написание текста рукописи;

*A.B. 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:* разработка дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, получение данных для анализа, анализ полученных данных, статистический анализ, написание текста рукописи;

*Д.Н. Услонцев:* разработка дизайна исследования, редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

*A.S. Kramoreva:* 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.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;

*D.N. Uslontsev:* developing the research design, article editing.

Финансирование: 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: 30.05.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 04.07.2022.

---

Для цитирования: Краморева А.С., Меринов А.В., Газарян З.Е., Услонцев Д.Н. Влияние COVID-19 на суицидологические показатели в городе Рязани, Рязанском и Рыбновском районах области. *Суицидология.* 2022; 13 (2): 50-60. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-50-60

For citation: Kramoreva A.S., Merinov A.V., Gazaryan Z.E., Uslontsev D.N. Impact of COVID-19 on suicidological indicators in the city of Ryazan, Ryazan and Rybnov regions. *Suicidology.* 2022; 13 (2): 50-60. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-50-60 (In Russ / Engl)

## СУИЦИДАЛЬНО-ГОМИЦИДНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ОПЕКУНОВ ЛИЦ С ДЕМЕНЦИЕЙ

*А.В. Филоненко, А.В. Голенков, В.А. Филоненко, А.И. Сергеева*

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия  
БУ «Республиканская детская клиническая больница», г. Чебоксары, Россия

### SUICIDAL-HOMICIDAL BEHAVIOR OF CAREGIVERS OF PERSONS WITH DEMENTIA

*A.V. Filonenko, A.V. Golenkov,  
V.A. Filonenko, A.I. Sergeeva*

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia  
Republican Children's Clinical Hospital, Cheboksary, Russia

#### Сведения об авторах:

Филоненко Александр Валентинович – кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 8545-8680; ORCID iD: 0000-0001-7236-5410). Место работы: доцент кафедры педиатрии и детской хирургии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», БУ «Республиканская детская клиническая больница». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский проспект, 15. Телефон: +7 (905) 197-63-81, электронный адрес: filonenko56@mail.ru

Голенков Андрей Васильевич – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 7936-1466; Researcher ID: C-4806-2019; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736; Scopus Author ID: 36096702300). Место работы и должность: заведующий кафедрой психиатрии, медицинской психологии и неврологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, ул. Пирогова, 6. Телефон: +7 (905) 197-35-25, электронный адрес: golenkovav@inbox.ru

Филоненко Вера Александровна – главный научный сотрудник (SPIN-код: 4288-3913; ORCID iD: 0000-0003-3872-5923). Место работы и должность: отдел международного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский проспект, 15. Телефон: +7 (903) 063-36-06, электронный адрес: filvee@mail.ru

Сергеева Аделина Ивановна – кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 3483-8417; ORCID iD: 0000-0003-2973-625X). Место работы и должность: заведующая кафедрой педиатрии и детской хирургии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский проспект, 15. Телефон: +7 (917) 669-27-29, электронный адрес: sergeyeva@list.ru

#### Information about the authors:

Filonenko Aleksandr Valentinovich – MD, PhD (SPIN-code: 8545-8680; Researcher ID: AAL-5477-2020; ORCID iD: 0000-0001-7236-5410). Place of work and position: Assistant Professor of the Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, I.N. Ulianov Chuvash State University. Address: 6 Pirogov Str., Cheboksary, Russia. Republican Children's Clinical Hospital. Address: 15 Moskovsky Prospect, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (905) 197-63-81, email: filonenko56@mail.ru

Golenkov Andrei Vasilievich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 7936-1466; Researcher ID: C-4806-2019; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736; Scopus Author ID: 36096702300). Place of work and position: Head of the Department of Psychiatric, Medical Psychology and Neurology, I.N. Ulianov Chuvash State University. Address: Cheboksary, 6 Pirogov Str., Cheboksary, Russia. Phone: +7 (905) 197-35-25, email: golenkovav@inbox.ru

Filonenko Vera Aleksandrovna – MD, Head of the International education Office (SPIN-code: 4288-3913; ORCID iD: 0000-0003-3872-5923). Place of work and position: International Affairs Department, I.N. Ulianov Chuvash State University. Address: 15 Moskovsky Prospect, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (903) 063-36-06, e-mail: filvee@mail.ru

Sergueeva Adelina Ivanovna – MD, PhD, Associate Professor (SPIN-code: 3483-8417; ORCID iD: 0000-0003-2973-625X). Place of work and position: Head of the Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, I.N. Ulianov Chuvash State University. Address: 15 Moskovsky Prospect, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (917) 669-27-29, email: sergeyeva@list.ru

Актуальность оценки и заботы о психическом здоровье опекунов лиц с деменцией обусловлена не только возникающими у них суицидальными намерениями в отношении себя, но и мыслями о причинении вреда подопечному. Суицидально-гомицидные намерения развиваются постепенно, не проявляются и представляют потенциально опасность для убийства. Цель обзора в обобщении мотивационных факторов, побуждающих попечителей к совершению суицидных, гомицидных действий и повышения медико-социальной эффективности предотвращения убийств с разработкой вероятных направлений профилактики. Знания о факторах, связанных с суицидом, необходимы для предупреждения трагических исходов. Результаты. Представлены социально-демографические характеристики по отношению к разным моти-

вам и видам суицида. Описаны группы риска, которые могут привести к убийству инвалида. Учёт и практическое использование выявленных социально-демографических особенностей позволит снизить уровень гомицида в обществе. Существует очевидная необходимость поддержки лиц, осуществляющих уход за больными с деменцией и инвалидностью. У членов семьи, осуществляющих уход за людьми с деменцией, высокий уровень суицидальных и гомицидных мыслей, при этом депрессия является фактором риска, а пожилой возраст и мотивы жизни служат защитными факторами. Вмешательства по снижению риска самоубийства у лиц, осуществляющих уход за больными деменцией, должны быть направлены на купирование депрессии и мотивацию продолжения своей жизни и жизни подопечного, обучению методам оказания ухода за ним и социальной поддержки.

*Ключевые слова:* социальная поддержка, опекуны, деменция, инвалидность, убийство, самоубийство

За последние годы количество самоубийств во многих странах мира возросло. Эта тенденция рассматривается как кризис общественного здравоохранения с необходимостью неотложных инновационных решений и побуждении значительных исследовательских усилий, направленных на улучшение понимания суицида и стратегий его преодоления. Социологические представления о том, как внешняя социальная среда может иметь значение для самоубийств и их предотвращения, помогает лучше понять сложность ситуации и определить меры эффективного вмешательства [1]. Несмотря на эти опасения, отсутствует целостное представление психосоциальных вопросов суицида и гомицида среди опекунов лиц с интеллектуальной инвалидностью, вносящих свой вклад в статистику самоубийств.

Актуальность обусловлена тем, что по мере старения населения и роста заболеваемости деменцией потребность в семейном уходе будет быстро расти. В 2015 г. 5% всего пожилого населения страдало деменцией. Это примерно 50 млн человек. Предполагается увеличение лиц с деменцией до 82 млн к 2030 г. и до 150 млн к 2050 г. Количество лиц, страдающих деменцией, составляет 5-8% и постоянно увеличивается в геометрической прогрессии на фоне старения населения [2]. Это потенцирует рост потребности в уходе.

С увеличением числа пожилых людей, нуждающихся в поддержке, психическое здоровье работников по уходу приобретает всё большее значение. 43,5 млн человек, оказывают уход за людьми среднего и пожилого возраста. При этом упускается из виду социально-психологическая нагрузка, падающая на лиц данной категории [3].

Лица с интеллектуальной инвалидностью имеют более высокую вероятность подверженности факторам риска самоубийства по сравнению с общим сообществом, и способны формировать намерение самоубийства и действовать в соответствии с этим намерением [4]. Уход за больными с деменцией представляется тяжёлым трудом, требующим знаний, умений, навыков и компетенций, отсутствие которых чревато

In recent years, the number of suicides in many countries of the world has increased. This trend is seen as a public health crisis with an urgent need for innovative solutions and prompting significant research efforts to improve understanding of suicide and coping strategies. Sociological understanding of how the external social environment can be relevant for suicide and its prevention helps to better understand the complexity of the situation and determine effective interventions [1]. Despite these concerns, there is a lack of a holistic view of the psychosocial issues of suicide and homicide among caregivers of persons with intellectual disabilities who contribute to suicide statistics.

The relevance is due to the fact that as the population ages and the incidence of dementia increases, the need for family care will increase rapidly. In 2015, 5% of the entire older population suffered from dementia. This is about 50 million people. An increase in people with dementia is expected to reach 82 million by 2030 and up to 150 million by 2050. The number of people with dementia is 5-8 % and is constantly increasing exponentially against the backdrop of population aging [2]. This potentiates an increase in the need for care.

With an increasing number of older people in need of support, the mental health of caregivers is becoming increasingly important. 43.5 million people provide care for middle-aged and elderly people. At the same time, the socio-psychological burden that falls on people in this category is overlooked [3].

Individuals with intellectual disabilities are more likely to be exposed to risk factors for suicide compared to the general community, and are able to form the intention of suicide and act in accordance with

тяжёлыми психологическими последствиями вплоть до самоубийства и убийства подопечного. Психосоциальные исследования, изучающие мысли об убийстве и суициде лиц, осуществляющих уход, могут дать более глубокое понимание перспектив предотвращения преступления и суицидального поведения.

Цель работы в обобщении поведения, суицидальных и гомицидных мыслей членов семьи и попечителей лиц с деменцией и инвалидностью для выявления, социальной поддержки персон группы риска и перспектив предотвращения трагических последствий.

#### *Выгорание и депрессия попечителей*

Попечители, осуществляющие уход за лицами с интеллектуальной инвалидностью, подвержены высокому риску выгорания. Профиль выгорания сильно коррелирует с воспринимаемой социальной поддержкой, а также с негативными симптомами пациентов. Более низкая воспринимаемая социальная поддержка связана с усугублением всех шкал опросника выгорания «Maslach Burnout Inventory». Отсутствие социальной помощи является ведущим фактором прогрессирования эмоционального выгорания, а её наличие оптимизирует самочувствие, что действительно сказывается на уходе за пациентами [5].

Депрессия хорошо изучена как составная часть выгорания лиц, осуществляющих уход за пациентами с психическими расстройствами (ПР), в частности с большим депрессивным расстройством, достигая 28,5%. Оптимизацию и лечение депрессии среди лиц, осуществляющих уход, рекомендуется рассматривать как потенциальную цель вмешательства [6]. Депрессивное расстройство является одним из предикторов суицидальных намерений [7]. Проблема суицида недостаточно освещена у лиц, обеспечивающих уход за инвалидами и пожилыми родственниками с деменцией в домашних условиях.

#### *Опасности бремени опекунов*

J.G. Anderson и др. [8] рассмотрели выраженность суицидальных намерений и убийств людьми, ухаживающих за членами семьи с деменцией и инвалидностью, своих подопечных. Результаты анализа отражают наличие мыслей о самоубийстве и убийстве среди опекунов лиц с деменцией. Авторами подчеркивается необходимость предотвращения перехода намерений в реальное поведение или действия.

#### *Самоубийства членов семьи*

Члены семьи, обеспечивающие уход, являются значимым резервом долгосрочного ухода за постоянно растущим числом людей с болезнью Альцгеймера и связанными с ней деменциями [9]. Лица, осуществля-

this intention [4]. Caring for patients with dementia seems to be hard work, requiring knowledge, skills, and competencies, the absence of which is fraught with severe psychological consequences, up to suicide and murder of the disabled person. Psychosocial research examining caregivers' homicidal and suicidal thoughts may provide insights into the perspectives of preventing crime and suicidal behavior.

The aim of the work is to summarize the behavior, suicidal and homicidal thoughts of family members and caregivers of people with dementia and disabilities to identify and provide social support for people at risk and the prospects for preventing tragic consequences.

#### *Burnout and depression of caregivers*

Caregivers of people with intellectual disabilities are at high risk of burnout. The burnout profile is highly correlated with perceived social support as well as negative patient symptoms. Lower perceived social support is associated with worsening of all scales of the Maslach Burnout Inventory. The lack of social assistance is the leading factor in the progression of emotional burnout, and its presence optimizes well-being, which effectively affects patient care [5].

Depression has been well studied as a component of burnout among caregivers of patients with mental disorders (MD), in particular major depressive disorder, reaching 28.5%. Optimization and treatment of depression among caregivers is recommended as a potential intervention target [6]. Depressive disorder is one of the predictors of suicidal intentions [7]. The issue of suicide is underreported among caregivers of the disabled and elderly relatives with dementia at home.

#### *The Dangers of the Burden of Caregivers*

J. G. Anderson et al. [8] looked at the severity of suicidal intent and homicide by caregivers of family members with dementia and disabilities. The results of the analysis reflect the presence of suicidal and homicidal thoughts among caregivers of persons with dementia. The authors emphasize the need to prevent the transition of intentions into real behavior or actions.



ющие уход, должны справляться с прогрессирующим снижением когнитивных способностей, коммуникативных навыков и функциональных способностей человека, а также приобретать новые навыки для управления поведенческими и психологическими проявлениями, характерными для деменции [10]. Эти проблемы способствуют целому ряду негативных последствий для физического и психического здоровья [11], а также заметному увеличению заболеваемости и смертности лиц, осуществляющих уход [12].

Члены семьи, осуществляющие уход, подвергаются высокому риску самоубийства. Суицидальные мысли изучались среди родственников, ухаживающих за членами семьи с хроническими заболеваниями и инвалидностью. 7,1% женщин, осуществляющих уход, считают, что жить не стоит, поделившись с мыслями о смерти, по сравнению с 5,7% женщин, не ухаживающих за больными. Лица, осуществляющие уход, обладают более слабым физическим и психическим здоровьем, более высоким уровнем тревожности, более низким уровнем оптимизма и сообщают о меньшей социальной поддержке. В многомерной модели социальная поддержка, психическое здоровье, неудовлетворённость и наличие симптомов депрессии значительно предсказывали мысли о смерти опекунов. У опекунов с клинически значимыми депрессивными симптомами в четыре раза чаще возникали мысли о суициде, чем у тех, у кого их не было. Воспитатели, довольные своей ролью, на 50% реже испытывали мысли о смерти, чем те, кто был не удовлетворён. Значительная часть женщин, осуществляющих поддержку, испытывает мысли о смерти и подвержена риску самоубийства. Эти результаты дополняют растущий объём данных о суицидальных намерениях и поведении этих работников, и имеют важное значение для медицинского персонала и организации здравоохранения [13]. Сочетание физического и когнитивного ухудшения, делает уход за человеком с деменцией весьма обременительным. Уход за пожилыми людьми с деменцией связан с документально подтверждённым увеличением нагрузки, дистресса, ухудшением психического здоровья и благополучия. Более тяжёлые поведенческие, когнитивные и функциональные нарушения у пациента связаны с более высоким уровнем бремени и дистресса. Стресс увеличивается с количеством часов ухода в неделю, количеством функциональных обязанностей и снижением ресурсов для преодоления и поддержки [14]. Возникает необходимость уделить особое внимание этой группе лиц. Члены семьи, осуществляющие уход за людьми с деменцией, часто сообщают о высоком

### *Suicide of family members*

Family caregivers are an important long-term care pool for the ever-increasing number of people with Alzheimer's disease and related dementias [9]. Carers must cope with the progressive decline in a person's cognitive, communication and functional abilities, as well as acquire new skills to manage the behavioral and psychological manifestations that are characteristic of dementia [10]. These problems contribute to a range of negative physical and mental health outcomes [11] as well as a marked increase in morbidity and mortality among caregivers [12].

Family caregivers are at high risk of suicide. Suicidal ideation has been studied among relatives caring for family members with chronic illnesses and disabilities. 7.1% of female caregivers feel that life is not worth living by sharing thoughts about death, compared to 5.7% of non-caregivers. Caregivers have poorer physical and mental health, higher levels of anxiety, lower levels of optimism, and report less social support. In a multivariate model, social support, mental health, dissatisfaction, and the presence of depressive symptoms significantly predicted thoughts about the caregiver's death. Caregivers with clinically significant depressive symptoms were four times more likely to have suicidal thoughts than those who did not. Caregivers who were satisfied with their role were 50% less likely to experience thoughts of death than those who were dissatisfied. A significant proportion of supportive women experience thoughts of death and are at risk of suicide. These results add to the growing body of data on suicidal intent and behavior of these workers, and are of great importance to medical personnel and healthcare organizations [13]. The combination of physical and cognitive impairment makes caring for a person with dementia very burdensome. Care of older people with dementia has been associated with a documented increase in workload, distress, mental health and well-being. More severe behavioral, cognitive and functional impairment in a patient is associated with higher levels of burden and distress. Stress increases with the number of care hours per week, the number of

уровне стресса и депрессии. От 12% до 30% лиц, ухаживающих за пациентами с деменцией, испытывают суицидальные мысли, что в четыре раза чаще, чем у населения в целом. В публикации K.J. Joling и др. [15] констатируются мысли о самоубийстве, членовредительстве и смерти у лиц, осуществляющих уход за больными деменцией, и изучаются характеристики, отличающие их от тех, у кого таких мыслей нет. Данные собирались каждые 3 месяца в течение двух лет у 192 членов семей, проживающих в Нидерландах. Исходно у лиц, осуществляющих уход, не было клинической депрессии или тревожного расстройства. Мысли, связанные с суицидом, измерялись с помощью Mini International Neuropsychiatric Interview, диагностического инструмента для психических расстройств по DSM-IV. В течение года 76 лиц, осуществляющих уход, сообщили о симптомах потенциальной депрессии и обследованы на наличие суицидальных мыслей. Девять опекунов (11,8%, 4,7% от общей выборки) сообщили о суицидальных мыслях. У них были более тяжёлые симптомы депрессии и тревоги, более низкое чувство компетентности и мастерства, они чувствовали себя менее счастливыми и испытывали больше проблем со здоровьем, меньшую поддержку семьи и большее чувство одиночества, чем опекуны, у которых этого не было. Суицидальные мысли присутствуют у лиц, ухаживающих за больными деменцией, и могут сохраняться на протяжении всего времени ухода. Психологические и социальные характеристики значительно отличают лиц с суицидальными мыслями от тех, у кого их нет.

S.T. O'Dwyer и соавт. [16] проведён перекрестный онлайн-опрос 120 семей Австралии и США, осуществляющих уход. Опрос включал показатели суицидальных наклонностей, работоспособности, физического здоровья, депрессии, безнадёжности, беспокойства, оптимизма, нагрузки на лиц, осуществляющих уход, стратегий преодоления трудностей и социальной поддержки. 26% опекунов думали о самоубийстве более одного раза в год. Только половина из них говорили кому-либо, что они могут покончить жизнь самоубийством, и почти 30% заявляли, что, вероятно, попытаются добровольно уйти из жизни в будущем. У лиц, осуществляющих уход, которые подумывали о суициде, более слабое психическое здоровье, низкая самоэффективность в использовании службы поддержки сообщества и более широкое использование дисфункциональных стратегий выживания, чем у тех, кто этого не делал. В логистической регрессии депрессия предсказывала наличие суицидальных мыслей.

functional responsibilities, and the decrease in coping and support resources [14]. There is a need to pay special attention to this group of people. Family members caring for people with dementia often report high levels of stress and depression. Between 12% and 30% of caregivers of people with dementia experience suicidal ideation, which is four times more often than the general population. In a publication by K. J. Joling et al. [15] report thoughts of suicide, self-harm and death in caregivers of dementia patients and examine the characteristics that distinguish them from those who do not have such thoughts. Data were collected every 3 months for two years from 192 family members living in the Netherlands. Caregivers did not have clinical depression or anxiety disorder at baseline. Suicidal thoughts were measured using the Mini International Neuropsychiatric Interview, a diagnostic tool for mental disorders according to DSM-IV. During the year, 76 caregivers reported symptoms of potential depression and were screened for suicidal ideation. Nine caregivers (11.8%, 4.7% of the total sample) reported suicidal thoughts. They had more severe symptoms of depression and anxiety, a lower sense of competence and mastery, felt less happy and experienced more health problems, less family support, and more feelings of loneliness than caregivers who did not. Suicidal thoughts are present in caregivers of people with dementia and may persist throughout the duration of care. Psychological and social characteristics significantly distinguish individuals with suicidal thoughts from those who do not.

S.T.O ' Dwyer et al. [16] conducted an online cross-sectional survey of 120 Australian and US caring families. The survey included measures of suicidality, work capacity, physical health, depression, hopelessness, anxiety, optimism, caregiver burden, coping strategies, and social support. 26% of caregivers thought about suicide more than once a year. Only half of them told anyone that they might commit suicide, and almost 30% said they were likely to try to voluntarily die in the future. Caregivers who have considered suicide have poorer mental health, low self-efficacy in using community support

Исследования S.T. O'Dwyer и др. [17] констатируют, что члены семьи, обеспечивающие уход, являются группой высокого риска самоубийства. В авторский обзор включено 48 рецензируемых журнальных статей, охватывающих страны с низким, средним и высоким уровнем дохода, а также различные заболевания и инвалидность. Доля лиц, осуществляющих уход, испытывающих суицидальные мысли, варьирует от 2,7% до 71%. Сообщается о попытках самоубийства, смерти в результате самоубийства и смерти в результате убийства-самоубийства. Представлены убедительные доказательства необходимости гарантировать заботу о лицах, обеспечивающих уход, и незамедлительные действия в социальной политике и практике. Необходимы более тщательные исследования, чтобы сделать более чёткие, детальные выводы о риске суицида и предоставить информацию для профилактики и вмешательства, основанных на фактических данных.

#### *Убийства*

Наряду с суицидальными наклонностями среди лиц, обеспечивающих уход, присутствуют мысли об осуществлении убийств подопечных. Как замечено S.T. O'Dwyer и др. [18], у членов семьи, осуществляющих уход за людьми с деменцией, уровень суицидальных мыслей выше среднего, при этом им присущи и гомицидные намерения. Авторами изучались мысли об убийстве у членов семьи, осуществляющих уход за людьми с деменцией с использованием описательного качественного подхода. В индивидуальных углубленных интервью принял участие 21 австралиец (7 мужчин, 14 женщин), осуществляющий уход. Выявлено семь вариантов намерений гомицида – активные мысли об убийстве; понимание мыслей об убийстве у других; пассивные мысли о смерти подопечного; эвтанази; мысли об убийстве в ситуациях ухода; применение злоупотребления; и мысли о причинении вреда. Двое активно обдумывали убийство, четверо выразили пассивное желание смерти, ещё четверо сообщили о физическом или словесном насилии над получателем помощи. Таким образом, мысль об убийстве является реальным и значительным явлением среди лиц, осуществляющих уход за людьми с деменцией. Поставщикам услуг и специалистам в области здравоохранения рекомендуется выявлять среди лиц, оказывающих помощь, тех кто может думать об убийстве, и предотвращать трагический исход расширением спектра социальной помощи.

Убийства находящихся на иждивении лиц пожилого и среднего возраста, совершённые их опекунами, подрывают доверие к семейному уходу и имеют дол-

services, and greater use of dysfunctional coping strategies than those who have not. In logistic regression, depression predicted the presence of suicidal ideation.

Conducted international studies by S.T. O'Dwyer et al. [17] state that family members who provide care are a group at high risk of suicide. The author's review includes 48 peer-reviewed journal articles covering low-, middle- and high-income countries, as well as various diseases and disabilities. The proportion of caregivers experiencing suicidal ideation ranges from 2.7% to 71%. Suicide attempts, suicidal deaths, and homicide-suicide deaths have been reported. Strong evidence is presented of the need to ensure caregivers' care and prompt action in social policy and practice. More research is needed to draw clearer, more detailed conclusions about suicide risk and provide information for evidence-based prevention and intervention.

#### *Homicide*

Along with suicidal tendencies among caregivers, there are thoughts to murder patients. As noted by S.T.O 'Dwyer et al. [18], family members caring for people with dementia have higher than average levels of suicidal ideation and homicidal intent. The authors examined homicidal thoughts in family caregivers of people with dementia using a descriptive qualitative approach. Twenty-one Australian caregivers (7 men, 14 women) participated in individual in-depth interviews. Seven variants of homicide intentions were identified – active thoughts of murder; understanding homicidal thoughts in others; passive thoughts about the death of the patient; euthanasia; homicidal thoughts in exit situations; application of abuse; and thoughts of harm. Two actively contemplated the homicide, four expressed a passive death wish, and four more reported physical or verbal abuse of the beneficiary. Thus, the thought of killing is a real and significant phenomenon among carers of people with dementia. Service providers and health professionals are encouraged to identify among caregivers those who may think of murder, and to prevent a tragic outcome by expanding the range of social assistance.

The killing of elderly and middle-

госрочные последствия для всех семей. Лучшее понимание характеристик убийства лицами, осуществляющими уход, может дать представление, которое поможет в профилактических мероприятиях. Данные, собранные Д. Karch и К.С. Nunn [19] в Национальной системе отчётности о насильственных смертях в период с 2003 по 2007 гг., использованы для описания жертв, преступников и опекунов, а также обстоятельств, которые спровоцировали убийство опекуном. Зафиксированные 68 происшествий подразделяются на убийства по неосторожности (n=17), умышленное причинение вреда только жертве (n=21) и убийство с последующим суицидом убийцы (n=30). Демография, механизм травмы, локализация травмы и переменные отношения потерпевшего с подозреваемым дополняются повествовательными описаниями инцидентов. В целом результаты показывают, что взрослые жертвы убийства опекуном были вдовами (42,6%), белыми (88,2%), женщинами (63,2%), убитыми в своих домах (92,6%) из огнестрельного оружия (35,3%) или по умышленной небрежности (25,0%) со стороны мужа (30,9%) или сына (22,1%). Почти половина была в возрасте 80 лет и старше (48,5%), 42,6% в возрасте от 50 до 79 лет и 0,9% в возрасте от 20 до 49 лет. Случаи убийства лицом, осуществляющим уход, спровоцированы физическим заболеванием жертвы или лица, осуществляющего уход, возможностью преступника получить финансовую выгоду, ПР лица, осуществляющего уход, употреблением психоактивных веществ лицом, осуществляющим уход, или надвигающимся кризисом в жизни лица, осуществляющего уход, не связанным с болезнью. Понимание уязвимости жертв, характеристик подозреваемых и различных типов мотивов является ключом к разработке эффективных профилактических мер.

Публикации предоставляют убедительные доказательства чёткого, постоянного и глобального явления потенциально вредного поведения (ПВП), потенциальных мотивах и предикторах в отношении этой группы населения. Изучению факторов, связанных с потенциально вредным поведением со стороны членов семьи, осуществляющих уход, посвящена работа М. Sasaki и др. [20]. В исследовании приняли участие 412 пар пожилых людей с ограниченными возможностями и их родственники. Все пожилые люди с инвалидностью пользовались и услугами выездных медсестёр в рамках государственной системы страхования по случаю длительного ухода в префектуре Киото, Япония. При этом более 30% родственников, осуществляющих уход, признались в ПВП по отношению к своим старшим членам семьи. Наиболее частые слу-

aged dependents by their caregivers undermines trust in family care and has long-term consequences for all families. A better understanding of the characteristics of homicide by caregivers can provide insight that will help in prevention efforts. Data collected by D. Karch and K.C. Nunn [19] in the National Violent Death Reporting System between 2003 and 2007 are used to describe the victims, criminals and caregivers, and the circumstances that provoked the homicide by the caregiver. The recorded 68 incidents are divided into negligent homicides (n=17), intentional harm only to the victim (n=21) and homicide followed by suicide of the killer (n=30). Demographics, trauma mechanism, trauma location, and varying victim-suspect relationships are complemented by narrative descriptions of the incidents. Overall, the results show that adult caregivers homicide victims were widows (42.6%), white (88.2%), women (63.2%) killed in their homes (92.6%) by firearms (35.3%) or through willful negligence (25.0%) on the part of the husband (30.9%) or son (22.1%). Nearly half were 80 years of age or older (48.5%), 42.6% were between the ages of 50 and 79, and 0.9% were between the ages of 20 and 49. Cases of caregiver homicide are triggered by the physical illness of the victim or caregiver, the perpetrator's potential for financial gain, the caregiver's MD, the caregiver's substance use, or a looming crisis in the caregiver's life unrelated to disease. Understanding the vulnerability of victims, the characteristics of suspects, and the different types of motives is key to developing effective preventive measures.

The publications provide compelling evidence for a clear, persistent and global phenomenon of potentially harmful behavior (PHB), potential motivations and predictors for this contingent. M. Sasaki et al. [20] ran a study that involved 412 couples of elderly people with disabilities and their relatives. All older people with disabilities also used the services of visiting nurses under the state long-term care insurance system in Kyoto Prefecture, Japan. At the same time, more than 30% of relatives caregivers admitted to PHB in relation to their older family members. The most frequent cases included verbal aggression

чаи включали вербальную агрессию (16,8%) и игнорирование (13,6%). Логистический регрессионный анализ отношения шансов (ОШ) и доверительного интервала (ДИ) выявил, что выросшие дети в 3 раза (ОШ=2,69, 95% ДИ=1,23–5,89), а лица, осуществляющие уход за пожилыми людьми с инвалидностью в четыре раза чаще (ОШ=3,61, 95% ДИ=1,65–7,90), и с большей вероятностью, выказывали ПВП.

Исследования сообщений средств массовой информации и баз данных о смертности выявили убийства и убийства-самоубийства, совершённые людьми, ухаживающими за членами семьи с рядом заболеваний и инвалидностью. В публикации Н. Brown [21] рассмотрены случаи, когда семь взрослых детей-инвалидов были убиты одним из родителей в Великобритании в период с 1999 по 2009 гг. Автор уверяет, что это были не обычные преступления, мотивированные злым умыслом, а произошли на фоне серьёзного ПР и стресса родителей. Кроме того, покончили с собой двое родителей, их взрослый ребёнок, а третий совершил попытку самоубийства. Объяснения, предложенные в суде для объяснения убийств, включали сочетание стресса со стороны опекуна и убийства «из милосердия». По нашему мнению, деяние близко к понятию «эвтаназия». В Российской Федерации любая разновидность эвтаназии запрещена и уголовно наказуема.

#### *Насилие со стороны подопечных*

Насилие в отношении ухаживающих лиц является серьёзной проблемой общественного здравоохранения и влечёт за собой серьёзные последствия. Опекуны подвергаются нападению со стороны своих подопечных, что потенцирует суицидально-гомицидные намерения первых. При этом большинство лиц, осуществляющих первичный уход, имеют ограниченные знания о насилии и пессимистично относятся к насилию со стороны пациентов. Так, в Японии констатировано несколько смертей, связанных с насилием, со стороны лиц с тяжёлым ПР в отношении их опекунов. Исследованием М. Kageyama и др. [22] выяснено, какие акты насилия пережили члены семьи, осуществляющие уход, со стороны своего родственника, больного шизофренией, и как часто эти инциденты насилия случались в их жизни. Изучались мысли опекунов о суициде и смерти своих родственников, а также их усилия по консультированию и спасению от насилия. Из 277 опекунов 87,7% подвергались психологическому, а 75,8% физическому насилию со стороны родственника. Из 210 воспитателей, подвергшихся насилию, 26,7% думали об убийстве-самоубийстве и 31,0% желали смерти своему родственнику. Семейное насилие со стороны

(16,8%) and neglect (13,6%). Logistic regression analysis of the odds ratio (OR) and confidence interval (CI) revealed that grown children are 3 times (OR=2.69, 95% CI=1.23–5.89), and caregivers of the elderly with disabilities were four times more likely (OR=3.61, 95% CI=1.65–7.90), and more likely, to have PHB.

Studies of media reports and death databases have identified homicides and homicide-suicides committed by people caring for family members with a range of illnesses and disabilities. In a publication by Н. Brown [21] there have been reviewed cases in which seven adult children with disabilities were killed by a parent in the UK between 1999 and 2009. The author assures that these were not ordinary crimes motivated by malicious intent, but occurred against the backdrop of serious MD and parental stress. In addition, two parents and their adult child committed suicide while their third child attempted suicide. Explanations offered in court to explain the murders included a combination of caregiver stress and "mercy killings". In our opinion, the act is close to the concept of "euthanasia". In the Russian Federation, any kind of euthanasia is prohibited and criminally punishable.

#### *Violence by the patients*

Violence against caregivers is a serious public health problem with serious consequences. Guardians are attacked by their patients, which potentiates the suicidal-homicidal intentions of the former. However, most primary caregivers have limited knowledge of violence and are pessimistic about patient violence. Thus, in Japan, several deaths related to violence by persons with severe MD in relation to their guardians were ascertained. Research by М. Kageyama et al. [22] found out what acts of violence were experienced by family caregivers from their relative with schizophrenia, and how often these incidents of violence occurred in their lives. The thoughts of caregivers about suicide and death of their relatives, as well as their efforts to counsel and rescue from violence, were studied. Of the 277 guardians, 87.7% were subjected to psychological and 75.8% to physical violence by a relative. Of the 210 caregivers who were

лиц, страдающих шизофренией, не редкость, а обычное явление в Японии с фатальными последствиями.

Исследование L. Wang и др. [23] так же посвящено изучению текущей ситуации с насилием в отношении лиц, осуществляющих основной уход за людьми с тяжёлыми ПР, за пределами больницы и осведомлённости лиц, осуществляющих уход, о насилии среди психически больных в Китае. Проведено анкетирование 208 лиц, ухаживающих за людьми с тяжелой психической патологией в психиатрической больнице в Пекине. Уровень насилия над опекунами составил 74,1%, из которых 61,5% подвергались словесным оскорблениям, 54,3% – угрозам и 45,2% – физическим нападениям. Физическое насилие невооружённых нападениями, приводило к травмам мягких тканей и болям у большинства лиц, осуществляющих уход. Факторами риска являлись: многократная госпитализация, низкий уровень образования, одиночество в семейном положении, вынужденная госпитализация. Среди причин насилия преобладали симптомы ПР в 120 случаях (57,69%). Терпимость и избегание явились стилями поведения большинства опекунов (51,44%). По нашему мнению, необходима разработка инновационных методик вмешательства, обеспечение санитарного просвещения, и организация предотвращения насилия в отношении опекунов. Предполагается уменьшение насилия в семье за счёт обучения методам общения как попечителей, так и подопечных.

Лица с ПР подвержены высокому риску совершения насилия и склонности нападать на членов семьи, многие из которых являются опекунами [24]. Уровень виктимизации отмеченный авторами – 20% и выше. Факторы риска семейного насилия включают употребление психоактивных веществ, несоблюдение режима приёма лекарств и лечения психических расстройств, агрессивное поведение в анамнезе и недавнюю виктимизацию. Предлагаемая стратегия предотвращения насилия к членам семьи, включает более активное вовлечение подопечных в лечение путём предоставления ориентированного на выздоровление ухода, совершенствования служб поддержки, которые могут снизить зависимость от членов семьи и обучение членов семьи методам по предотвращению и разрешению семейных конфликтов.

#### *Предотвращение последствий*

Наряду с посмертным неэстетичным внешним образом тела суицидента, религиозностью, когда самоубийство воспринимается как грех даже людьми, отрицающими какие-либо религиозные убеждения, социальным порицанием, рассматривающим суицид как

physically abused, 26.7% thought of homicide-suicide and 31.0% wished death to their relative. Domestic violence by persons with schizophrenia is not uncommon but common in Japan with fatal consequences.

Studies by L. Wang et al. [23] are also devoted to examining the current situation of violence against primary caregivers of people with severe MD outside the hospital and caregivers' awareness of violence among the mentally ill in China. A survey was conducted of 208 caregivers of people with severe mental illness in a psychiatric hospital in Beijing. The rate of abuse of caregivers was 74.1%, of which 61.5% were subjected to verbal abuse, 54.3% to threats, and 45.2% to physical attacks. The physical violence of unarmed attacks has resulted in soft tissue injury and pain in most caregivers. Risk factors were: repeated hospitalization, low level of education, loneliness in marital status, forced hospitalization. Among the causes of violence, the symptoms of MD prevailed in 120 cases (57.69%). Tolerance and avoidance were behavioral styles of the majority of guardians (51.44%). In our opinion, it is necessary to develop innovative intervention methods, provide health education, and organize the prevention of violence against caregivers. It is supposed to reduce domestic violence by teaching communication methods to both caregivers and patients.

Individuals with MD are at high risk of committing violence and tending to attack family members, many of whom are caregivers [24]. The level of victimization noted by the authors is 20% and above. Risk factors for family violence include substance use, non-compliance with medication and mental health treatment, a history of violent behavior, and recent victimization. The proposed family violence prevention strategy includes increasing the involvement of survivors in treatment by providing recovery-oriented care, improving support services that can reduce dependence on family members, and teaching family members how to prevent and resolve family conflicts.

#### *Prevention of consequences*

Along with the posthumous unaesthetic external image of the body of a sui-

слабость, и страхом смерти, фактором антисуицидальной защиты в преклонном возрасте является социальная поддержка [25]. В связи с растущим числом людей с деменцией роль социальной поддержки становится всё более важной. Социальная поддержка положительно влияет на психологическое благополучие лиц, осуществляющих уход, приводя к меньшему выгоранию и стрессу [26].

Уход за людьми с деменцией сопровождается стрессом и ставит множество жизненных задач перед членами семьи, осуществляющими уход: кормление, туалет, общение, безопасность, гигиена, физиологические опавления. Предлагаются программы, направленные на снятие стресса и психологическое благополучие лиц, осуществляющих уход. Одной из методик является когнитивная терапия осознанности (КТО), которая эффективна для снижения стресса. Р.Р.К. Кор и др. [27] проведено исследование эффектов КТО у лиц, осуществляющих уход. Протокол исследования направлен на изучение влияния по снижению стресса. Уменьшение стресса, связанного с уходом, способствует благополучию членов семьи, осуществляющих уход, и поддерживает их устойчивость в ежедневном уходе за членами семьи, страдающими деменцией. Обнаружено, что программа эффективна в других группах населения, и результаты исследования предоставили доказательства использования способа (КТО) в качестве стандартного поддерживающего вмешательства для семей, ухаживающих за инвалидами.

Предотвращение суицида возможно определением условий лечения и наблюдения, заботой о безопасности попечителя, а также установлением отношений сотрудничества с врачом-психиатром. Для достижения наилучших результатов требуются комбинированные фармакологические и психосоциальные вмешательства. Устранение модифицируемых факторов риска является обязательным. Терапевтические подходы нацелены на конкретные симптомы, таких как депрессия, возбуждение, тревога, бессонница, и преобладающие психодинамические или психосоциальные стрессоры [28].

Фармакологическое вмешательство облегчает острые симптомы. Психосоциальные пособия более широки, долгосрочны и влекут за собой улучшение межличностных отношений, навыков преодоления трудностей, психосоциального функционирования и управления последствиями. Самоубийства можно, по крайней мере частично, предотвратить путём ограничения доступа к средствам самоубийства, обучения врачей первичного звена и работников здравоохранения методам выявления лиц, подвергающихся риску, а

cide, religiosity, when suicide is perceived as a sin even by people who deny any religious beliefs, social censure, considering suicide as a weakness, and fear of death, social support is a factor in anti-suicidal protection in old age [25]. With the growing number of people with dementia, the role of social support is becoming increasingly important. Social support has a positive effect on the psychological well-being of caregivers, leading to less burnout and stress [26].

Caring for people with dementia is stressful and poses many life challenges for caring family members: feeding, toileting, socializing, safety, hygiene, physiotherapy. Programs are offered to address stress and the psychological well-being of caregivers. One technique is Mindfulness Cognitive Therapy (MCT), which is effective in reducing stress. P.P.K. Kor et al. [27] studied the effects of MCT in caregivers of the disabled. The study protocol aims to investigate the effects of stress reduction. Reducing caregiving stress promotes the well-being of family carers and supports their resilience in the daily care of family members with dementia. The program has been found to be effective in other population groups, and the results of the study provided evidence for the use of the MCT as a standard supportive intervention for families caring for people with disabilities.

Suicide prevention is possible by setting the conditions for treatment and supervision, caring for the safety of the caregiver, and establishing a collaborative relationship with the psychiatrist. Combined pharmacological and psychosocial interventions are required for best results. The elimination of modifiable risk factors is mandatory. Therapeutic approaches target specific symptoms such as depression, agitation, anxiety, insomnia, and predominant psychodynamic or psychosocial stressors [28].

Pharmacological intervention relieves acute symptoms. Psychosocial benefits are broader, longer-term, and entail improvements in interpersonal relationships, coping skills, psychosocial functioning, and outcome management. Suicide can be prevented, at least in part, by limiting access to the means of suicide,

также диагностике и ведению соответствующих кризисов, обеспечению адекватного последующего наблюдения. Существует множество психотерапевтических, фармакологических и нейромодулирующих методов лечения ПР, которые могут изменить эту болезненную направленность [29].

Вероятность выгорания возможна у любого человека, оказывающего уход. Психосоциальные и фармакологические вмешательства показывают эффективность в снижении нагрузки на лиц, осуществляющих уход, и связанных с ними проявлений стресса. Психосоциальные вмешательства включают группы поддержки и психообразовательные методики для лиц, ухаживающими за пациентами с деменцией (величина эффекта 0,09–0,23). Фармакологические вмешательства – использование антихолинергических или антипсихотических препаратов при деменции или поведении, связанном с деменцией (величина эффекта 0,18–0,27). Тем самым оптимизируются проявления, связанные с выгоранием такие как, настроение, возможность справляться с трудностями, работоспособность, даже когда бремя выгорания максимально [3].

Поскольку население быстро стареет, ожидается, что распространённость деменции, особенно болезни Альцгеймера, будет расти вместе с другими заболеваниями пожилого возраста, что приведёт к увеличению потребности в лицах, осуществляющих уход. У лиц, осуществляющих уход за пациентами с деменцией, низкие показатели качества жизни, выраженные нарушения активности, тревоги и депрессии, чем у лиц, не осуществляющих уход. У лиц, несущих бремя ухода за пациентами с деменцией и наличием дополнительного хронического заболевания (рака), выше, чем у лиц, осуществляющих уход за пациентами с одним из этих состояний [30].

Лица, осуществляющие неформальный уход за людьми с деменцией, подвержены большему риску развития проблем с физическим и психическим здоровьем по сравнению с населением в целом. По меньшей мере 16% опекунов задумывается о самоубийстве один раз в течение года [31]. Для предотвращения обнаруженной тенденции предложены вмешательства на основе интернета на предмет возможности сведения к минимуму негативных последствий бремени ухода. Учитывая повсеместную распространённость интернета, удобное осуществление, потенциальную масштабируемость и предполагаемую эффективность разработаны рекомендации iSupport for dementia – это онлайн-программа самопомощи при деменции Всемирной Организацией Здравоохранения для обучения

training primary care physicians and health care workers in identifying individuals at risk, diagnosing and managing appropriate crises, and ensuring adequate follow-ups. There are many psychotherapeutic, pharmacological and neuromodulatory treatments for MD that can change this pathological direction [29].

Any caregiver is at risk of burnout. Psychosocial and pharmacological interventions have been shown to be effective in reducing caregivers' workload and associated stress. Psychosocial interventions include support groups and psychoeducational interventions for caregivers of patients with dementia (effect size 0.09–0.23). Pharmacological interventions include use of anticholinergics or antipsychotics for dementia or dementia-related behavior (effect size 0.18–0.27). This optimizes the manifestations associated with burnout, such as mood, ability to cope with difficulties, performance, even when the burden of burnout is maximum [3].

As the population ages rapidly, the prevalence of dementia, especially Alzheimer's disease, is expected to rise along with other diseases of older age, leading to an increased need for caregivers. Caregivers of patients with dementia have poorer quality of life scores, greater disturbances in activity, anxiety, and depression than non-caregivers. Those who bear the burden of caring for patients with dementia and the presence of an additional chronic disease (cancer) have higher risk of burnout than those who care for patients with one of these conditions only [30].

Informal caregivers of people with dementia are at greater risk of developing physical and mental health problems than the general population. At least 16% of caregivers think about suicide once a year [31]. To counter this trend, Internet-based interventions have been proposed to address the potential for minimizing the negative effects of the burden of care. Considering the ubiquity of the Internet, ease of implementation, potential scalability and perceived effectiveness, iSupport recommendations for dementia – an online dementia self-help program suitable for all countries – have been developed by the World Health Organization to train caregivers in skills and support people with



опекунов навыкам и поддержки лиц с ограниченными возможностями, пригодная для всех стран [32].

**Заключение**

Существует очевидная необходимость поддержки лиц, осуществляющих уход за больными с деменцией и инвалидностью. У членов семьи, осуществляющих уход за людьми с деменцией, высокий уровень суицидальных и гомицидных мыслей, при этом депрессия является фактором риска, а пожилой возраст и мотивы жизни служат защитными факторами. Вмешательства по снижению риска самоубийства у лиц, осуществляющих уход за больными деменцией, должны быть направлены на купирование депрессии и мотивацию продолжения своей жизни и жизни подопечного, обучению методам оказания ухода за ним.

disabilities [32].

**Conclusion**

There is a clear need to support caregivers of people with dementia and disabilities. Family members caring for people with dementia have high rates of suicidal and homicidal thoughts, with depression being a risk factor and older age and life-style being protective factors. Interventions to reduce the risk of suicide in caregivers of people with dementia should be aimed at relieving depression and motivating them to continue their lives and the lives of their caregivers, teaching them how to care for them.

Литература / References:

- Mueller A.S., Abrutyn S., Pescosolido B., Diefendorf S. The social roots of suicide: theorizing how the external social world matters to suicide and suicide prevention. *Front Psychol.* 2021; 12: 621569. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.621569
- Голенков А.В., Филоненко В.А., Сергеева А.И., Филоненко А.В., Зольников З.И. Суицидальное поведение при деменциях. *Суицидология.* 2021; 12 (2): 91-113. DOI: 10.32878/suiciderus.21-12-02(43)-91-113. [Golenkov A.V., Filonenko V.A., Sergeyeva A.I., Filonenko A.V., Zol'nikov Z.I. Suicidal behavior in dementia. *Suicidology.* 2021; 12 (2): 91-113. DOI: 10.32878/suiciderus.21-12-02(43)-91-113]. (In Russ / Engl)
- Adelman R.D., Tmanova L.L., Delgado D., Dion S., Lachs M.S. Caregiver burden: a clinical review. *JAMA.* 2014; 311 (10): 1052-1060. DOI: 10.1001/jama.2014.304
- Wark S., McKay K., Ryan P., Müller A. Suicide amongst people with intellectual disability: an Australian online study of disability support staff experiences and perceptions. *J. Intellect. Disabil. Res.* 2018; 62 (1): 1-9. DOI: 10.1111/jir.12442
- Kokurcan A., Yilmaz Özpölat A.G., Göğüş A.K. Burnout in caregivers of patients with schizophrenia. *Turk. J. Med. Sci.* 2015; 45 (3): 678-685. DOI: 10.3906/sag-1403-98
- Chai Y.C., Mahadevan R., Ng C.G., Chan L.F., Md. Dai F. Caregiver depression: The contributing role of depression in patients, stigma, social support, and religiosity. *Int. J. Soc. Psychiatry.* 2018; 64 (6): 578-588. DOI: 10.1177/0020764018792585
- Филоненко А.В., Голенков А.В., Филоненко В.А., Орлов Ф.В., Деомидов Е.С. Самоубийства среди врачей и медицинских работников: обзор литературы. *Суицидология.* 2019; 10 (3): 42-58. [Filonenko A.V., Golenkov A.V., Filonenko V.A., Orlov F.V., Deomidov Ye.S. Suicide among physicians and health workers: a literature review. *Suicidology.* 2019; 10 (3): 42-58]. (In Russ / Engl)
- Anderson J.G., Eppes A., O'Dwyer S.T. «Like Death is Near»: Expressions of suicidal and homicidal ideation in the blog posts of family caregivers of people with dementia. *Behav. Sci. (Basel).* 2019; 9 (3): 22. DOI: 10.3390/bs9030022.
- Alzheimer's Disease International. *World Alzheimer Report 2015: The Global Impact of Dementia.* Health Service and Population Research Department, King's College London; UK: 2015.
- Moniz-Cook E., Elston C., Gardiner E., Agar S., Silver M., Win T., Wang M. Can training community mental health nurses to support family carers reduce behavioural problems in dementia? An exploratory pragmatic randomised controlled trial. *Int. J. Geriatr. Psychiatry.* 2008; 23: 185-191. DOI: 10.1002/gps.1860.
- Cooper C., Balamurali T.B., Livingston G. A systematic review of the prevalence and covariates of anxiety in caregivers of people with dementia. *Int. Psychogeriatr.* 2007; 19: 175-195.
- Monin J.K., Schulz R. Interpersonal effects of suffering in older adult caregiving relationships. *Psychol. Aging.* 2009; 24: 681-695. DOI: 10.1037/a0016355
- O'Dwyer S.T., Moyle W., Pachana N.A., Sung B., Barrett S. Feeling that life is not worth living (death thoughts) among middle-aged, Australian women providing unpaid care. *Maturitas.* 2014; 77: 375-379. DOI: 10.1016/j.maturitas.2014.01.013
- Sorensen S., Duberstein P., Gill D., Pinquart M. Dementia care: Mental health effects, intervention strategies, and clinical implications. *Lancet Neurol.* 2006; 5: 961-973. DOI: 10.1016/S1474-4422(06)70599-3
- Joling K.J., O'Dwyer S.T., Hertogh C.M.P.M., van Hout H.P.J. The occurrence and persistence of thoughts of suicide, self-harm, and death in family caregivers of people with dementia: a longitudinal data analysis over 2 years. *Int. J. Geriatr. Psychiatry.* 2018; 33: 263-270. DOI: 10.1002/gps.4708
- O'Dwyer S.T., Moyle W., Zimmer-Gembeck M.J., De Leo D. Suicidal ideation in family carers of people with dementia: a pilot study. *Int. J. Geriatr. Psychiatry.* 2013; 28: 1182-1188. DOI: 10.1002/gps.3941
- O'Dwyer S.T., Janssens A., Sansom A., et al. Suicidality in family caregivers of people with long-term illnesses and disabilities: a scoping review. *Compr. Psychiatry.* 2021; 110: 152261. DOI: 10.1016/j.comppsy.2021.152261
- O'Dwyer S.T., Moyle W., Taylor T., Creese J., Zimmer-Gembeck M.J. Homicidal ideation in family carers of people with dementia. *Aging Ment. Health.* 2016; 20 (11): 1174-1181. DOI: 10.1080/13607863.2015.1065793
- Karch D., Nunn K.C. Characteristics of elderly and other vulnerable adult victims of homicide by a caregiver: national violent death reporting system – 17 U.S. states, 2003-2007. *J. Interpers. Violence.* 2011; 26 (1): 137-157. DOI: 10.1177/0886260510362890
- Sasaki M., Arai Y., Kumamoto K., Abe K., Arai A., Mizuno Y. Factors related to potentially harmful behaviors towards disabled older people by family caregivers in Japan. *Int. J. Geriatr. Psychiatry.* 2007; 22 (3): 250-257. DOI: 10.1002/gps.1670
- Brown H. Not only a crime but a tragedy [...] exploring the murder of adults with disabilities by their parents. *J. Adult Prot.* 2012; 14: 6-21. DOI: 10.1108/14668201211200763
- Kageyama M., Solomon P., Yokoyama K., Nakamura Y., Kobayashi S., Fujii C. Violence towards family caregivers by their relative with schizophrenia in Japan. *Psychiatr. Q.* 2018; 89 (2): 329-340. DOI: 10.1007/s11126-017-9537-4
- Wang L., Xu J., Zou H., Zhang H., Qu Y. Violence against primary caregivers of people with severe mental illness and their knowledge and attitudes towards violence: A cross-sectional study in China. *Arch. Psychiatr. Nurs.* 2019; 33 (6): 167-176. DOI: 10.1016/j.apnu.2019.08.009
- Labrum T., Zingman M.A., Nossel I., Dixon L. Violence by persons with serious mental illness toward family caregivers and

- other relatives: a review. *Harv. Rev. Psychiatry*. 2021; 29 (1): 10-19. DOI: 10.1097/HRP.0000000000000263
25. Зотов П.Б. Психотерапия суицидального поведения лиц разных возрастных групп. *Тюменский медицинский журнал*. 2013; 15 (2): 33-36. [Zotov P.B. Psychotherapy of suicidal behavior of persons of different age groups. *Tyumen Medical Journal*. 2013; 15 (2): 33-36] (In Russ)
26. Shiba K., Kondo N., Kondo K. Informal and formal social support and caregiver burden: the ages caregiver survey. *J. Epidemiol.* 2016; 26 (12): 622-628. DOI: 10.2188/jea.JE20150263
27. Kor P.P.K., Liu J.Y., Chien W.T. Effects on stress reduction of a modified mindfulness-based cognitive therapy for family caregivers of those with dementia: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2019; 20 (1): 303. DOI: 10.1186/s13063-019-3432-2
28. Anderson J., Mitchell P.B., Brodaty H. Suicidality: prevention, detection, and intervention. *Aust. Prescr.* 2017; 40 (5): 162-166. DOI: 10.18773/austprescr.2017.058
29. Naguy A., Elbadry H., Salem H. Suicide: A Précis! *J Family Med Prim Care*. 2020; 9 (8): 4009-4015. DOI: 10.4103/jfmpc.jfmpc\_12\_20
30. Ohno S., Chen Y., Sakamaki H., Matsumaru N., Yoshino M., Tsukamoto K. Humanistic burden among caregivers of patients with Alzheimer's disease or dementia in Japan: a large-scale cross-sectional survey. *J. Med. Econ.* 2021; 24 (1): 181-192. DOI: 10.1080/13696998.2021.1877149
31. O'Dwyer S.T., Moyle W., Zimmer-Gembeck M.J., De Leo D. Suicidal ideation in family carers of people with dementia. *Aging Ment. Health*. 2016; 20: 222-230.
32. Teles S., Ferreira A., Seeher K., Fréel S., Paúl C. Online training, and support program (iSupport) for informal dementia caregivers: protocol for an intervention study in Portugal. *BMC Geriatr.* 2020; 20 (1): 10. DOI: 10.1186/s12877-019-1364-z

## SUICIDAL-HOMICIDAL BEHAVIOR OF CAREGIVERS OF PERSONS WITH DEMENTIA

A.V. Filonenko, A.V. Golenkov,  
V.A. Filonenko, A.I. Sergeeva

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia;  
golenkovav@inbox.ru  
Republican Children's Clinical Hospital, Cheboksary, Russia

### Abstract:

The relevance of assessing and taking care of mental health of caregivers of people with dementia is caused not only by their suicidal intentions towards themselves, but also thoughts about harming the persons they should give care to. Suicidal-homicidal intentions develop gradually, do not manifest themselves, and pose a potential danger for murder. *The aim of the review* is to summarize the motivational factors that encourage caregivers to commit suicidal and homicidal actions and to increase the medical and social effectiveness of preventing murders with the development of probable directions for prevention. Knowledge of the factors associated with suicide is essential to prevent tragic outcomes. *Results*. Socio-demographic characteristics are presented in relation to different motives and types of suicide. Risk groups that can lead to the murder of a disabled person are described. Reporting and practical use of the identified socio-demographic features will reduce the level of homicide in society. There is a clear need to support caregivers of people with dementia and disabilities. Family members who provide care to people with dementia have high rates of suicidal and homicidal thoughts, with depression being a risk factor and older age and lifestyle being protective factors. Interventions to reduce the risk of suicide in caregivers of people with dementia should focus on relieving depression and motivating them to continue their lives and those of their caregivers, teaching caregivers and social support.

*Keywords*: social support; caregivers; dementia; disability; homicide; suicide

### Вклад авторов:

A.V. Филоненко: разработка дизайна исследования; написание текста рукописи; редактирование текста рукописи;  
A.V. Голеньков: написание текста рукописи; редактирование текста рукописи;  
V.A. Филоненко: обзор и перевод публикаций по теме статьи;  
A.I. Сергеева: обзор и перевод публикаций по теме статьи.

### Authors' contributions:

A.V. Filonenko: developing the research design, article writing; article editing;  
A.V. Golenkov: article writing; article editing;  
V.A. Filonenko: reviewing and translating relevant publications;  
A.I. Sergeeva: reviewing and translating relevant publications.

**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: 27.03.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 31.05.2022.

**Для цитирования:** Филоненко А.В., Голеньков А.В., Филоненко В.А., Сергеева А.И. Суицидально-гомицидное поведение опекунов лиц с деменцией. *Суицидология*. 2022; 13 (2): 61-73. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-61-73

**For citation:** Filonenko A.V., Golenkov A.V., Filonenko V.A., Sergeeva A.I. Suicidal-homicidal behavior of carers of persons with dementia. *Suicidology*. 2022; 13 (2): 61-73. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-61-73 (In Russ / Engl)

## **РОЛЬ КЛИНИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА В ВОЗНИКНОВЕНИИ И РАЗВИТИИ СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ И ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА**

*Л.Н. Касимова, М.В. Святогор, Е.М. Сычугов*

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России,  
г. Нижний Новгород, Россия

### **THE ROLE OF CLINICAL AND SOCIAL RISK FACTORS IN THE ONSET AND DEVELOPMENT OF SUICIDAL BEHAVIOR IN ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS**

*L.N. Kasimova, M.V. Svyatogor, E.M. Sychugov*

Privolzhsky Research Medical University,  
Nizhny Novgorod, Russia

#### Сведения об авторах:

Касимова Лала Наримановна – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 9338-8667; Researcher ID: CAJ-1031-2022; ORCID iD: 0000-0003-2701-6742). Место работы и должность: заведующая кафедрой психиатрии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1. Телефон: +7 (903) 053-25-05, электронный адрес: [kasimovaln@inbox.ru](mailto:kasimovaln@inbox.ru)

Святогор Марина Викторовна – кандидат медицинских наук (SPIN-код: 6730-4370; Researcher ID: CAJ-1051-2022; ORCID iD: 0000-0003-3180-6771). Место работы и должность: доцент кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1. Телефон: +7 (902) 680-63-64, электронный адрес: [svyatogor\\_marina@mail.ru](mailto:svyatogor_marina@mail.ru)

Сычугов Евгений Михайлович (SPIN-код: 6790-8075; Researcher ID: GLR-5204-2022; ORCID iD: 0000-0002-6204-5445). Место работы и должность: ассистент кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 603005, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского, 10/1. Телефон: +7 (920) 032-23-47, электронный адрес: [sychugovem@gmail.com](mailto:sychugovem@gmail.com)

#### Information about the authors:

Kasimova Lala Narimanovna – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 9338-8667; Researcher ID: CAJ-1031-2022; ORCID iD: 0000-0003-2701-6742). Place of work and position: Head of the Department of Psychiatics, Privolzhsky Research Medical University. Address: 10/1, Minin and Pozharsky Sq., Nizhny Novgorod, 603005, Russia. Phone: +7 (903) 053-25-05, email: [kasimovaln@inbox.ru](mailto:kasimovaln@inbox.ru)

Svyatogor Marina Victorovna – MD, PhD (SPIN-code: 6730-4370; Researcher ID: CAJ-1051-2022; ORCID iD: 0000-0003-3180-6771). Place of work and position: Assistant Professor of the Department of Psychiatics, Privolzhsky Research Medical University. Address: 10/1, Minin and Pozharsky Sq., Nizhny Novgorod, 603005, Russia. Phone: +7 (902) 680-63-64, email: [svyatogor\\_marina@mail.ru](mailto:svyatogor_marina@mail.ru)

Sychugov Evgeniy Mikhailovich (SPIN-code: 6790-8075; Researcher ID: GLR-5204-2022; ORCID iD: 0000-0002-6204-5445). Place of work and position: Assistant of the Department of Psychiatics, Privolzhsky Research Medical University. Address: 10/1, Minin and Pozharsky Sq., Nizhny Novgorod, 603005, Russia. Phone: +7 (920) 032-23-47, email: [sychugovem@gmail.com](mailto:sychugovem@gmail.com)

Во всём мире суицид остается одной из ведущих причин смерти среди подростков. В настоящее время отсутствует единая концепция возникновения и развития суицидального поведения, необходимая для осуществления эффективных профилактических мер. *Цель.* Проанализировать данные исследований по оценке клинико-социальных факторов риска суицидального поведения молодёжи. *Материал.* Отечественные и зарубежные публикации последних лет. *Результаты и заключение.* Исследования продемонстрировали связь между качеством психического здоровья и суицидальным поведением. Во многом на суицидальное поведение влияют особенности протекания психических болезней в молодом возрасте. Риск суицида значительно возрастает при сочетании нескольких психических расстройств. Предшествующие суицидальные мысли и попытки являются одним из наиболее сильных факторов риска для будущего суицидального поведения молодых людей. Личностными и поведенческими факторами, определяющими возникновение суицидальных тенденций у молодёжи, являются низкая самооценка, импульсивность, ощущение безнадежности и отсутствие навыков преодоления трудностей.

Все формы издевательств и негативного отношения тесно связаны с попытками самоубийства. Установлена связь между суицидальными явлениями и нагрузками в школе. В большей степени склонны к самоубийству молодые люди, детство которых прошло в неблагоприятных условиях. Мероприятия по предотвращению самоубийств должны учитывать многогранность специфики суицидального поведения в молодом возрасте, с учётом роли не только клинических, но также социальных и культуральных факторов в суицидогенезе.

*Ключевые слова:* суицид, суицидальное поведение, суицидогенез, подростки, молодёжь, факторы риска

По данным ВОЗ, число самоубийств, совершаемых детьми и подростками, за последние 45 лет во всем мире увеличилось на 60% или в 30 раз [1, 2, 3, 4], а молодёжь является группой с наивысшим риском [5]. В настоящее время суицид занимает четвёртое место среди причин смерти у лиц в возрасте 15-29 лет [1, 6, 7, 8]. В мировом масштабе является третьей по распространённости причиной смерти у юношей и самой частой причиной смертности среди девушек в возрасте от 15 до 19 лет [9]. В последние годы отмечается тенденция к росту частоты случаев добровольной смерти у очень молодых – 13-16 летних. Среди подростков наибольшая частота суицидов отмечается в возрастной категории 15-17 лет. В 2020 году этот показатель составил 4,7 на 100 тысяч детей данной возрастной группы [10]. Рассматриваемая проблема имеет большую актуальность в глобальном масштабе, так как лица в возрасте от 15 до 29 лет составляют почти треть мирового населения (24,6%), а самоубийства молодёжи ведут к негативным демографическим и социально-экономическим последствиям [5].

Хотя связь между суицидом и психическими расстройствами (в частности, депрессией и расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ) хорошо известна, многие самоубийства происходят в моменты кризиса импульсивно и неожиданно для окружающих. К дополнительным факторам риска относятся утрата, одиночество, дискриминация, разрыв отношений, финансовые проблемы, хронические боли и болезни, насилие, жестокое обращение, конфликты или другие чрезвычайные ситуации гуманитарного характера [5, 8, 9].

Как отечественные, так и зарубежные учёные приходят к выводу, что суицидальное поведение у молодых людей возникает в результате сложного взаимодействия генетических, биологических, психических, психологических, социальных и культурных факторов [11, 12, 13, 14]. Однако вопрос о значимости влияния каждого фактора на этом жизненном этапе остаётся дискуссионным. Более глубокое понимание причин самоубийств подростков является необходи-

According to WHO, the number of suicides committed by children and adolescents has increased by 60% or 30 times worldwide over the past 45 years [1, 2, 3, 4], and young people are the group of the highest risk [5]. Currently, suicide ranks fourth among the causes of death among people aged 15-29 [1, 6, 7, 8]. Globally, it is the third most common cause of death in boys and the most common cause of death among girls aged 15 and over up to 19 years [9]. In recent years, there has been a trend towards an increase in the frequency of voluntary deaths in very young people – 13-16 years old. Among adolescents, the highest frequency of suicides is noted in the age category of 15-17 years. In 2020, this figure was 4.7 per 100,000 children of this age [10]. The problem under consideration is of great relevance on a global scale, since people aged 15 to 29 make up almost a third of the world population (24.6%), and youth suicides lead to negative demographic and socio-economic consequences [5].

Although the connection between suicide and psychiatric disorders (particularly depression and substance abuse disorders) is well known, many suicides occur impulsively and unexpectedly in times of crisis. Additional risk factors include loss, loneliness, discrimination, broken relationships, financial problems, chronic pain and illness, violence, abuse, conflict or other humanitarian emergencies [5, 8, 9].

Both domestic and foreign scientists come to the conclusion that suicidal behavior in young people comes as a result of a complex interaction of genetic, biological, mental, psychological, social and cultural factors [11, 12, 13, 14]. However, the question of the significance of the influence of each factor at this life stage remains debatable. A deeper understanding of the causes of adolescent suicide is essential to develop prevention strategies.

мым для разработки способов профилактики. Для определения верных подходов к изучению и профилактике суицидального поведения необходим синтез современных знаний не только в области медицины, но также анализ данных, полученных в научных работах по психологии, социологии, статистике, юриспруденции и другим научным направлениям.

*Цель работы* – проанализировать и обобщить новые данные отечественных и зарубежных исследований по оценке клинико-социальных особенностей суицидального поведения молодёжи для разработки комплексной стратегии предотвращения самоубийств в данной группе населения.

#### *Гендерные отличия*

Официальная статистика и исследования показали, что существует ряд гендерных различий в самоубийствах. Эти различия известны как гендерный парадокс – у женщин выше риск совершения суицидальной попытки, а у мужчин – завершённого суицида [15, 16, 17]. У девочек частота попыток самоубийства увеличивается по мере взросления и достигает пика в середине подросткового возраста, тогда как у мальчиков этот показатель растёт вплоть до раннего взросления [18, 19]. У девочек в возрасте от 12 до 24 лет выше распространённость суицидальных мыслей и суицидальных попыток, чем у мальчиков [20].

Сообщаемая разница в уровне самоубийств среди мужчин и женщин частично является результатом выбора методов, используемых каждым полом. Мужчины, как правило, выбирают более смертельные методы самоубийства, такие как огнестрельное оружие, повешение и удушение, тогда как женщины более склонны к передозировке лекарств [21, 22].

Более высокие показатели смертности от самоубийств среди молодых мужчин могут быть связаны с более высокой распространённостью экстернализирующих расстройств (например, расстройство поведения, злоупотребление психоактивными веществами и алкоголем, девиантное поведение) [23, 24]. Напротив, женщины более склонны к интернализирующим расстройствам (например, тревоге, аффективным расстройствам). Эти расстройства могут быть опосредованно связаны с суицидальными мыслями и поведением [25].

#### *Психическое здоровье*

Подавляющее большинство исследований подтверждает высокую распространённость психических заболеваний у суицидентов [2, 26, 27, 28]. Как правило, первые признаки многих психических заболеваний возникают в подростковом возрасте. Почти половина

To determine the right approaches to the study and prevention of suicidal behavior, it is necessary to synthesize modern knowledge not only in the field of medicine, but also to analyze the data obtained in scientific papers in psychology, sociology, statistics, jurisprudence and other scientific areas.

*The aim of the work is to analyze and summarize new data from domestic and foreign studies on the assessment of the clinical and social characteristics of suicidal behavior in young people in order to develop a comprehensive suicide prevention strategy in this population group.*

#### *Gender differences*

Official statistics and studies have shown that there are a number of gender differences in suicides. These differences are known as the gender paradox – women have a higher risk of committing a suicide attempt, while men have a higher risk of completed suicide [15, 16, 17]. The rate of girl suicide attempts increases with age and peaks in mid-adolescence, while in boy suicide this rate rises until early adulthood [18, 19]. Girls aged 12 to 24 report a higher prevalence of suicidal thoughts and suicide attempts than boys [20].

The reported difference in suicide rates between men and women is partly the result of the choice of methods used by each gender. Men tend to choose more lethal methods of suicide, such as firearms, hanging, and strangulation, while women are more likely to overdose on drugs [21, 22].

Higher suicide mortality rates among young men may be associated with a higher prevalence of externalizing disorders (eg, conduct disorder, substance abuse, deviant behavior) [23, 24]. In contrast, women are more prone to internalizing disorders (eg, anxiety, affective disorders). These disorders may be indirectly associated with suicidal thoughts and behavior [25].

#### *Mental health*

The vast majority of studies confirm the high prevalence of mental illness in suicidal people [2, 26, 27, 28]. As a rule, the first signs of many mental illnesses show up during adolescence. Nearly half of adults with a mental disorder become ill

взрослых с психическим расстройством заболевает в возрасте от 14 лет и около 75%, прежде чем им исполнится 25 лет. Особую озабоченность вызывает то, что в течение последних двух десятилетий число подростков с проблемами психического здоровья существенно увеличилось [7, 11, 29].

Самым весомым фактором риска для появления суицидальных мыслей, совершения попытки и самоубийства в молодом возрасте является наличие психической болезни [30, 31, 32, 33, 34]. Молодые люди, страдающие психическим расстройством, приблизительно в 70-91% случаев думают о самоубийстве или пытаются его совершить. Однако данные литературы о распространённости психической патологии среди молодёжи с суицидальным поведением крайне неоднородны. Многие авторы указывают, что из лиц, совершивших первую суицидальную попытку, лишь незначительная часть наблюдалась у психиатра, при этом психическими расстройствами страдало более 90% [3, 6, 12, 35].

Депрессия рассматривается как один из ведущих факторов риска развития суицидального поведения [36, 37, 38, 39]. В то время, как в общей молодёжной популяции, одно самоубийство приходится на каждые 30 попыток, у пациентов с БАР это соотношение резко снижается до 3-4 [40, 41]. Существуют особенности БАР у молодых пациентов, которые могут предрасполагать к суицидальным мыслям и попыткам [42, 43]. К ним относятся: более короткая продолжительность каждого эпизода и отсутствие интервалов эутимного настроения между эпизодами, высокий уровень раздражительности и импульсивности, а также чаще встречающиеся формы с быстрой цикличностью, смешанными и психотическими эпизодами.

Суицид остаётся важной причиной преждевременной смерти у пациентов с психотическими расстройствами [44, 45]. В проспективных исследованиях самоубийство составляет 2-5% смертей при первом эпизоде психоза [46]. Частота суицидальных попыток у психотических пациентов колеблется от 10% до 50% [47, 48]. Длительное лечение текущего эпизода психоза, приём нескольких лекарственных препаратов одновременно, а также бóльшая выраженность как позитивных, так и негативных симптомов провоцируют возникновение суицидальных тенденций у пациентов [49].

Расстройства личности диагностируются более чем у четверти молодых людей, которые умирают от самоубийства, а ещё четверть имеет значительные акцентуации, которые не достигают уровня диагноза [9,

by the age of 14 and about 75% before they are 25 years old. Of particular concern is the fact that over the past two decades the number of adolescents with mental health problems has increased significantly [7, 11, 29].

The most significant risk factor for suicidal ideation, attempt and suicide at a young age is the presence of mental illness [30, 31, 32, 33, 34]. Approximately 70-91% of the time young people suffering from a mental disorder think about suicide or try to commit it. However, literature data on the prevalence of mental pathology among young people with suicidal behavior are extremely heterogeneous. Many authors point out that only an insignificant part of those who made the first suicidal attempt was observed by a psychiatrist, while more than 90% suffered from mental disorders [3, 6, 12, 35].

Depression is considered as one of the leading risk factors for the development of suicidal behavior [36, 37, 38, 39]. While in the general youth population, one suicide occurs in every 30 attempts, in patients with bipolar disorder this ratio drops sharply to 3-4 attempts [40, 41]. There are features of bipolar disorder in young patients that may predispose to suicidal thoughts and attempts [42, 43]. These include: shorter duration of each episode and absence of euthymic mood intervals between episodes, high levels of irritability and impulsivity, as well as more frequent forms with rapid cycling, mixed and psychotic episodes.

Suicide remains an important cause of premature death in patients with psychotic disorders [44, 45]. In prospective studies, suicide accounts for 2-5% of deaths in the first episode of psychosis [46]. The frequency of suicide attempts in psychotic patients ranges from 10% to 50% [47, 48]. Long-term treatment of the current episode of psychosis, taking several medications simultaneously, as well as a greater severity of both positive and negative symptoms provoke the emergence of suicidal tendencies in patients [49].

Personality disorders are diagnosed in more than a quarter of young people who die from suicide, and another quarter have significant accentuations that do not

50]. Показано, что пограничное расстройство личности не только напрямую повышает суицидальный риск, но и влияет на суицидальность опосредованно, за счёт развития коморбидных депрессивных и тревожных расстройств, а также злоупотребления ПАВ [51, 52].

У 66,7% молодых людей с суицидальными попытками в анамнезе присутствуют невротические расстройства [46]. Значима роль и ПТСР, в структуре которого частота суицидального поведения может составлять от 35 до 100%. Риск самоубийства повышается, если ПТСР сопровождается коморбидными депрессивными и тревожными расстройствами, синдромом зависимости от ПАВ [28, 53].

Многие исследователи признают, что употребление психоактивных веществ (алкоголь, наркотики, никотин) увеличивает риск суицида [34, 54]. Несмотря на это причинно-следственные связи суицидального и аддиктивного поведения изучены явно недостаточно. В современных российских реалиях проблема злоупотребления ПАВ в молодёжной среде стоит очень остро. Средний возраст первой пробы наркотических веществ в РФ приходится на 11 лет, за рубежом на 12 лет. Учёные пришли к выводу, что суицидальное поведение молодых людей обусловлено не только тяжёлой зависимостью, но часто возникает при чрезмерном употреблении алкоголя и других ПАВ, и в состоянии опьянения. В этих случаях риск суицида повышается в силу снижения контроля побуждений и способности к конструктивному мышлению. Поэтому инициативы в сфере превенции суицидов должны быть направлены не только на выявление и лечение лиц с уже сформированной зависимостью от ПАВ. Особое внимание должно уделяться профилактическим вмешательствам, направленным на сокращение употребления алкоголя, борьбу с употреблением наркотиков и курением в молодёжной среде [55, 56, 57].

#### *Общее физическое здоровье*

В последние годы суицидологи всё больше внимания обращают на специфические риски, связанные с общим физическим здоровьем и благополучием. Наличие хронического болевого синдрома или тяжёлой соматической болезни, приводящей к инвалидности, значительно увеличивают суицидальный риск в группе молодых пациентов [58]. Хотя в настоящее время количество исследований в этой области сравнительно невелико, оценка и коррекция суицидального поведения пациентов соматических стационаров может иметь значительный медико-социальный эф-

reach the level of diagnosis [9, 50]. It has been shown that borderline personality disorder not only directly increases suicidal risk, but also affects suicidality indirectly, due to the development of comorbid depressive and anxiety disorders, as well as substance abuse [51, 52].

66.7% of young people with a history of suicide attempts have neurotic disorders [46]. The role of PTSD is also significant, in the structure of which the frequency of suicidal behavior can range from 35 to 100%. The risk of suicide increases if PTSD is accompanied by comorbid depressive and anxiety disorders or drug addiction syndrome [28, 53].

Many researchers acknowledge that the use of psychoactive substances (alcohol, drugs, nicotine) increases the risk of suicide [34, 54]. Despite this, the causal relationship between suicidal and addictive behavior has not been sufficiently studied. In modern Russian realities, the problem of substance abuse among young people is very acute. In the Russian Federation the average age to try out narcotic substances for the first time is 11 years, abroad it is 12 years. Scientists have come to the conclusion that the suicidal behavior of young people takes place not only due to severe addiction, but often accompanies excessive use of alcohol and other psychoactive substances, and in a state of intoxication. In these cases, the risk of suicide increases due to a decrease in impulse control and the ability to think constructively. Therefore, initiatives in the field of suicide prevention should be aimed not only at identifying and treating people with an already formed addiction to psychoactive substances. Particular attention should be paid to preventive interventions aimed at reducing alcohol consumption, drug use and smoking among young people [55, 56, 57].

#### *General physical health*

In recent years, suicidologists have increasingly focused on the specific risks associated with general physical health and well-being. The presence of a chronic pain syndrome or a severe physical illness leading to disability significantly increases the suicidal risk in a group of young patients [58]. Although at present the number of studies in this area is relatively

фekt.

Хроническая болезнь увеличивает вероятность возникновения суицидальных мыслей, планов и попыток. В случае отсутствия расстройства настроения шансы возникновения суицидальных мыслей выше среди людей с хроническими соматическими заболеваниями [58]. Показано, что лица в возрасте 18–24 лет с ограниченными возможностями здоровья (инвалиды) почти в 4 раза чаще сообщают о суицидальных мыслях, в 9 раз чаще планируют суицид и почти в 11 раз чаще совершают попытки самоубийства [7]. Ретроспективные исследования свидетельствуют о том, что молодые люди, умершие в результате самоубийства, в 76,6% случаев испытывали проблемы с физическим здоровьем, требующих медицинской помощи [59]. Среди прочи наиболее часты были дерматологические проблемы (11%) и респираторные заболевания (10%).

#### *Черты характера и личностные особенности*

Подростки, имеющие суицидальные мысли и/или совершившие попытки самоубийства, имеют значительно более низкую самооценку по сравнению со сверстниками. Чувства отсутствия принадлежности к социальной группе и восприятия себя в качестве бремени являются признанными предикторами суицидального поведения. Перфекционизм и самокритика тесно связаны с самоповреждением в клинических (лица с психическим расстройством) и общих популяциях молодёжи [9].

#### *Импульсивность и агрессия*

У лиц с самоповреждающим поведением вне зависимости от наличия психической патологии часто выявляется более высокий уровень импульсивности [60, 61]. Ограничение доступа к летальным средствам, увеличивая количество времени и усилий, необходимых для выполнения плана самоубийства, может затруднить его реализацию [62, 63].

Агрессия и импульсивность как черты личности изучаются в связи с суицидальным поведением [64, 65]. Было установлено, что они являются факторами риска суицида, но остаётся неясным, является ли их влияние на суицид кумулятивным или независимым. Связь между импульсивно-агрессивным поведением и суицидом в основном наблюдается у молодых людей и, по-видимому, не зависит от роли ассоциированной психопатологии [66]. Большинство исследований указывают на то, что лица, пытающиеся покончить жизнь и совершившие самоубийство, как правило, имеют более высокий уровень импульсивного поведения [67]. Импульсивность, вероятно, является опосредую-

small, the assessment and correction of suicidal behavior in patients in somatic hospitals can have a significant medical and social effect.

Chronic illness increases the likelihood of suicidal thoughts, plans, and attempts. In the absence of a mood disorder, the chances of suicidal thoughts are higher among people with chronic medical conditions [58]. It has been shown that people with disabilities aged 18–24 are almost 4 times more likely to report suicidal thoughts, 9 times more likely to plan suicide, and almost 11 times more likely to attempt suicide [7]. Retrospective studies indicate that young people who died as a result of suicide experienced physical health problems requiring medical attention in 76.6% of cases [59]. The most frequent were dermatological problems (11%) and respiratory diseases (10%).

#### *Character traits and personality traits*

Adolescents who have suicidal thoughts and/or who have attempted suicide have significantly lower self-esteem than their peers. Feelings of lack of belonging to a social group and perception of oneself as a burden are recognized predictors of suicidal behavior. Perfectionism and self-criticism are closely associated with self-harm in clinical (individuals with a mental disorder) and general youth populations [9].

#### *Impulsivity and aggression*

Persons with self-injurious behavior, regardless of the presence of mental pathology, often have a higher level of impulsivity [60, 61]. Restricting access to lethal means, by increasing the amount of time and effort required to carry out a suicide plan, can make it difficult to implement [62, 63].

Aggression and impulsivity as personality traits are studied in connection with suicidal behavior [64, 65]. They have been found to be risk factors for suicide, but it remains unclear whether their effect on suicide is cumulative or independent. The association between impulsive-aggressive behavior and suicide is mainly observed in young people and does not seem to depend on the role of associated psychopathology [66]. Most studies indicate that those who attempt to end their



щим фактором между агрессией и суицидальностью [68]. Есть данные, свидетельствующие о том, что лица, завершившие самоубийство, особенно в молодом возрасте, имели более высокий уровень импульсивности, чем контрольная группа [69]. Данный аспект интересен потому, что исследования также предполагают влияние этих личностных черт на частоту суицидальных действий в семье. Найденные связи между агрессией и суицидальным поведением подтверждают факт влияния агрессии на риск самоубийства, увеличивая вероятность того, что суицидальные мысли приведут к суицидальным попыткам. Так, в крупном популяционном исследовании китайских подростков было обнаружено, что более высокий уровень агрессии был связан со значительно повышенным риском суицидального поведения, включая идеи, планы и суицидальные попытки [70]. Таким образом, агрессия может быть использована для прогнозирования суицидального поведения.

#### *Предшествующее суицидальное поведение*

Самоповреждающее поведение встречается у каждого десятого подростка во всём мире, а также является сильнейшим фактором риска совершения самоубийства в будущем. Существует ряд установленных факторов риска самоповреждения и суицидального поведения у молодых людей, включая такие психические расстройства как депрессия, тревога, синдром дефицита внимания и гиперактивности, расстройства личности, злоупотребление психоактивными веществами. Социальные факторы, такие как низкий социально-экономический статус, неблагоприятный детский опыт, семейные разногласия и буллинг, социальная изоляция также считаются факторами риска [71, 72].

Подростки с предыдущими суицидальными мыслями и поведением (ПСМП) имеют более чем двукратный риск смерти от самоубийства, относительно лиц старшего возраста [73, 74]. Хотя более двух третей смертей от самоубийств в подростковом и молодом возрасте происходит без предшествующего суицидального поведения, лица с ПСМП имеют гораздо более высокий риск смерти от самоубийства [27, 29, 75]. Метаанализ J.D. Ribeiro и соавт. (2016) показал, что лица, имеющие историю любого ПСМП, имеют более чем двукратный риск последующих попыток самоубийства и 1,5-кратный риск смерти от самоубийства по сравнению с лицами без ПСМП [76]. Эта ассоциация была найдена во всех возрастных группах, однако подростки и молодые люди, имеющие историю ПСМП, являются наиболее уязвимой группой для со-

life and who have committed suicide tend to have higher levels of impulsive behavior [67]. Impulsivity is probably a mediating factor between aggression and suicidality [68]. There is evidence that individuals who completed suicide, especially at a young age, had a higher level of impulsivity than the control group [69]. This aspect is interesting because studies also suggest the influence of these personality traits on the frequency of suicidal acts in the family. Found relations between aggression and suicidal behavior confirm the fact that aggression affects the risk of suicide, increasing the likelihood that suicidal thoughts will lead to suicidal attempts. Thus, in a large population-based study of Chinese adolescents, it was found that higher levels of aggression were associated with a significantly increased risk of suicidal behavior, including ideas, plans, and suicide attempts [70]. Thus, aggression can be used to predict suicidal behavior.

#### *Previous suicidal behavior*

Self-harming behavior is observed in one in ten adolescents worldwide and is also the strongest risk factor for future suicide. There are a number of established risk factors for self-harm and suicidal behavior in young people, including psychiatric disorders such as depression, anxiety, attention deficit hyperactivity disorder, personality disorders, and substance abuse. Social factors such as low socioeconomic status, adverse childhood experiences, family disagreements and bullying, and social isolation are also considered risk factors [71, 72].

Adolescents with previous suicidal thoughts and behaviors (PSTBs) have a more than twofold risk of dying from suicide compared to older adults [73, 74]. Although more than two-thirds of suicide deaths in adolescence and young adulthood occur without prior suicidal behavior, individuals with PSTBs have a much higher risk of dying from suicide [27, 29, 75]. Meta-analysis by J.D. Ribeiro et al. (2016) showed that individuals with a history of any PSTBs have more than a 2-fold risk of subsequent suicide attempts and a 1.5-fold risk of death by suicide compared with individuals without PSTBs [76]. This association has been

вершения суицидальных действий в будущем [76, 77, 78, 79].

У большинства умерших от самоубийства в анамнезе присутствует история самоповреждения, в 36% случаев ПСМП последний эпизод требовал медицинского вмешательства [59]. ПСМП можно считать независимым фактором риска, не связанным напрямую с психическим здоровьем или влиянием окружающей среды [80].

Считается, что наиболее сильный предиктор повторных суицидальных действий – это попытка в анамнезе [81, 82]. Более высокому риску подвергаются молодые люди следующих категорий: импульсивные, с расстройством настроения, имеющие недавнюю госпитализацию в психиатрическую больницу, злоупотребляющие ПАВ, имеющие семейную историю самоубийства, или историю сексуального и физического насилия, бездомные и ЛГБТ (лесбиянки, гомосексуалисты, бисексуалы и трансгендеры) [83]. Повторные суицидальные попытки связаны с такими клинико-социальными факторами, как женский пол, молодой возраст (18-29 лет), незамужний статус, безработица, наличие изолированных психических расстройств и коморбидной психической патологии, ранний возраст начала психических заболеваний, суицидальные мысли и несуйцидальные самоповреждения (НССП) в анамнезе, стрессовые жизненные события, семейная история суицидального поведения и низкая социальная поддержка [84, 85].

#### *Семейные факторы риска*

Дисфункциональные семейные отношения, неблагоприятный детский опыт, деструктивный стиль воспитания, высокий уровень личностно-семейных конфликтов влияет на суицидальность молодёжи. При анализе микросоциальных факторов риска суицида многие авторы указывают на воспитание в неполных семьях [46, 50, 57]. Прослеживается связь между материальным благосостоянием семьи, количеством неблагоприятных событий в детстве и риском самоубийства. Стиль воспитания также влияет на возникновение суицидальных тенденций. Отмечается негативная роль гипопеки, гиперопеки и воспитания в противоречивых условиях у лиц с повышенным риском совершения самоубийства [50]. К значимым факторам относятся алкоголизация родителей, физическое и сексуальное насилие в семье [46, 50, 86, 87], высокий уровень личностно-семейных конфликтов, оскорблений, разрывов отношений, материально-бытовых трудностей, проблем с работой и учёбой [3, 81, 88], заболевание или смерть родителей, развод [8, 30, 89,

found in all age groups, however, adolescents and young adults with a history of PSTBs are the most vulnerable group to commit suicidal acts in the future [76, 77, 78, 79].

Most of those who die from suicide have a history of self-harm, in 36% of cases of PSTBs the last episode required medical intervention [59]. PSTBs can be considered an independent risk factor not directly related to mental health or environmental influences [80].

It is believed that the strongest predictor of repeated suicidal acts is a history of attempts [81, 82]. The following categories of young people are at higher risk: impulsive, moody, with recent psychiatric hospitalization, substance abusers, family history of suicide or sexual and physical abuse, homeless and LGBT people (lesbian, gay, bisexual and transgender). [83]. Repeated suicide attempts are associated with such clinical and social factors as female gender, young age (18-29 years), unmarried status, unemployment, the presence of isolated mental disorders and comorbid mental pathology, early age of onset of mental illness, suicidal thoughts and non-suicidal self-harm (NSSH) history, stressful life events, family history of suicidal behavior and low social support [84, 85].

#### *Family Risk Factors*

Dysfunctional family relationships, adverse childhood experiences, destructive parenting style, a high level of personal and family conflicts affect the suicidality of young people. When analyzing micro-social risk factors for suicide, many authors point to upbringing in incomplete families [46, 50, 57]. There is a relationship between the material well-being of the family, the number of adverse events in childhood and the risk of suicide. Parenting style also influences the occurrence of suicidal tendencies. The negative role of hypo-custody, hyper-custody, and upbringing in contradictory conditions in people with an increased risk of suicide is noted [50]. Significant factors include parental alcoholism, physical and sexual violence in the family [46, 50, 86, 87], a high level of personal and family conflicts, insults, breakups, material and domestic difficulties, problems with work

90].

К самыми сильным предикторам попыток самоубийства среди молодёжи относят сексуальное насилие и издевательства, перенесённые в детстве. Для жертв любого типа насилия в детстве риск последующей попытки самоубийства повышается в 1,99, для тех, кто подвергался жестокому обращению – 2,25, для жертв издевательств – 2,39 раза [91, 92]. Сексуальное насилие приводит к возникновению множества психических нарушений, которые в свою очередь обуславливают высокий риск суицидального поведения [93].

#### *Издевательства (буллинг и кибербуллинг)*

Ежегодно от 20 до 56% молодых людей страдают от буллинга. Издевательства наиболее серьёзны в возрасте 11–13 лет, с равным соотношением вовлечённых мальчиков и девочек [7, 94]. Буллинг тесно связан с суицидом. Установлено, что как агрессоры, так и жертвы буллинга, в отличие от невовлечённых, обладают более высокой склонностью к суицидальным мыслям и поведению.

Общие факторы риска для агрессоров и жертв включают высокий уровень депрессии, эмоциональный стресс, самоповреждающее поведение [57, 95]. Конкретные факторы риска для жертв включают в себя высокий уровень тревожности, частое домашнее насилие, слабую привязанность к семье и злоупотребление алкоголем [96, 97, 98, 99]. В последнее время внимание не только учёных, но и общества сосредоточено на связи между издевательствами и самоубийствами в молодёжной среде [100].

Молодые люди, которые являются как жертвами, так и виновниками издевательств, чаще сообщают о более высоких уровнях суицидальности, по сравнению с теми, кто является только преступником или только жертвой [90]. Подвергаются кибербуллингу от 6,5 до 35,4% молодых людей в возрасте от 10 до 17 лет, однако это явление встречается реже, чем традиционные школьные издевательства [101]. Подростки, ставшие жертвами кибербуллинга и традиционных школьных издевательств, имеют более высокие оценки по шкале суицидальных идей и суицидального поведения, а также сообщают о большем количестве серьёзных попыток самоубийства [102]. Таким образом, опыт издевательств в реальной жизни и виртуальной среде не является изолированным фактором суицидального риска, а действует опосредовано, усугубляя академические и психосоциальные проблемы подростков, приводя к депрессии, низкой самооценке и аутоагрессии [100, 101].

and study [3, 81, 88], illness or death of parents, divorce [8, 30, 89, 90].

The strongest predictors of suicide attempts among young people include childhood sexual abuse and bullying. For victims of any type of childhood abuse, the risk of a subsequent suicide attempt is increased by 1.99 times, for those who have been abused it raises 2.25 times, for victims of bullying it raises 2.39 times [91, 92]. Sexual violence leads to many mental disorders, which in turn cause a high risk of suicidal behavior [93].

#### *Bullying (bullying and cyberbullying)*

Every year, 20 to 56% of young people get bullied. Bullying is most severe at ages 11–13, with an equal proportion of boys and girls involved [7, 94]. Bullying is closely related to suicide. It has been established that both aggressors and victims of bullying, unlike those not involved, have a higher propensity for suicidal thoughts and behavior. Common risk factors for aggressors and victims include high levels of depression, emotional stress, and self-injurious behavior [57, 95]. Specific risk factors for victims include high levels of anxiety, frequent domestic violence, poor family attachment, and alcohol abuse [96, 97, 98, 99]. Recently, the attention of not only scientists, but also society has been focused on the relationship between bullying and suicide among young people [100].

Young people who are both victims and perpetrators of bullying are more likely to report higher levels of suicidality than those who are only the perpetrator or only the victim [90]. From 6.5 to 35.4% of young people aged 10 to 17 are subjected to cyberbullying, but this phenomenon is less common than traditional school bullying [101]. Adolescents who have been victims of cyberbullying and traditional school bullying have higher scores on the scale of suicidal ideation and suicidal behavior, and also report more serious suicide attempts [102]. Thus, the experience of bullying in real life and virtual environment is not an isolated factor of suicidal risk, but acts indirectly, exacerbating the academic and psychosocial problems of adolescents, leading to depression, low self-esteem and auto-aggression [100, 101].

### *Воздействие суицидального поведения членов семьи и друзей*

ВОЗ определила поддержку людей, потерявших близких в результате самоубийства, в качестве важной стратегии профилактики самоубийств, так как каждое самоубийство затрагивает как минимум шестерых людей из ближайшего окружения суицидента [102, 103]. Самоубийство члена семьи и друга может являться моделью поведения для уязвимых лиц [9, 14]. Попытка суицида друзей или знакомых повышает риск возникновения суицидальных мыслей и поведения у подростков [104]. Анализ анамнестических данных молодых людей, умерших в результате суицида, свидетельствует о том, что многие из них пережили смерть близкого, и в 13% случаев это было самоубийство члена семьи или друга [59].

### *Влияние Интернета и других средств массовой информации (СМИ)*

В современном обществе Интернет и социальные сети играют важную роль в жизни молодёжи, в том числе в коммуникациях, связанных с самоубийствами. Информация о суициде стала легкодоступной и достигает большей аудитории, чем через традиционные средства массовой информации. Интернет-сайты и социальные сети часто провоцируют суицидальные действия молодёжи [105, 106].

Сообщения о самоубийствах в СМИ как о сенсации, с подробным описанием методов и обстоятельств, увеличивают риск того, что у погибших найдутся подражатели [9]. В настоящее время важной проблемой является потенциальный эффект Интернета. Рост количества сайтов, связанных с самоубийством, социальных сетей и чатов (которые могут поощрять или неодобрять суицидальное поведение) оказывает значительное воздействие на суицидальность молодых людей [9, 107]. Использование Интернета для кибербуллинга повышает риск самоповреждения, суицидальных идей и депрессии [59, 108]. Подтверждены корреляции между воздействием Интернета и насильственными методами самоповреждений [59].

Зависимость от Интернета сильно коррелирует с сопутствующей психопатологией и суицидальным поведением. Распространённость этих нарушений выше среди патологических пользователей по сравнению с пользователями адаптивными [109].

### *Дискриминация*

Дискриминация отдельных групп населения может провоцировать суицидальное поведение. Доказана связь между дискриминацией и самоубийствами для следующих социальных групп: лица, содержащиеся

### *Impact of suicidal behavior of family members and friends*

The WHO has identified support for people who have lost loved ones by suicide as an important strategy for suicide prevention, as each suicide affects at least six people from the immediate environment of the suicide [102, 103]. Suicide of a family member and friend can be a model of behavior for vulnerable individuals [9, 14]. Attempted suicide by friends or acquaintances increases the risk of suicidal thoughts and behavior in adolescents [104]. An analysis of the anamnestic data of young people who died as a result of suicide indicates that many of them survived the death of a loved one, and in 13% of cases it was the suicide of a family member or friend [59].

### *Influence of the Internet and other media (social media)*

In modern society, the Internet and social media play an important role in the lives of young people, including in communications related to suicide. Information about suicide has become easily accessible and reaches a larger audience than through traditional media. Internet sites and social media often provoke suicidal actions of young people [105, 106].

Reports of suicides in the media as a hot news with a detailed description of the methods and circumstances, increase the risk that imitators will be found among the dead [9]. At present, the potential effect of the Internet is an important issue. The rise of suicide websites, social media and chat rooms (which may encourage or discourage suicidal behavior) has a significant impact on young people's suicidality [9, 107]. Using the Internet for cyberbullying increases the risk of self-harm, suicidal ideation, and depression [59, 108]. Correlations between Internet exposure and violent self-harm methods have been confirmed [59].

Internet addiction is highly correlated with comorbid psychopathology and suicidal behavior. The prevalence of these disorders is higher among pathological users compared to adaptive users [109].

### *Discrimination*

Discrimination of certain population groups can provoke suicidal behavior. Connection between discrimination and

под стражей, лица, с нетрадиционной сексуальной ориентацией – ЛГБТ и интерсексуалы, те, кто подвергается кибербуллингу и издевательствам со стороны окружающих, беженцы и мигранты [102]. У молодых людей до 25 лет из группы ЛГБТ попытки самоубийства регистрируются в 4-6 раз чаще по сравнению с гетеросексуальной молодёжью [110, 111]. Возможные механизмы повышения риска у ЛГБТ включают присутствие расстройств настроения, злоупотребления ПАВ, подверженность виктимизации, издевательствам и другим социальным стрессам [112].

#### *Трудности в школе*

Подростки, умершие в результате самоубийства, чаще испытывали трудности в школе. Обычным явлением у детей младше 15 лет являлись прогулы школьных занятий [113]. Предполагается, что прогулы связаны с социальной изоляцией, которая непосредственно является фактором риска суицидального поведения. У каждого четвёртого (27%) погибшего были проблемы, связанные с экзаменами [59].

Около трети (35%) молодых людей с суицидальным поведением в возрасте 15-24 лет сообщают, что проблемы с обучением в школе или ВУЗе была основным фактором стресса, за которым следовали финансовые проблемы или отсутствие работы (26%), нехватка времени (8%), личные отношения (6%), физические или психические нарушения (4%), или другой источник (10%) [114].

#### *Поиск помощи и проблема стигматизации*

Существует много доказательств того, что только небольшое количество молодых людей, испытывающих суицидальные мысли, обращается за медицинской помощью [115]. Чаще подростки ищут помощь в социальных сетях, где общаются со сверстниками. Проблемы, связанные с конфиденциальностью и стигмой, подростки оценивают как основное препятствие для поиска помощи, когда возникают суицидальные мысли [9].

#### *Заключение*

Анализ и обобщение данных отечественной и зарубежной литературы свидетельствуют о том, что суицидальное поведение молодёжи представляет собой серьёзную медико-социальную проблему, как в мировом масштабе, так и в России. Научные исследования указывают на ряд клинических и социальных факторов риска, осведомлённость о которых может быть использована при разработке стратегий профилактики суицидов в молодёжной среде.

Самоубийство при психических нарушениях рассматривается как многофакторное явление, в генезе

suicide has been proven for the following social groups: detainees, persons with non-traditional sexual orientation – LGBT and intersex people, those who are subjected to cyberbullying and bullying by others, refugees and migrants [102]. Young LGBT people under 25 report suicide attempts 4-6 times more often than heterosexual youth [110, 111]. Possible mechanisms for increased risk in LGBT people include the presence of mood disorders, substance abuse, exposure to victimization, bullying, and other social stresses [112].

#### *Difficulties at school*

Adolescents who died by suicide were more likely to experience difficulties in school. School truancy was common among children under 15 years of age [113]. It is assumed that absenteeism is associated with social isolation, which is directly a risk factor for suicidal behavior. Every fourth (27%) of the deceased had exams related problems [59].

About a third (35%) of young people with suicidal behavior aged 15-24 report that problems with learning at school or university were the main stressor, followed by financial problems or lack of work (26%), lack of time (8%), personal relationships (6%), physical or mental disorders (4%), or another source (10%) [114].

#### *Seeking help and the issue of stigma*

There is much evidence that only a small number of young people experiencing suicidal thoughts seek medical help [115]. More often, teenagers seek help on social media where they communicate with peers. Issues related to confidentiality and stigma are rated by adolescents as the main obstacle to seeking help when suicidal thoughts arise [9].

#### *Conclusion*

Analysis and generalization of the data of national and foreign literature indicate that the suicidal behavior of young people is a serious medical and social problem, both worldwide and in Russia. Scientific research identifies a number of clinical and social risk factors, knowledge of which can be used in the development of strategies for the prevention of suicide among young people.

Suicide aggravated with mental disorders is considered a multifactorial phe-

которого большое значение имеет взаимосвязь индивидуальных, культуральных и социальных факторов риска, сочетание которых повышает уязвимость человека в отношении суицидального поведения. Во многом на суицидальное поведение влияют особенности протекания психических болезней в молодом возрасте. Риск суицида значительно возрастает при наличии коморбидности – сочетания нескольких психических расстройств.

Все более актуальным становится изучение личностных и поведенческих факторов, определяющих возникновение суицидальных тенденций у молодёжи. К ним относятся низкая самооценка, импульсивность, ощущение безнадёжности и отсутствие навыков преодоления трудностей. Анализ литературы показывает, что все формы издевательств и негативного отношения со стороны сверстников тесно связаны с попытками самоубийства. Многие авторы указывают на связь между суицидальными явлениями и академическими нагрузками (плохие успехи в учебе, экзаменационный стресс, прогулы занятий). Перечисленные проблемы чаще встречаются в младшей возрастной группе (15-19 лет), поэтому коррекционные вмешательства целесообразно проводить на уровне образовательных учреждений (школы, средние специальные учебные заведения, ВУЗы).

Предшествующие суицидальные мысли и попытки являются одним из наиболее сильных факторов риска для будущего суицидального поведения. Летальность повторных покушений почти вдвое превышает смертность при первой попытке самоубийства. Необходимы дальнейшие исследования для более точной оценки масштабов рисков гибели от самоубийств у молодёжи с любым вариантом суицидального поведения в анамнезе.

Многочисленные публикации в современной научной литературе, раскрывающие многогранность специфики суицидального поведения в молодом возрасте, подчеркивают важную роль социальных и культуральных факторов в суицидогенезе. Социально-психологическая атмосфера в семье, может выступать как фактор, способствующий или препятствующий самоубийству. Чаще суицид совершают молодые люди, которые в детстве жили и воспитывались в неблагоприятных условиях (физическое, сексуальные или психологическое насилие, отсутствие внимания со стороны взрослых, плохое обращение, семейное насилие, развод родителей, проживание в детском доме). Значительно увеличивают суицидальный риск некоторые биологические факторы или генетические осо-

нomenon, in the genesis of which the interconnection of individual, cultural and social risk factors is of great importance, the combination of which increases a person's vulnerability to suicidal behavior. In many ways, suicidal behavior is influenced by the characteristics of the course of mental illness at a young age. The risk of suicide increases significantly in the presence of comorbidity – a combination of several mental disorders.

The study of personal and behavioral factors that determine the emergence of suicidal tendencies in young people is becoming increasingly relevant. These include low self-esteem, impulsivity, feelings of hopelessness, and lack of coping skills. Literature analysis shows that all forms of bullying and negative peer attitudes are strongly associated with suicide attempts. Many authors point to the relationship between suicidal phenomena and academic stress (poor academic performance, exam stress, absenteeism). These problems are more common in the younger age group (15-19 years of age), so it is advisable to carry out corrective interventions at the level of educational institutions (schools, secondary specialized educational institutions, universities).

Prior suicidal thoughts and attempts are one of the strongest risk factors for future suicidal behavior. The lethality of repeated attempts is almost twice the mortality of the first suicide attempt. Further research is needed to more accurately assess the magnitude of the risk of death from suicide in young people with any history of suicidal behavior.

Numerous publications in modern scientific literature, revealing the versatility of the specifics of suicidal behavior at a young age, emphasize the important role of social and cultural factors in suicidogenesis. The socio-psychological atmosphere in the family can act as a factor contributing to or preventing suicide. More often, suicide is committed by young people who lived and grew up in adverse conditions in childhood (physical, sexual or psychological abuse, lack of attention from adults, maltreatment, family violence, divorce of parents, living in an orphanage). Significantly increase the suicidal risk of some biological factors or

бенности (наличие случаев психических и наркологических заболеваний в семье, самоубийства в семейном анамнезе).

В суицидологических исследованиях последних лет мало внимания уделено таким группам риска как беженцы и мигранты, безработные, лица без определённого места жительства, находящиеся в местах лишения свободы, а также молодые люди, позиционирующие себя как лесбиянки, гомосексуалисты, бисексуалы и трансгендеры. Считается, что эти молодые люди составляют самую уязвимую группу населения, подверженную повышенному риску самоубийства. Так же можно отметить, что в научном сообществе существует неопределённость в отношении оценок частоты возникновения и причин суицидальных тенденций в этой популяции, что подтверждает необходимость расширения масштабов дальнейших исследований.

Большинство работ, посвященных профилактике суицида, обращают внимание, что мероприятия по предотвращению самоубийств должны учитывать проблемы, связанные с поиском помощи и стигматизацией лиц с суицидальным поведением. В настоящее время факторы, которые помогают и препятствуют поиску помощи, остаются малоизученными. Подчеркивается значение культурального контекста, так как от него зависит не только доступность и качество профессиональной помощи, но и развитие профилактических мероприятий на национальном уровне. По мнению экспертов ВОЗ снизить уровень стигматизации, сопутствующей обращению за помощью при суицидальном поведении, могут широкие информационно-просветительские кампании в поддержку идеи предотвратимости самоубийств.

В представленном обзоре преобладали данные, полученные зарубежными исследователями, в связи с недостаточной разработанностью тематики суицидального поведения молодёжи в отечественной литературе. Вместе с тем очевидно, что значительная часть существующих знаний о клинических и социальных факторах риска суицидального поведения молодых людей применимы и к российскому обществу. Клинические факторы риска для российской популяции совпадают с факторами, выявленными в Европе и Северной Америке, за счёт единства диагностических подходов согласно МКБ-10. Некоторые особенности отмечаются при оказании специализированной помощи, что обусловлено различиями в системах здравоохранения. Социальные факторы обладают большей специфичностью. На суицидальный риск влияют особен-

genetic characteristics (the presence of cases of mental and drug addiction in the family, suicide in the family history).

In recent years, suicidological studies have paid little attention to such risk groups as refugees and migrants, the unemployed, persons without a fixed place of residence in places of detention, as well as young people who position themselves as lesbian, homosexual, bisexual and transgender. These young people are believed to be the most vulnerable group in the population at an increased risk of suicide. It can also be noted that there is uncertainty in the scientific community regarding estimates of the incidence and causes of suicidal tendencies in this population, which confirms the need to expand the scope of further research.

Most of the writings on suicide prevention point out that suicide prevention interventions must take into account problems associated with seeking help and stigmatization of people with suicidal behavior. Currently, the factors that help and hinder the search for help remain poorly understood. The importance of the cultural context is emphasized, since it determines not only the availability and quality of professional assistance, but also the development of preventive measures at the national level. According to WHO experts, broad awareness-raising campaigns in support of the idea of suicide prevention can reduce the level of stigma associated with seeking help for suicidal behavior.

In the presented review, the data obtained by foreign researchers prevailed due to the insufficient development of the subject of suicidal behavior of young people in the domestic literature. At the same time, it is obvious that a significant part of the existing knowledge about the clinical and social risk factors for suicidal behavior in young people is also applicable to Russian society. Clinical risk factors for the Russian population coincide with the factors identified in Europe and North America due to the unity of diagnostic approaches according to ICD-10. Some features are noted in the provision of specialized care, due to differences in health care systems. Social factors are more specific. The suicidal risk is influenced by the

ности демографической ситуации, уровень экономического развития, национальные особенности, связанные с культурными и религиозными традициями, в том числе в отношении к суицидальному поведению. Все эти факторы должны учитываться при разработке программ, направленных на профилактику суицидов среди подростков и лиц молодого возраста.

characteristics of the demographic situation, the level of economic development, national characteristics associated with cultural and religious traditions, including in relation to suicidal behavior. All of these factors should be taken into account when designing programs to prevent suicide among adolescents and young adults.

## Литература / References:

1. Иванец Н.Н., Панченко Е.А., Кинкулькина М.А. Профилактика суицидального поведения среди студентов. *Психиатрия и психофармакотерапия*. 2014; 16 (3): 17-18. [Ivanets N.N., Panchenko E.A., Kinkulkina M.A. Prevention of suicidal behavior among students. *Psychiatry and psychopharmacotherapy*. 2014; 16 (3): 17-18.] (In Russ)
2. Усачева Е.Л., Панкова О.Ф., Смирнов И.И. Клиническая типология суицидального (аутодеструктивного) поведения у детей и подростков, госпитализированных в психиатрический стационар в порядке неотложной помощи. *Психиатрия и психофармакотерапия*. 2014; 16 (1): 47-52. [Usacheva E.L., Pankova O.F., Smirnov I.I. Clinical typology of suicidal (self-destructive) behavior in children and adolescents hospitalized in a psychiatric hospital as an emergency. *Psychiatry and psychopharmacotherapy*. 2014; 16 (1): 47-52.] (In Russ)
3. Тимербулатов И.Ф., Евтушенко Е.М., Мухамадеева О.Р., Ахмадеев Р.Р., Тимербулатова М.Ф. Клинико-эпидемиологические и психопатологические данные по суицидальному поведению у детей и подростков с пограничными психическими расстройствами в Республике Башкортостан за 2012-2018 годы. *Научный форум. Сибирь*. 2021; 7 (1): 17-22. [Timerbulatov I.F., Yevtushenko E.M., Mukhamadeeva O.R., Akhmadeev R.R., Timerbulatova M.F. Clinical, epidemiological and psychopathological data on suicidal behavior in children and adolescents with borderline mental disorders in the Republic of Bashkortostan for 2012-2018. *Scientific Forum. Siberia*. 2021; 7 (1): 17-22.] (In Russ)
4. Шереметьева И.И., Ведяшкин В.Н. Особенности клинико-социального патоморфоза суицидального поведения у современных подростков. *Психиатрия и психофармакотерапия*. 2017; 19 (6): 42-46. [Sheremetyeva I.I., Vedyashkin V.N. Features of clinical and social pathomorphosis of suicidal behavior in modern adolescents. *Psychiatry and psychopharmacotherapy*. 2017; 19 (6): 42-46.] (In Russ)
5. URL: [https://www.who.int/health-topics/suicide#tab=tab\\_2](https://www.who.int/health-topics/suicide#tab=tab_2) (дата обращения: 29.05.2022)
6. Чубина С.А., Холлопаинен Я., Партонен Т. Статистика суицидов в мире: корни и Крона. Комментарии к статье С. Хелама. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2016; 26 (2): 26-30. [Chubina S.A., Holopainen J., Partonen T. Statistics of suicides in the world: roots and Krona. Comments on the article by S. Helam. *Social and clinical psychiatry*. 2016; 26 (2): 26-30.] (In Russ)
7. Mokdad A.H., Forouzanfar M. H., Mokdad A. A. et al. Global burden of diseases, injuries, and risk factors for young people's health during 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2016; 387: 2383-2401.
8. Miller A.B., Esposito-Smythers C., Weismore J.T., et al. The relation between child maltreatment and adolescent suicidal behavior: a systematic review and critical examination of the literature. *Clinical Child and Family Psychology Review*. 2013; 16 (2): 146-172.
9. Hawton K., Saunders K.E.A., O'Connor R.C. Self-harm and suicide in adolescents. *Lancet*. 2012; 379: 2373-2382.
10. Демографический ежегодник России. 2021: Стат. сб. Росстат. М: 2021. 263 с. [Demographic Yearbook of Russia. 2021: Stat. Sat. Rosstat. M: 2021. 263 p.] (In Russ).
11. Keshavan M.S., Giedd J., Lau J.Y. et al. Changes in the adolescent brain and the pathophysiology of psychotic disorders. *Lancet Psychiatry*. 2014;1 (1): 549-558.
12. Герасимова О.Ю., Семченко Л.Н., Никонов А.С. Психологические особенности суицидального поведения в подростковом возрасте. *Девиянтология*. 2019; 3 (1): 30-36. Gerasimova O.Yu., Semchenko L.N., Nikonov A.S. Psychological peculiarities of suicidal behavior in adolescent age. *Deviant Behavior (Russia)*. 2019; 3 (1): 30-36. (In Russ)
13. Лапшин В.Е. Генеалогия и превенция суицида учащейся молодежи. *Вестник Владимирского государственного университета им. Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия: педагогические и психологические науки*. 2014; 16 (35): 74-81. [Lapshin V.E. Genealogy and suicide prevention among students. *Bulletin of the Vladimir State University. Alexander Grigorievich and Nikolai Grigorievich Stoletov. Series: pedagogical and psychological sciences*. 2014; 16 (35): 74-81.] (In Russ)
14. O'Connor, Rasmussen R.C., Hawton S.K. Distinguishing adolescents who think about self-harm from those who engage in self-harm. *Br J Psychiatry*. 2012; 200: 330-335.
15. Miranda-Mendizabal A., Castellví P., Parés-Badell O., et al. Gender differences in suicidal behavior in adolescents and young adults: systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *International Journal of Public Health*. 2019; 64 (2): 265-283. DOI: 10.1007/s00038-018-1196-1
16. Rhodes A.E., Lu H., Skinner R. Time trends in medically serious suicide-related behaviours in boys and girls. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2014; 59: 556-560.
17. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/factsheets/detail/suicide> (дата обращения: 30.05.2022)
18. Samek D.R., Hicks B.M. Externalizing Disorders and Environmental Risk: Mechanisms of Gene-Environment Interplay and Strategies for Intervention. *Clinical practice*. 2014; 11 (5): 537-547.
19. Rhodes A.E., Boyle M.H., Bridge J.A., et al. Antecedents and sex/gender differences in youth suicidal behavior. *World J Psychiatry*. 2014; 22 (4): 120-132. DOI: 10.5498/wjp.v4.i4.120. PMID: 25540727
20. Freeman A., Mergl R., Kohls E. et al. (2017). A cross-national study on gender differences in suicide intent. *BMC psychiatry*. 2017; 17 (1): 1-11.
21. Mergl R., Koberger N., Heinrichs K. et al. What are reasons for the large gender differences in the lethality of suicidal acts? An epidemiological analysis in four European countries. *PLoS ONE*. 2015; 10 (1): 18.
22. Dewa L.H., Kalninus A., Orleans-Foli S. et al. Detecting signs of deterioration in young patients with serious mental



- illness: a systematic review. *Syst Rev.* 2021; 10 (1): 250. DOI: 10.1186/s13643-021-01798-z
23. Krause K.R., Chung S., Adewuya A.O., et al. International consensus on a standard set of outcome measures for child and youth anxiety, depression, obsessive-compulsive disorder, and post-traumatic stress disorder. *Lancet Psychiatry.* 2021; 8 (1): 76-86. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30356-4
  24. Kokkevi A., Rotsika V., Arapaki A., Richardson C. Adolescents' self-reported suicide attempts, self-harm thoughts and their correlates across 17 European countries. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry.* 2012; 53: 381-389.
  25. Mars B., Heron J., Crane C. et al. Differences in risk factors for self-harm with and without suicidal intent: findings from the ALSPAC cohort. *The Journal of Affective Disorders.* 2014; 168: 407-414.
  26. Arpawong T.E., Sussman S., Milam J.E., et al. Post - traumatic growth, stressful life events, and relationships with substance use behaviors among alternative high school students: a prospective study. *Psychology & health.* 2015; 30 (4): 475-494.
  27. Beckman K., Mittendorfer-Rutz E., Lichtenstein P., et al. Mental illness and suicide after self-harm among young adults: long-term follow-up of self-harm patients, admitted to hospital care, in a national cohort. *Psychological Medicine.* 2016; 46: 3397-3405.
  28. Азарных Т.Д., Мирошниченко Е.Н. Взаимосвязь между стрессорной нагрузкой и тяжестью посттравматических стрессов в юношеском возрасте. *Академический журнал Западной Сибири.* 2014; 10 (2): 85-86. [Azarnykh T.D., Miroshnichenko E.N. The relationship between stress load and the severity of post-traumatic stress in adolescence. *Academic Journal of West Siberia.* 2014; 10 (2): 85-86.] (In Russ)
  29. McLoughlin A.B., Gould M.S. Malone K.M. Global trends in teenage suicide: 2003-2014. *QJM: An International Journal of Medicine.* 2015; 108: 765-780.
  30. O'Connor R.C., Nock M.K. The psychology of suicidal behavior. *Lancet Psychiatry.* 2014; 1: 73-85.
  31. Ferrari A.J., Charlson F.J., Norman R.E. et al. Burden of depressive disorders by country, sex, age, and year: findings from the global burden of disease study 2010. *PLoS medicine.* 2013; 10 (11): 1001547.
  32. Dooley B., Fitzgerald A., Giollabhui N.M. The risk and protective factors associated with depression and anxiety in a national sample of Irish adolescents. *Irish Journal of Psychological Medicine.* 2015; 32: 93-105.
  33. Colman I., Zeng Y., McMartin S. E. et al. Protective factors against depression during the transition from adolescence to adulthood: Findings from a national Canadian cohort. *Preventive Medicine.* 2014; 65: 28-32.
  34. Colman I., Zeng Y., McMartin S.E. et al. A heavy burden on young minds: The global burden of mental and substance use disorders in children and youth. *Psychological Medicine.* 2015; 45: 1551-1563.
  35. Торкунов П.А., Положий Б.С., Рыбакина А.В., Рагозина Н.П., Литус С.Н., Шабанов П.Д., Земляной А.В. Анализ суицидальной активности жителей Псковской области и факторов, влияющих на её динамику. *Девиянтология.* 2020; 4 (1): 33-44. DOI: 10.32878/devi.20-4-01(6)-33-44 [Torkunov P.A., Polozhy B.S., Rybakina A.V., Ragozina N.P., Litus S.N., Shabanov P.D., Zemlyanoy A.V. Analysis of suicidal activity of Pskov region residents and factors affecting its dynamics. *Deviant Behavior (Russia).* 2020; 4 (1): 33-44.] DOI: 10.32878/devi.20-4-01(6)-33-44 (In Russ)
  36. Goldman-Mellor S.J., Caspi A., Harrington H. et al. Suicide attempt in young people: a signal for long-term Health Care and Social Needs. *JAMA Psychiatry.* 2014; 71 (2): 119-127.
  37. Han B., Compton W. M., Gfroerer J., McKeon R. Prevalence and correlates of past 12-month suicide attempt among adults with past-year suicidal ideation in the United States. *The Journal of clinical psychiatry.* 2013; 76 (3): 15414.
  38. Nock M.K. Green J.G. Hwang I. et al. Prevalence, correlates, and treatment of lifetime suicidal behavior among adolescents: results from the national comorbidity survey replication adolescent supplement. *JAMA Psychiatry.* 2013; 70: 300-310.
  39. Han B., McKeon R., Gfroerer J. Suicidal ideation among community-dwelling adults in the United States. *The American Journal of Public Health.* 2014; 104: 488-497.
  40. Moller C.I., Davey C.G., Badcock P.B. et al. Correlates of suicidality in young people with depressive disorders: A systematic review. *The Australian & New Zealand Journal of Psychiatry.* 2022; 1: 48674221086498. DOI: 10.1177/00048674221086498
  41. Moor S., Crowe M., Luty S., Carter J., Joyce, P.R. Effects of comorbidity and early age of onset in young people with Bipolar Disorder on self harming behaviour and suicide attempts. *Journal of affective disorders.* 2012; 136 (3): 1212-1215.
  42. Pompili M., Innamorati M., Rihmer Z., et al. Cyclothymic-depressive-anxious temperament pattern is related to suicide risk in 346 patients with major mood disorders. *Journal of affective disorders.* 2012; 136 (3): 405-411.
  43. Hausera M., Gallinger B., Corrella C.U., et al. Suicidal ideation and suicide attempts in children and adolescents with bipolar disorder: a systematic review of prevalence and incidence rates, risk factors, and targeted interventions. *Bipolar Disorders.* 2013; 15 (5): 507-523.
  44. Healy D., Le Noury J., Harris M., et al. Mortality in schizophrenia and related psychoses: data from two cohorts, 1875-1924 and 1994-2010. *BMJ Open.* 2012; 2 (5): 001810.
  45. Ventriglio A., Gentile A., Bonfitto I., et al. Suicide in the early stage of schizophrenia. *Frontiers in psychiatry,* 7, 116. Suicide in the Early Stage of Schizophrenia. *Frontiers in Psychiatry.* 2016; 7: 116.
  46. Сахаров А.В., Говорин Н.В., Тарасова О.А., Плюснина О.Б. Некоторые клинические и социально - психологические характеристики студентов, совершивших суицидальные попытки. *Суицидология.* 2014; 1 (14). 52-56. [Sakharov A.V., Govorin N.V., Tarasova O.A., Plyusnina O.B. Some clinical and socio-psychological characteristics of students who have made suicidal attempts. *Suicidology.* 2014; 1 (14). 52-56.] (In Russ)
  47. Aleman A., Denys D. Mental health: a road map for suicide research and prevention. *Nature.* 2014; 509: 421-423.
  48. Castelein S., Liemburg E. J., de Lange J. S., et al. Suicide in recent onset psychosis revisited: significant reduction of suicide rate over the last two decades – a replication study of a dutch incidence cohort. *PLoS One.* 2015; 10 (6): 0129263.
  49. Mitter N., Subramaniam M., Abdin E., et al. Predictors of suicide in Asian patients with first episode psychosis. *Schizophrenia research.* 2013; 151: 274-278.
  50. Банников Г.С., Павлова Т.С., Кошкин К.А., Летова, А.В. Потенциальные и актуальные факторы риска развития суицидального поведения подростков (обзор литературы). *Суицидология.* 2015; 6 (4): 21-32. [Bannikov G.S., Pavlova T.S., Koshkin K.A., Letova, A.V. Potential and actual risk factors for the development of suicidal behavior in adolescents (literature review). *Suicidology.* 2015; 6 (4): 21-32.] (In Russ)
  51. Venta A., Ross E., Schatte D., Sharp C. Suicide ideation and attempts among inpatient adolescents with borderline personality disorder: Frequency, intensity and age of onset. *Personality and Mental Health.* 2012; 6 (4): 340-351.

52. Winsper C., Lereya S.T., Marwaha S., et al. The etiological and psychopathological validity of borderline personality disorder in youth: A systematic review and meta-analysis. *Clinical psychology review*. 2016; 44: 13-24.
53. Panagioti M., Gooding P.A., Triantafyllou K., Tarrier N. Suicidality and posttraumatic stress disorder (PTSD) in adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 2015; 50 (4): 525-537.
54. Hall W.D., Patton G., Stockings E., et al. Why young people's substance use matters for global health. *The Lancet Psychiatry*. 2016; 3 (3): 265-279.
55. Friesen E.L., Bailey J., Hyett S. et al. Hazardous alcohol use and alcohol-related harm in rural and remote communities: a scoping review. *Lancet Public Health*. 2022; 7 (2): 177-187. DOI: 10.1016/S2468-2667(21)00159-6
56. Узлов Н.Д., Стряпунина Е.С. Самоотношение подростков с потенциальными рисками суицидального и аддиктивного поведения. *Суицидология*. 2013; 4 (4): 41-48. [Uzlov N.D., Stryapunina E.S. Self-attitude of adolescents with potential risks of suicidal and addictive behavior. *Suicidology*. 2013; 4 (4): 41-48.] (In Russ)
57. Грицай Л.А. Предупреждение детских и подростковых суицидов как актуальная социально-психолого-педагогическая проблема. *Гуманитарные научные исследования*. 2013; 5 (21): 18. [Gritsai L.A. Prevention of child and adolescent suicides as an urgent socio-psychological and pedagogical problem. *Humanitarian scientific research*. 2013; 5 (21): 18.] (In Russ)
58. Ferro M.A., Rhodes A.E., Kimber M., et al. Suicidal behaviour among adolescents and young adults with self-reported chronic illness. *The Canadian Journal of Psychiatry*. 2017; 62 (12): 845-853.
59. Rodway C., Tham S. G., Ibrahim S., et al. Suicide in children and young people in England: a consecutive case series. *The Lancet Psychiatry*. 2016; 3 (8): 751-759.
60. Lockwood J., Daley D., Townsend E., Sayal K. Impulsivity and self-harm in adolescence: a systematic review. *European child & adolescent psychiatry*. 2017; 2 (4): 387-402.
61. Hamza C.A., Willoughby T., Heffer T. Impulsivity and non-suicidal self-injury: a review and meta-analysis. *Clinical Psychology Review*. 2015; 38: 13-24.
62. Rawlings J., Shevlin M., Corcoran R., Morriss R., Taylor P.J. Out of the blue: Untangling the association between impulsivity and planning in self-harm. *Journal of Affective Disorders*. 2015; 184: 29-35. DOI: 10.1016/j.jad.2015.05.042.63
63. Hawton K., Witt K.G., Salisbury T.L.T., et al. Interventions for self-harm in children and adolescents. *Cochrane database of systematic reviews*. 2015; 12: 134-144.
64. Harris I.M., Beese S., Moore D. Predicting repeated self-harm or suicide in adolescents and young adults using risk assessment scales/tools: a systematic review protocol. *Systematic Reviews*. 2019; 8 (1): 87. DOI: 10.1186/s13643-019-1007-7
65. Moore F.R., Doughty H., Neumann T., et al. Impulsivity, aggression, and suicidality relationship in adults: A systematic review and meta-analysis. *eClinicalMedicine*. 2022 Feb 18; 45: 101307. DOI: 10.1016/j.eclinm.2022.101307. eCollection 2022 Mar. PMID: 35243273
66. McHugh C.M., Lee R.S.C., Hermens D.F. et al. Impulsivity in the self-harm and suicidal behavior of young people: A systematic review and meta-analysis. *Journal of psychiatric research*. 2019; 116: 51-60.
67. McDermott D. The Relationship Between Impulsivity, Aggression and Self-Harming Behaviours in Male, Young and Adult Offenders. University of Leeds, 2017.
68. Witt K., Hawton K., Fazel S. The relationship between suicide and violence in schizophrenia: Analysis of the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) dataset. *Schizophrenia Research*. 2014; 154: 61-67.
69. Lockwood J., Daley D., Townsend E., et al. Impulsivity and self-harm in adolescence: a systematic review. *European Child and Adolescent Psychiatry*. 2017; 26: 387-402.
70. Zhang Y., Wu C., Yuan S. et al. Association of aggression and suicide behaviors: A school-based sample of rural Chinese adolescents. *The Journal of Affective Disorders*. 2018; 239: 295-302. DOI: 10.1016/j.jad.2018.07.029
71. Epstein S., Roberts E., Sedgwick R. et al. School absenteeism as a risk factor for self-harm and suicidal ideation in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *European child & adolescent psychiatry*. 2020; 29 (9): 1175-1194.
72. Epstein S., Roberts E., Sedgwick R. School absenteeism as a risk factor for self-harm and suicidal ideation in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *European Child and Adolescent Psychiatry is Europe's*. 2020; 29 (9): 1175-1194. DOI: 10.1007/s00787-019-01327-3
73. Muehlenkamp J., Havertape L., Plener P. International prevalence of adolescent non-suicidal self-injury and deliberate self-harm. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*. 2012; 6 (10): 1-9.
74. Swannell S.V., Martin G.E., Page A., et al. Prevalence of nonsuicidal self-injury in nonclinical samples: Systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2014; 44 (3): 273-303.
75. Wilkinson P., Kelvin R., Roberts C., et al. Clinical and psychosocial predictors of suicide attempts and nonsuicidal self-injury in the Adolescent Depression Antidepressants and Psychotherapy Trial (ADAPT). *American journal of psychiatry*. 2011; 168 (5): 495-501.
76. Ribeiro J.D., Franklin J.C., Fox K.R., et al. Self-injurious thoughts and behaviors as risk factors for future suicide ideation, attempts, and death: a meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological medicine*. 2016; 46 (2): 225-236.
77. Miranda R., Ortin A., Scott M., Shaffer D. Characteristics of suicidal ideation that predict the transition to future suicide attempts in adolescents. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2014; 55 (11): 1288-1296.
78. Conner K.R., Bossarte R.M., Lu N., et al. Parent and child psychopathology and suicide attempts among children of parents with alcohol use disorder. *Archives of suicide research*. 2014; 18 (2): 117-130.
79. Van Dulmen M., Mata A., Claxton S., et al. Longitudinal associations between violence and suicidality from adolescence into adulthood. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2013; 43 (5): 523-531.
80. Castellvi P., Lucas-Romero E., Miranda-Mendizábal A., et al. Longitudinal association between self-injurious thoughts and behaviors and suicidal behavior in adolescents and young adults: A systematic review with meta-analysis. *Journal of affective disorders*. 2017; 215: 37-48.
81. Мазаева Н.А. Суицидальная активность подростков (по данным зарубежных публикаций). *Психиатрия и психофармакотерапия им. П.Б. Ганнушкина*. 2016; 1: 11-19. [Mazaeva N.A. Suicidal activity of adolescents (according to foreign publications). *Psychiatry and psychopharmacotherapy. P.B. Gannushkin*. 2016; 1: 11-19.] (In Russ)
82. Пашковский В.Э., Добровольская А.Е., Софронов А.Г., Прокопович Г.А. Клинические особенности и оценка уровня тяжести суицида у лиц, совершивших суицидальные попытки отравления. *Суицидология*. 2015; 6 (1): 32-41. [Pashkovsky V.E., Dobrovolskaya A.E., Sofronov A.G., Prokopovich G.A. Clinical features and assessment of the severity of suicide in persons who have committed suicidal poisoning attempts. *Suicidology*. 2015; 6 (1): 32-41.] (In Russ)

83. Chun T.H., Mace S.E., Katz E.R. Evaluation and management of children and adolescents with acute mental health or behavioral problems. Part I: common clinical challenges of patients with mental health and/or behavioral emergencies. *Pediatrics*. 2016; 138 (3). PMID: 27550977
84. Mendez-Bustos P., de Leon-Martinez V., Miret M., et al. Suicide reattempters: a systematic review. *Harvard review of psychiatry*. 2013; 21 (6): 281-295.
85. Nrugham L., Holen A., Sund A.M. Suicide attempters and repeaters: depression and coping: a prospective study of early adolescents followed up as young adults. *The Journal of Nervous and Mental Disease*. 2012; 200: 197-203.
86. Ящечкина Н.Н. Связь наличия алкогольной зависимости у родителей с аддиктивными расстройствами потомства. *Научный форум. Сибирь*. 2017; 3 (1): 77-79. [Yashechkina N.N. The relationship of alcohol dependence in parents with addictive disorders of offspring. *Scientific Forum. Siberia*. 2017; 3 (1): 77-79.] (In Russ)
87. Розанов В.А., Прокопович Г.А., Лодягин А.Н., Синенченко А.Г. Современные модели суицидального поведения подростков и молодежи – значение для практического здравоохранения. *Девиантология*. 2020; 4 (1): 45-54 DOI: 10.32878/devi.20-4-01(6)-45-54. [Rozanov V.A., Prokopovich G.A., Lodiagin A.N., Sinenchenko A.G. Recent models explaining suicidal behaviours in adolescents and young adults: importance for health care. *Deviant Behavior (Russia)*. 2020; 4 (1): 45-54.] DOI: 10.32878/devi.20-4-01(6)-45-54 (In Russ)
88. Осипова И.В., Маркова К.А. Как предотвратить суицидальное поведение у школьников? *Научный альманах*. 2016; 3-2 (17): 250-253. [Osipova I.V., Markova K.A. How to prevent suicidal behavior in schoolchildren? *Scientific almanac*. 2016; 3-2 (17): 250-253.] (In Russ)
89. Hertz M.F., Donato I., Wright J. Bullying and suicide: a public health approach. *The Journal of Adolescent Health*. 2013; 53 (1): 1-3.
90. Holt M.K., Vivolo-Kantor A.M., Polanin J.R., et al. Bullying and suicidal ideation and behaviors: A meta-analysis. *Pediatrics*. 2015; 135 (2): 496-509.
91. Castellví P., Miranda-Mendizábal A., Parés-Badell O., et al. Exposure to violence, a risk for suicide in youths and young adults. A meta-analysis of longitudinal studies. *Acta psychiatrica scandinavica*. 2017; 135 (3): 195-211.
92. Devries K.M., Mak J.Y., Child J.C., et al. Childhood sexual abuse and suicidal behavior: a meta-analysis. *Pediatrics*. 2014; 133 (5): 1331-1344.
93. Rhodes A.E., Boyle M.H., Tonmyr L., et al. Sex differences in childhood sexual abuse and suicide-related behaviors. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2011; 41 (3): 235-254.
94. Smith P.K., López-Castro L., Robinson S., Goerzig A. Consistency of gender differences in bullying in cross-cultural surveys. *Aggression and Violent Behavior*. 2019; 45: 33-40. DOI: 10.1016/j.avb.2018.04.006
95. Yen C.F., Liu T.L., Yang P., Hu H.F. Risk and protective factors of suicidal ideation and attempt among adolescents with different types of school bullying involvement. *Archives of Suicide Research*. 2015; 19: 435-452. DOI: 10.1080/13811118.2015.1004490
96. Морев М.В., Шматова Ю.Е. Социальные патологии в детско-подростковом возрасте (на примере исследований суицидального поведения). *Вопросы территориального развития*. 2014; 10 (20): 8. [Morev M.V., Shmatova Yu.E. Social pathologies in childhood and adolescence (on the example of studies of suicidal behavior). *Issues of territorial development*. 2014; 10 (20): 8.] (In Russ)
97. Парамонова Ю.А., Небываев И.Ю., Меринов Н.Л. Распространённость аддиктивной патологии у лиц, воспитанных в семьях лиц, страдающих алкогольной зависимостью. *Девиантология*. 2019; 3 (2): 13-19. [Paramonova Yu.A., Nebyvaev I.Yu., Merinov N.L. The prevalence of addictive pathology in persons educated in families of persons affecting alcohol dependence. *Deviant Behavior (Russia)*. 2019; 3 (2): 13-19.] (In Russ)
98. Любов Е.Б., Морев М.В., Фалалеева О.И. Суициды: социо-экономическое бремя в России. *Медицинская психология в России*. 2013; 2: 17. [Lyubov E.B., Morev M.V., Falaleeva O.I. Suicides: a socio-economic burden in Russia. *Medical psychology in Russia*. 2013; 2: 17.] (In Russ)
99. Chan H.C.O., Wong D.S.W. The Overlap between school bullying perpetration and victimization: assessing the psychological, familial, and school factors of chinese adolescents in Hong Kong. *Journal of Child and Family Studies*. 2015; 24: 3224-3234. DOI: 10.1007/s10826-015-0125-7
100. Bao J., Li H., Song W., Jiang S. Being bullied, psychological pain and suicidal ideation among Chinese adolescents: A moderated mediation model. *Children and Youth Services Review*. 2020; 109: 104744. DOI: 10.1016/j.childyouth.2020.104744
101. Bottino S.M.B., Bottino C., Regina C.G., et al. Cyberbullying and adolescent mental health: systematic review. *Cadernos de Saúde Pública*. 2015; 31 (3): 463-475.
102. Hertz M.F., Donato I., Wright J. Bullying and Suicide: A Public Health Approach. *The Journal of Adolescent Health*. 2013; 53: S1-3. DOI: 10.1016/j.jadohealth.2013.05.002
103. Anderson H.D. Suicide ideation, depressive symptoms, and out-of-home placement among youth in the US child welfare system. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 2011; 40: 790-796.
104. Crepeau-Hobson M.F., Leech N.L. The impact of exposure to peer suicidal self-directed violence on youth suicidal behavior: a critical review of the literature. *Suicide Life Threat Behavior*. 2014; 44 (1): 58-77.
105. John A., Glendenning A.C., Marchant A., et al. Self-harm, suicidal behaviours, and cyberbullying in children and young people: systematic review. *The Journal of Medical Internet Research*. 2018; 20 (4): 129. DOI: 10.2196/jmir.9044
106. Medrano J.L.J., Lopez Rosales F., Gámez-Guadix M. Assessing the links of sexting, cybervictimization, depression, and suicidal ideation among university students. *Archives of suicide research*. 2018; 22 (1): 153-164.
107. Pompili M., Forte A., Lester D., et al. Suicide risk in type 1 diabetes mellitus: a systematic review. *Journal of psychosomatic research*. 2014; 76 (5): 352-360.
108. Daine K., Hawton K., Singaravelu V. et al. The power of the web: a systematic review of studies of the influence of the internet on self-harm and suicide in young people. *PLoSOne*. 2013; 8 (10): 077555.
109. Kaess M., Durkee T., Brunner R., et al. Pathological Internet use among European adolescents: psychopathology and self-destructive behaviours. *European child & adolescent psychiatry*. 2014; 23 (11): 1093-1102.
110. Marraccini M.E., Ingram K.M., Naser S.C., et al. The roles of school in supporting LGBTQ+ youth: A systematic review and ecological framework for understanding risk for suicide-related thoughts and behaviors. *The Journal of School Psychology*. 2022; 91: 27-49. DOI: 10.1016/j.jsp.2021.11.006
111. Семенченко В.В., Зибер А.Э. Проблема самоубийств среди молодежи. *Юридический факт*. 2016; 2 (2): 18-20. [Semenchenko V.V., Ziber A.E. The problem of youth suicide. *Legal fact*. 2016; 2 (2): 18-20.] (In Russ)
112. Green A.E., DeChants J.P., Price M.N., Davis C. K. Association of gender-affirming hormone therapy with depression, thoughts of suicide, and attempted suicide among

- transgender and nonbinary youth. *Journal of Adolescent Health*. 2020; 70 (4): 643-649.
113. Soole R., Kólves K., De Leo D. Suicide in Children: A Systematic Review. *Archives of Suicide Research*. 2015; 19 (3): 285-304.
114. Cotton S.M., Lambert M., Schimmelmann B.G., Depressive symptoms in first episode schizophrenia spectrum disorder. *Schizophrenia research*. 2012; 134 (1): 20-26.
115. Michelmore L., Hindley P. Help-seeking for suicidal thoughts and self-harm in young people: a systematic review. *Suicide and Life-Threatening Behavior*. 2012; 42 (5): 507-524.

## THE ROLE OF CLINICAL AND SOCIAL RISK FACTORS IN THE ONSET AND DEVELOPMENT OF SUICIDAL BEHAVIOR IN ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS

L.N. Kasimova, M.V. Svyatogor,  
E.M. Sychugov

Privolzhsky Research Medical University, Nizhny Novgorod, Russia;  
kasimovaln@inbox.ru, svyatogor\_marina@mail.ru, sychugovem@gmail.com

### Abstract:

Worldwide, suicide remains one of the leading causes of death among adolescents. Currently, there is no single concept of the onset and development of suicidal behavior, which is necessary for the implementation of effective preventive measures. *Aim*. To analyze data from studies on assessment of clinical and social risk factors for suicidal behavior of young people. *Material*. National and foreign publications of recent years. *Results and conclusion*. The research has shown a connection between the quality of mental health and suicidal behavior. In many ways, suicidal behavior is influenced by the characteristics of the course of mental illness at young age. The risk of suicide increases significantly in case of several mental disorders combination. Antecedent suicidal thoughts and attempts are one of the strongest risk factors for future suicidal behavior in young people. Personal and behavioral factors that determine the occurrence of suicidal tendencies in young people are low self-esteem, impulsivity, feelings of hopelessness and lack of coping skills. All forms of bullying and negative attitudes are strongly associated with suicide attempts. There has been found a connection between suicidal phenomena and stress at school. Young people who grew up in adverse conditions are more prone to suicide. Measures to prevent suicide should consider the versatility of the specifics of suicidal behavior at young age and take into account the role of not only clinical, but also social and cultural factors in suicidegenesis.

*Key words*: suicide, suicidal behavior, suicidogenesis, adolescents, youth, risk factors

### Вклад авторов:

L.N. Kasimova: разработка дизайна исследования; написание текста рукописи; редактирование текста рукописи;  
M.V. Svyatogor: написание текста рукописи; редактирование текста рукописи;  
E.M. Sychugov: обзор и перевод публикаций по теме статьи.

### Authors' contributions:

L.N. Kasimova: developing the research design, article writing; article editing;  
M.V. Svyatogor: article writing; article editing;  
E.M. Sychugov: reviewing and translating relevant publications.

*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: 30.05.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 02.07.2022.

Для цитирования: Касимова Л.Н., Святогор М.В., Сычугов Е.М. Роль клинических и социальных факторов риска в возникновении и развитии суицидального поведения у подростков и лиц молодого возраста. *Суицидология*. 2022; 13 (2): 74-91. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-74-91

For citation: Kasimova L.N., Svyatogor M.V., Sychugov E.M. The role of clinical and social risk factors in the onset and development of suicidal behavior in adolescents and young adults. *Suicidology*. 2022; 13 (2): 74-91. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-74-91 (In Russ / Engl)

## ГЕЛИЙ СРЕДИ СРЕДСТВ СУИЦИДАЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ

*П.Б. Зотов, Е.Г. Скрябин, Л.И. Рейхерт, В.А. Жмуров,  
Н.Н. Спадерова, А.Г. Бухна, А.А. Зенкевич, Д.С. Плотникова*

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Тюмень, Россия  
ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия

### HELIUM AMONG MEANS OF SUICIDE

*P.B. Zotov, E.G. Skryabin, L.I. Reikhert,  
V.A. Zhmurov, N.N. Spaderova, A.G. Buhna,  
A.A. Zenkevich, D.S. Plotnikova*

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia  
Regional clinical hospital № 2, Tyumen, Russia

#### Сведения об авторах:

Зотов Павел Борисович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Место работы: ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54; руководитель НОП «Сибирская Школа превентивной суицидологии и девиантологии. Адрес: 625027, г. Тюмень, ул. Минская, 67, к. 1, оф. 102. Телефон: +7 (3452) 270-510, электронный адрес (корпоративный): [note72@yandex.ru](mailto:note72@yandex.ru)

Скрябин Евгений Геннадьевич – доктор медицинских наук (SPIN-код: 4125-9422; Researcher ID: J-1627-2018; ORCID iD: 0000-0002-4128-6127). Место работы и должность: врач травматолого-ортопедического отделения детского стационара ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2». Адрес: Россия, 625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 75; профессор кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Электронный адрес: [skryabineg@mail.ru](mailto:skryabineg@mail.ru)

Рейхерт Людмила Ивановна – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 1703-2302; ORCID iD: 0000-0003-4313-0836; Scopus AuthorID: 6507192699). Место работы и должность: профессор кафедры неврологии с курсом нейрохирургии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Телефон: +7 (3452) 28-74-47, электронный адрес: [lr0806@gmail.com](mailto:lr0806@gmail.com)

Жмуров Владимир Александрович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 9322-1117; AuthorID: 694196; ORCID iD: 0000-0002-7228-6197). Место работы и должность: профессор кафедры пропедевтической и факультетской терапии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 24. Электронный адрес: [zhmurovva@yandex.ru](mailto:zhmurovva@yandex.ru)

Спадерова Надежда Николаевна – кандидат медицинских наук (Author ID: 810133; ORCID iD: 0000-0002-0121-2801). Место работы и должность: доцент кафедры медицинской информатики и биологической физики с сетевой секцией биоэтики ЮНЕСКО ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Телефон: + 7 (3452) 274-383, электронный адрес: [nadejda.spaderova@yandex.ru](mailto:nadejda.spaderova@yandex.ru)

Бухна Андрей Георгиевич – кандидат медицинских наук (SPIN-код: 2757-0463; ORCID iD: 0000-0002-9580-0005). Место работы и должность: старший преподаватель кафедры психологии и педагогики с курсом психотерапии ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Телефон: +7 (912) 398-14-27, электронный адрес: [Buhna\\_Andrey@mail.ru](mailto:Buhna_Andrey@mail.ru)

Зенкевич Алина Андреевна (SPIN-код: 6548-4285; ORCID iD: 0000-0003-2500-9231). Место учёбы: ординатор второго года обучения ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Электронный адрес: [alinabelova1012@yandex.ru](mailto:alinabelova1012@yandex.ru)

Плотникова Дарья Сергеевна (SPIN-код: 9166-4450; Researcher ID: GLT-1124-2022; ORCID iD: 0000-0003-3908-0151). Место учёбы: студентка 6 курса ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Электронный адрес: [plotnikova98@yandex.ru](mailto:plotnikova98@yandex.ru)

#### Information about the authors:

Zotov Pavel Borisovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Place of work: Head of the Department of Oncology, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia; Head of the Siberian School of Preventive Suicidology and Deviantology. Address: 67 Minskaya str., bldg. 1, office 102, Tyumen, 625027, Russia. Phone: +7 (3452) 270-510, email (corporate): [note72@yandex.ru](mailto:note72@yandex.ru)

Skryabin Evgeny Gennadievich – MD, PhD (SPIN-code: 4125-9422; Researcher ID: J-1627-2018; ORCID iD: 0000-0002-4128-6127). Place of work: Professor of the Department of Traumatology, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia; Specialist of traumatological Department of children's hospital of

Regional clinical hospital №2. Address: 75 Melnikayte str., Tyumen, 625039, Russia. Phone: +7 (3452) 28-70-18, email: skryabineg@mail.ru

Reikherth Ludmila Ivanovna – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 1703-2302; ORCID iD: 0000-0003-4313-0836; Scopus AuthorID: 6507192699). Place of work: Professor of the Department of Neurology, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia. Phone: +7 (3452) 28-74-47, email: lir0806@gmail.com

Zhmurov Vladimir Aleksandrovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 9322-1117; AuthorID: 694196; ORCID iD: 0000-0002-7228-6197). Place of work and position: Professor of the Department of Propaedeutic and Faculty Therapy, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia. Email: zhmuovva@yandex.ru

Spaderova Nadezhda Nikolaevna – MD, PhD (Author ID: 810133; ORCID iD: 0000-0002-0121-2801). Place of work: Associate Professor of the Department medical informatics, Tyumen State Medical University. Address: Russia, 625023, Tyumen, 54 Odesskaya str. Phone: + 7 (3452) 274-383, email: nadejda.spaderova@yandex.ru

Buhna Andrey Georgievich – MD, PhD (SPIN-code: 2757-0463; ORCID iD: 0000-0002-9580-0005). Place of work: assistant of the Department of psychology, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia. Phone: +7 (912) 398-14-27, email: Buhna\_Andrey@mail.ru

Zenkevich Alina Andreevna (SPIN-code: 6548-4285; ORCID iD: 0000-0003-2500-9231). Place of study: student of the Pediatric Faculty of the Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia. Email: alinabelova1012@yandex.ru

Plotnikova Darya Sergeevna (SPIN-code: 9166-4450; Researcher ID: GLT-1124-2022; ORCID iD: 0000-0003-3908-0151). Place of study: student of the Pediatric Faculty of the Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia. Email: plotnikova98@yandex.ru

Обсуждаются вопросы использования инертного газа гелия при совершении суицидальных действий. Показано, что появление этого метода – следствие широкого доступа гелия для населения в сочетании с активным продвижением в интернет-ресурсах информации как об «эффективном и мирном средстве» для суицида. Как технология, предложенная в государствах, где разрешена эвтаназия, в настоящее время распространяется во многих странах мира, и число ежегодно погибающих от умышленных ингаляций гелия растёт. В большинстве это мужчины, преимущественно молодого возраста. Среди факторов риска: депрессия, социальное и материальное неблагополучие. Представленные в обзоре данные свидетельствуют о высокой актуальности данной темы. Тем не менее, многие вопросы изучены и освещены в специальной литературе недостаточно полно, и требуют более глубоких исследований. Прямое следствие – сложности в определении спектра эффективных мер профилактики. Предлагаемые сегодня традиционные меры ограничения доступа к газу, вполне ожидаемо будут односторонни и недостаточно эффективны. Можно с определённой долей уверенности предположить, что при отсутствии должного внимания к теме, сохранении возможности для населения получать доступ к газу и, самое главное, потенцирующей информации в СМИ, количество потребителей и жертв *He* будет увеличиваться, и он сможет занять более значимое место в общей структуре суицидов. В России в настоящее время «гелиевый» выход, всё же относительно редкое явление. Поэтому своевременное, масштабное, комплексное и целенаправленное проведение дифференцированных мер профилактики может явиться залогом ограничения распространения в популяции данного способа самоубийства и одной из мер по снижению суицидальной смертности.

*Ключевые слова:* суицид, самоубийство, гелий, инертный газ, отравление гелием, ингаляция гелия, «гелиевая» смерть

Уровень суицидальной смертности относится к одному из наиболее важных показателей, отражающих степень благополучия общества. В связи с чем снижение числа самоубийств и покушений является важной задачей общественного здравоохранения [1, 2].

Среди общих мер профилактики суицидального поведения, значимым направлением следует считать, в том числе, более глубокий анализ вновь регистрируемых инструментов, способов и средств добровольного ухода из жизни. Новизна, нередко определяемая непривычными технологическими решениями и малопредвиденными последствиями нанесённой травмы, может быть фактором, значительно

The level of suicidal mortality is one of the most important indicators reflecting the degree of well-being of society. In this connection, reducing the number of suicides and attempts is an important task of public health [1, 2].

Among the general measures for the prevention of suicidal behavior, a significant direction should be considered, including a deeper analysis of newly registered tools, methods and means of voluntary departure from life. Novelty, often determined by unusual technological solutions and unforeseen consequences of the injury, can be a factor that significantly reduces the effec-

снижающим эффективность традиционных лечебных и профилактических подходов.

Одним из таких феноменов, вошедших в суицидологическую практику в течение последних двух десятилетий, стало использование с целью самоубийства инертных газов, и одного из их наиболее ярких представителей – гелия.

Целью настоящей работы является обзор данных литературы о месте гелия среди средств суицидальных действий.

#### *Общие сведения*

Гелий (*Helium, He*) – химический элемент нулевой группы периодической системы Д.И. Менделеева. Порядковый номер 2, атомный вес 4,00024. Естественный гелий состоит из двух изотопов  $He^4$  и  $He^3$ .

Гелий – одноатомный газ, без цвета и запаха, химически недействительный. Один литр газа при  $0^\circ$  и 760 мм весит 0,178467 г. Является первым из шести, объединённых в группу «инертные / благородные», газов: гелий (He), неон (Ne), аргон (Ar), криптон (Kr), ксенон (Xe) и радиоактивный радон (Rn). Их ключевыми характеристиками, определяющими схожие свойства, являются: химическая неактивность, отсутствие реакций с кислородом (не горят и не поддерживают горение), нерастворимость в воде, способность хорошо проводить ток и при этом светиться, практически отсутствие способности реагировать с металлами, кислотами, щелочами, органическими веществами. Их химическая активность растёт по мере увеличения атомной массы [3].

Гелий является вторым по распространённости элементом во Вселенной после водорода и представляет собой один из основных компонентов газовых планет-гигантов в нашей Солнечной системе [4]. На Земле – это редкий элемент, среднее содержание в земном веществе – 0,003 мг/кг; наиболее всего он концентрируется в минералах, содержащих уран, торий и самарий. В воздухе содержится всего около 0,0005% [3].

На территории России значительные запасы гелия содержатся в восточносибирских газовых месторождениях. Гелионосные природные газы, содержат до 2% этого вещества по объёму [5]. Изотопы гелия присутствуют в газах минеральных водах Кавказа [6], в Дальневосточных морях [7] и др.

#### *История*

В отличие от большинства известных газов, история знакомства человечества с гелием не столь велика – всего полтора столетия. В 1868 году французский астроном Ж. Жансен и английский астроном

iveness of traditional therapeutic and preventive approaches.

One such phenomenon that has entered suicidological practice over the past two decades has been the use of inert gases for the purpose of suicide, and one of their most prominent representatives, helium.

The aim of this work is to review the literature data on the place of helium among the means of suicidal actions.

#### *General information*

Helium (*Helium, He*) is a chemical element of the zero group of the D.I. Mendeleev periodic table. The features include serial number 2 and atomic weight 4.00024. Natural helium consists of two isotopes  $He^4$  and  $He^3$ .

Helium is a monatomic gas, colorless and odorless, chemically inactive. One liter of gas at  $0^\circ$  and 760 mm weighs 0.178467 g. It is the first of six gases combined into the "inert/noble" group: helium (He), neon (Ne), argon (Ar), krypton (Kr), xenon (Xe) and radioactive radon (Rn). Their key characteristics that determine similar properties are: chemical inactivity, lack of reactions with oxygen (do not burn and do not support combustion), insolubility in water, the ability to conduct electricity well and glow at the same time, practically no ability to react with metals, acids, alkalis, or organic substances. Their chemical activity increases with atomic mass increase [3].

Helium is the second most abundant element in the Universe after hydrogen and is one of the main components of the gas giant planets in our Solar System [4]. Still on Earth, this is a rare element, the average content in terrestrial matter is 0.003 mg/kg; most of all it is concentrated in minerals containing uranium, thorium and samarium. The air contains only about 0.0005% [3].

On the territory of Russia, significant reserves of helium are contained in East Siberian gas fields. Helium-bearing natural gases contain up to 2% of this substance by volume [5]. And helium isotopes are present in the gases of the mineral waters of the Caucasus [6], in the Far Eastern seas [7], etc.

#### *Story*

Unlike most known gases, the history of mankind's acquaintance with helium is not so great – only a century and a half. In 1868, the French astronomer J. Jansen and

Н. Локьер обнаружили в солнечном спектре линию ярко жёлтого цвета, которую нельзя было приписать ни одному из известных на Земле элементов. Отвечающий этой линии неизвестный элемент был назван гелием (от греческого ἥλιος – солнце). В 1895 году английский химик У. Рамзай выделил из минерала клевета газ, в спектре которого нашёл присутствие жёлтой линии, совпадающей с найденной в спектре солнца. Это явилось доказательством того, что газ, полученный У. Рамзаем, есть гелий [3, 8].

В последующие годы изучение свойств гелия указало на возможные пути его получения. Как оказалось природные источники чистого *He* в мире редки. Добыча из минералов, минеральной воды или монацитовых песков крайне дорога. Поэтому ещё в начале XX века было обращено внимание на возможность получения гелия из природных газов путём отделения от более легко сжижаемых фракций. В настоящее время основная часть мировых запасов гелия сосредоточена в России и США. Месторождения есть в Китае, Алжире и Катаре [8, 9, 10].

В первые годы возможности применения гелия были не совсем понятны и ограничены. Однако вскоре была описана и определена его подъёмная сила (1 литр *He* имеет подъёмную силу в 1 грамм), а также уникальное сочетание лёгкости и негорючести. Это сделало *He* идеальным наполнителем дирижаблей. Негорючесть позволяла регулировать высоту подъёма судна, нагревая или охлаждая газ, не боясь взрыва, чего нельзя сделать при применении водорода [3]. Уже к началу 30-х годов XX столетия гелий стал основным наполнителем дирижаблей в Америке, широко заявившей о формировании нового вида транспорта. Однако последовавшие катастрофы с ZRS-5 «Мэйкон» (США) (12 февраля 1935 г. дирижабль, потеряв управление вследствие повреждения сильным ветром, упал в Тихий океан и затонул) и LZ-129 «Гинденбург» (Германия) (6 мая 1937 г. по прибытии в аэропорт «Лэйкхерст» воздушное судно взорвалось и сгорело) развитие дирижаблестроения, как и добыча гелия пошла на спад. Обе трагедии также стали причиной снижения интереса к этой теме и в СССР [11, 12].

Дальнейшее изучение гелия позволило расширить спектр его применения. Сегодня гелий используют в атомной энергетике как теплоноситель в ядерных реакторах. В промышленности – для создания защитного слоя при сварке, при производстве оптоволокна и полупроводников, гелий-неоновых лазеров, наполнения подушек безопасности при

the English astronomer N. Lockyer discovered a bright yellow line in the solar spectrum, which could not be attributed to any of the elements known on Earth. The unknown element corresponding to this line was called helium (from the Greek ἥλιος – the sun). In 1895, the English chemist W. Ramsay isolated a gas from the mineral cleveite, in the spectrum of which he found the presence of a yellow line, coinciding with that found in the spectrum of the sun. This proved that the gas obtained by W. Ramsay was helium [3, 8].

In subsequent years, the study of the properties of helium pointed to possible ways of obtaining it. As it turned out, natural sources of pure *He* are rare in the world. Extraction from minerals, mineral water or monazite sands is extremely expensive. Therefore, as early as the beginning of the 20th century, attention was paid to the possibility of obtaining helium from natural gases by separation from more easily liquefied fractions. Currently, the bulk of the world's helium reserves are concentrated in Russia and the United States. There are deposits in China, Algeria, and Qatar [8, 9, 10].

In the early years, the possibilities of using helium were not entirely clear and limited. However, its lifting force was soon described and determined (1 liter of *He* has a lifting force of 1 gram), as well as a unique combination of lightness and incombustibility. This made *He* an ideal filler for airships. Incombustibility made it possible to adjust the height of the vessel, heating or cooling the gas, without fear of an explosion, which cannot be done with the use of hydrogen [3]. By the beginning of the 1930s, helium had become the main filler for airships in America, which widely announced the formation of a new mode of transport. However, the subsequent disasters with the ZRS-5 Macon (USA) (February 12, 1935, the airship, having lost control due to damage by a strong wind, fell into the Pacific Ocean and sank) and LZ-129 Hindenburg (Germany) (May 6, 1937, upon arrival at Lakehurst airport, the aircraft exploded and burned down) the development of airship building, as well as helium production, began to decline. Both tragedies also caused a decrease in interest to this topic in the USSR [11, 12].



столкновении автомобилей, применении в дыхательных смесях для подводного плавания с аквалангом. В космонавтике – для вытеснения топлива в баках ракетных двигателей. Геологи используют *He* с целью определения глубины разломов, возраста горных пород и метеоритов и др. [9, 13, 14].

Низкая плотность, низкая растворимость и высокая теплопроводность сделали гелий потенциально ценным в медицине для облегчения симптомов обструкции дыхательных путей при лечении респираторных заболеваний [14, 15, 16]. Газообразный *He* полезен для защиты миокарда от ишемии. Он является эффективным нейропротектором в модели черепно-мозговой травмы [17]. Хирурги изучают возможность применения *He* вместо углекислого газа для инсуффляции брюшной полости у пациентов, перенесших лапароскопические абдоминальные процедуры. Недавно обнаруженное применение в радиологии МРТ лёгких и визуализации органов в мельчайших деталях с использованием гелий-ионной микроскопии открыло новые возможности для использования *He* в других технологически продвинутых областях медицины [15].

Несмотря на эти достижения, по-прежнему, сохраняется интерес и к подъёмной силе инертного газа. Сегодня гелий широко используется в воздушных шарах при полетах в туристических целях, путешествиях, научных исследованиях, в метеорологии для подъёма измерительных приборов. Благодаря развитию промышленного производства гелия и снижения его стоимости, газ стал доступен для широких масс населения преимущественно в развлекательных целях для наполнения декоративных детских шаров. Для этих целей на рынке в свободном доступе для населения гелиевые баллоны, имеющие давление 150 атмосфер, с объёмом от 0,4 до 50 литров. У большинства производителей и ритейлеров на сайтах предоставлена достаточно подробная информация о способах применения, технике безопасности. Значительно реже указывается о негативных последствиях работы с газом.

#### *Влияние гелия на организм человека*

Помимо общих свойств, характерных для всех инертных газов, особенностью гелия является его «физиологическая инертность» при взаимодействии с организмом человека и биологическими объектами. В обычных концентрациях он не участвует в окислительных реакциях, не обладает токсичными, анестезирующими и наркотизирующими свойствами, не действует отрицательно на функции жизненно-

Further study of helium made it possible to expand the range of its application. Today, helium is used in nuclear power engineering as a coolant in nuclear reactors. In industry it is used to create a protective layer in welding, in the production of optical fibers and semiconductors, helium-neon lasers, inflating airbags in a car collision, use in breathing mixtures for scuba diving. In astronautics use *He* to displace fuel in rocket engine tanks. Geologists use *He* to determine the depth of faults, the age of rocks and meteorites, etc. [9, 13, 14].

The low density, low solubility, and high thermal conductivity have made helium potentially valuable in medicine for relieving symptoms of airway obstruction in the treatment of respiratory diseases [14, 15, 16]. Gaseous *He* is useful for protecting the myocardium from ischemia. It is an effective neuroprotector in a model of traumatic brain injury [17]. Surgeons are investigating the use of *He* instead of carbon dioxide for abdominal insufflation in patients undergoing laparoscopic abdominal procedures. The recently discovered application in radiology of lung MRI and fine-detail imaging of organs using helium-ion microscopy has opened up new possibilities for the use of *He* in other technologically advanced fields of medicine [15].

Despite these advances, there is still interest in the lift of an inert gas. Today, helium is widely used in balloons for tourism purposes, travel, scientific research, and meteorology to lift measuring instruments. Thanks to the development of industrial production of helium and the reduction in its cost, gas has become available to the general population, mainly for entertainment purposes, to fill decorative children's balloons. For these purposes, helium cylinders with a pressure of 150 atmospheres, with a volume of 0.4 to 50 liters are freely available on the market for the public. Most manufacturers and retailers have quite detailed information on how to use it and provide safety precautions on their websites. The negative consequences of working with gas are much less often indicated.

#### *The effect of helium on the human body*

In addition to the general properties characteristic of all inert gases, a feature of helium is its "physiological inertness" when interacting with the human body and biological objects. In normal concentrations, it

важных органов и гемоглобин [18].

В земных условиях не существует созданных природой ситуаций способных оказывать влияние повышенных концентраций гелия на биологические объекты. Природный гелий, вырывающийся на свободу из любых источников, мгновенно рассеивается в атмосфере без каких-либо серьёзных последствий. В крови человека он содержится в следовых количествах [18].

Повышение уровня *He* во вдыхаемом воздухе в подавляющем большинстве возникает при искусственно созданных ситуациях. Наиболее часто – умышленное вдыхание гелия из детских воздушных шариков, реже заправляющих баллонов, с целью изменения голоса. Среди мотивов – возможность повеселиться или для улучшения характеристик голоса перед исполнением песен [19, 20]. Механизм временного возникновения высокого, писклявого голоса связан с изменением тонуса голосовых связок, под влияние гелия. У большинства лиц голос восстанавливается спустя небольшой промежуток времени без серьёзных последствий [21].

Степень опасности для человека возрастает с увеличением соотношения *He* с кислородом и уровнем давления вдыхаемой смеси. Низкий удельный вес и вязкость гелия формирует более ламинарное движение, с меньшими, чем у кислорода явлениями турбулентности [22], что позволяет ему легче проходить по дыхательным путям и оказывать меньшую нагрузку на дыхательную систему и мускулатуру. Диффузионная способность гелия почти в три раза выше, чем у кислорода (2,68 и 0,96 соответственно). Поэтому он быстрее проникает в плохо вентилируемые пространства. Учитывая низкую растворимость *He* в крови (в 3,7 раза меньше, чем  $O_2$ ), он медленнее поглощается легочным кровотоком и оказывает антиагглютинатическое действие [23]. Это способствует улучшению тканевого дыхания и состояния больного при заболеваниях с легочной обструкцией и циркуляторной гипоксией [24], что было эффективно использовано и в период пандемии для лечения пациентов с COVID-19 [25, 26, 27].

Подобная реакция организма наблюдается если концентрация гелия не превышает 79%, при доле кислорода – не ниже 21% [23]. Увеличение концентрации *He* более 80% и давления вдыхаемой смеси за счёт более низкого веса и растворимости гелия приводит к вытеснению кислорода в крови, ограничивая его доступ к клеткам организма. Возникает прогрессирующая асфиксия и тканевая гипоксия, ведущая в

does not participate in oxidative reactions, does not have toxic, anesthetic and narcotic properties, and does not adversely affect the functions of vital organs and hemoglobin [18].

Under terrestrial conditions, there are no situations created by nature capable of influencing increased helium concentrations on biological objects. Natural helium, escaping from any source, instantly disperses into the atmosphere without any serious consequences. It is present in human blood in trace amounts [18].

*He* level in the inhaled air in the vast majority occurs in artificially created situations. The most common is the deliberate inhalation of helium from children's balloons, less often when filling cylinders, in order to change the voice. Among the motives is the opportunity to have fun or to improve the characteristics of the voice before singing songs [19, 20]. The mechanism of the temporary occurrence of a high, squeaky voice is associated with a change in the tone of the vocal cords, under the influence of helium. In most individuals, the voice is restored after a short period of time without serious consequences [21].

The degree of danger to humans increases with an increase in the ratio of *He* with oxygen and the pressure level of the inhaled mixture. The low specific gravity and viscosity of helium form a more laminar motion, with less turbulence than oxygen [22], which allows it to pass more easily through the respiratory tract and exert less stress on the respiratory system and muscles. The diffusion capacity of helium is almost three times higher than that of oxygen (2.68 and 0.96, respectively). Therefore, it quickly penetrates into poorly ventilated spaces. Given the low solubility of *He* in the blood (3.7 times less than  $O_2$ ), it is more slowly absorbed by the pulmonary circulation and has an antiagglutinating effect [23]. This helps to improve tissue respiration and the patient's condition in diseases with pulmonary obstruction and circulatory hypoxia [24], which was also effectively used during the pandemic to treat patients with COVID - 19 [25, 26, 27].

A similar reaction of the body is observed if the helium concentration does not exceed 79%, and if the proportion of oxygen is not lower than 21% [23]. An increase

тяжелых случаях к летальному исходу [14, 18, 28].

Важной особенностью патогенеза при дыхании смесью инертного газа (гелий, азот, аргон) с небольшим количеством кислорода является тот факт, что, при возможности (сохранности) выдоха происходит неуклонное снижение концентрации углекислого газа в крови. Отсутствие нарастающей гиперкапнии несмотря на прогрессирующую дыхательную дисфункцию ведёт к тому, что пострадавший не воспринимает никаких предупреждающих признаков, характерных для удушья [14, 29], и не предпринимает попыток к прерыванию ситуации.

С клинических позиций важно, что летальный исход может наступить и после кратковременного вдыхания гелия [29]. Помимо описанного выше гипоксического эффекта, в патогенезе повреждающего действия может выступать и газовая эмболия, обусловленная высокой растворимостью и диффузионной активностью *He* [30]. Газовые микросферы, попадая в системный кровоток, в зависимости от объёма вдыхаемого гелия и индивидуальных особенностей индивида могут формировать более значительные газовые эмболы, закупоривая артерии и вены головного мозга, сердечной мышцы, туловища, нижних конечностей. Они могут выявляться в камерах сердца, и даже между мышечными волокнами [31].

Большое количество газовых эмболов, попавших в лёгкие, вызывает острый респираторный синдром [32]. В случае газовой эмболии церебральных артерий формируются различной степени выраженности симптомы острого неврологического дефицита [33]. Даже после разового вдыхания гелия среди проявлений повреждений нервной системы могут быть – потеря сознания, преходящие и затяжные парезы, генерализованный тонико-клонический припадок, судороги, нарушения зрения, сонливость [19, 34, 35]. В лёгких случаях – головные боли, головокружение, потемнение в глазах, тошнота, рвота, которые не всегда ассоциируются самими пострадавшими с ингаляцией *He*, и могут ими отрицаться.

Со стороны сердечно-сосудистой системы могут наблюдаться боль в груди, регистрируемый на ЭКГ подъём сегмента ST, нарушения сердечного ритма, инфаркт миокарда и др. [19, 36].

Среди других осложнений описаны:

- пневмомедиастинум с соответствующей клинической картиной [21, 33, 34];
- диффузная подкожная эмфизема шеи и грудной клетки [21];
- пневмоторакс [33].

in the concentration of *He* to more than 80% and the pressure of the inhaled mixture due to the lower weight and solubility of helium leads to the displacement of oxygen in the blood, limiting its access to the cells of the body. Progressive asphyxia and tissue hypoxia occur, leading to death in severe cases [14, 18, 28].

An important feature of the pathogenesis when breathing with a mixture of inert gas (helium, nitrogen, argon) with a small amount of oxygen is the fact that, if exhalation is possible (safety), there is a steady decrease in the concentration of carbon dioxide in the blood. The absence of increasing hypercapnia despite progressive respiratory dysfunction leads to the fact that the victim does not perceive any warning signs characteristic of suffocation [14, 29] and does not attempt to interrupt the situation.

From a clinical point of view, it is important that a lethal outcome can also occur after a short-term inhalation of helium [29]. In addition to the hypoxic effect described above, the pathogenesis of the damaging effect can also be gas embolism due to the high solubility and diffusion activity of *He* [30]. Gas microspheres, entering the systemic circulation, depending on the volume of inhaled helium and the individual characteristics of the individual, can form more significant gas emboli, clogging the arteries and veins of the brain, heart muscle, trunk, and lower limbs. They can be detected in the chambers of the heart, and even between muscle fibers [31].

A large number of gas emboli entering the lungs causes acute respiratory syndrome [32]. In the case of a gas embolism of the cerebral arteries, symptoms of acute neurological deficit are formed with varying degrees of severity [33]. Even after a single inhalation of helium, the manifestations of damage to the nervous system can include loss of consciousness, transient and prolonged paresis, generalized tonic-clonic seizure, convulsions, visual disturbances, and drowsiness [19, 34, 35]. In mild cases, headaches, dizziness, darkening of the eyes, nausea, vomiting, which are not always associated by the victims themselves with *He* inhalation, and can be denied by them.

On the part of the cardiovascular system, chest pain, ST-segment elevation recorded on the ECG, cardiac arrhythmias,

Иногда клинические проявления развиваются постепенно, и пациенты обращаются за помощью спустя часы, реже дни после вдыхания газа [21]. В этих случаях требуется более подробный сбор анамнеза для более точной постановки диагноза. Нередко у одного пострадавшего могут быть симптомы полиорганной эмболии, что утяжеляет течение травмы и повышает вероятность смерти [34].

В отличие от других инертных газов (например, азота) гелий не обладает наркотическим действием, не вызывает наркоза или эйфории [37]. Описываемый пострадавшими седативный или, напротив, активирующий эффект, может быть обусловлен кислородным голоданием. Вероятно, это является дополнительным повреждающим элементом при более тяжёлых случаях и летальных исходах [28]. Глубокая седация с потерей волевого контроля может быть причиной механической асфиксии вследствие западения языка.

Другим значимым механизмом тяжёлых повреждений у отдельных лиц является баротравма. Вырывающийся из баллона под большим давлением газ приводит к быстрому повреждению, разрыву альвеол, вызывая массивное кровотечение и аспирацию крови [38]. В этих случаях у пострадавших и погибших обнаруживается интенсивный цианоз лица, выделение крови из дыхательных путей. При патоморфологическом исследовании – многочисленные разрушения альвеолярных перегородок с гистологически подтверждённой экстравазацией крови [36, 39].

#### *Помощь при остром отравлении гелием*

Принципы и перечень мер при оказании помощи людям с отравлением *He* в настоящее время чётко не определены. Не разработаны и клинические рекомендации, что затрудняет определение тактики в этих ситуациях.

Среди общих мер можно выделить:

- прекращение дальнейшего поступления газа в организм;
- обеспечение максимального доступа к атмосферному воздуху / кислороду;
- искусственная вентиляция лёгких с повышенной концентрацией кислорода (при нарушении сознания и отсутствии эмболии сосудов головного мозга, очаговой неврологической симптоматики) [40];
- гипербарическая оксигенотерапия (при выявлении газовой эмболии сосудов головного мозга, пневмомедиастинума, очаговой неврологической симптоматики, диффузной подкожной эмфиземы

myocardial infarction, etc. can be observed [19, 36].

Other complications described include:

- pneumomediastinum with a corresponding clinical picture [21, 33, 34];
- diffuse subcutaneous emphysema of the neck and chest [21];
- pneumothorax [33].

Sometimes clinical manifestations develop gradually, and patients seek help hours later, less often days after gas inhalation [Zaia, 2010]. In these cases, a more detailed history taking is required for a more accurate diagnosis. Often, one victim may have symptoms of multiple organ embolism, which aggravates the course of the injury and increases the likelihood of death [34].

Unlike other inert gases (for example, nitrogen), helium does not have a narcogenic effect and does not cause anesthesia or euphoria [37]. The sedative or, on the contrary, activating effect described by the victims may come as a result of oxygen starvation. This is likely to be an additional damaging element in more severe cases and lethal outcomes [28]. Deep sedation with loss of volitional control can cause mechanical asphyxia due to retraction of the tongue.

Another significant mechanism of severe injury in individuals is barotrauma. The gas escaping from the balloon under high pressure leads to rapid damage, rupture of the alveoli, causing massive bleeding and blood aspiration [38]. In these cases, the victims and the dead show intense cyanosis of the face, bleeding from the respiratory tract. Pathological examination reveals numerous destruction of alveolar septa with histologically confirmed blood extravasation [36, 39].

#### *Help with acute helium poisoning*

The principles and list of measures for helping people with *He* poisoning are not currently clearly defined. Clinical recommendations have not been developed either, which makes it difficult to determine tactics in these situations.

General measures include:

- cessation of further intake of gas into the body;
- ensuring maximum access to atmospheric air/oxygen;
- artificial ventilation of the lungs with an increased oxygen concentration (in case of impaired consciousness and the absence

шей) [21, 33, 34];

– многочасовая инфузия лидокаина (при очаговой неврологической симптоматике, нарушениях зрения) в сочетании гипербарической оксигенацией [35].

– посиндромная терапия.

*Эпидемиология отравлений гелием*

Отравления газами в общей структуре отравлений не частое явление. В России среди поступающих в специализированные токсикологические отделения доля пострадавших от ингаляционной травмы составляет от 2,5 до 4,6% [41, 42, 43]. В подавляющем большинстве этиологическим фактором выступает монооксид углерода (угарный газ, CO). Другие газы встречаются значительно реже.

Достоверных статистических данных об инцидентности отравлений гелием нет, что может быть связано с высокой частотой необращений за медицинской помощью (преимущественно при лёгких формах ингаляционной травмы), а также особенностями учёта. В отечественных статистических формах данный вид отравления классифицируется как «отравление другими средствами». Среди других причин – отсутствие специальной рубрики в перечне отравлений токсическими химическими веществами в МКБ-10. Код для отравлений гелием (газ) включен в «Токсическое действие других газов, дымов и паров» – T59.8. Возможный выход – выделение соответствующего «гелиевого» раздела в специализированных регистрах травм и самоповреждений, что позволило бы более точно оценить частоту, причины и дать более качественную характеристику контингента пострадавших.

Нет доступной достоверной информации и по летальным отравлениям гелием. Лишь периодически средства массовой информации сообщают о подобных случаях:

22 марта 2016 г. – в одной из квартир Ярославской области погибли мать и двое малолетних детей. По данным следствия смерть наступила от отравления гелием при наполнении воздушных шариков [44].

26 июля 2016 г. в Екатеринбурге на дне рождения шестеро взрослых и четверо детей отправились парами гелия от лопнувшего шарика [45].

08 июля 2022 г. в г. Зеленогорске обнаружено тело 15-летнего юноши с признаками отравления газом. По данным проверки, 08 июля 2022 года юноша совместно со своими друзьями – двумя несовершеннолетними девочками и 21-летним парнем пришёл в подъезд дома, где они стали распивать спиртные напитки. При этом, подросток с остальными спиртное не употреблял, однако, в какой-то

of cerebral embolism, focal neurological symptoms) [40];

– hyperbaric oxygen therapy (in case of detection of gas embolism of cerebral vessels, pneumomediastinum, focal neurological symptoms, diffuse subcutaneous emphysema of the neck) [21, 33, 34];

– hours-long infusion of lidocaine (with focal neurological symptoms, visual impairment) in combination with hyperbaric oxygen therapy [35].

– syndromic therapy.

*Epidemiology of helium poisoning*

Gas poisoning in the general structure of poisoning is not a frequent occurrence. In Russia, among those admitted to specialized toxicological departments, the proportion of victims of inhalation injury ranges from 2.5% to 4.6% [41, 42, 43]. In the vast majority, the etiological factor is carbon monoxide (carbon monoxide, CO). Other gases are much less common.

There are no reliable statistical data on the incidence of helium poisoning, which may be due to the high frequency of non-seekers for medical help (mainly for mild forms of inhalation injury), as well as accounting features. In domestic statistical forms, this type of poisoning is classified as "poisoning by other means." Among other reasons is the absence of a special heading in the list of poisonings with toxic chemicals in ICD-10. The code for helium (gas) poisoning is included in "Toxic effects of other gases, fumes and vapors" – T59.8. A possible way out is to allocate an appropriate "helium" section in specialized registers of injuries and self-harm, which would make it possible to more accurately assess the frequency, causes and give a better characterization of the contingent of victims.

There is no available reliable information on lethal helium poisoning. Only occasionally the media report such cases:

March 22, 2016 – a mother and two young children died in one of the apartments in the Yaroslavl region. According to the investigation, death occurred from helium poisoning while filling balloons [44].

On July 26, 2016, at a birthday party in Yekaterinburg, six adults and four children went with helium vapor from a burst balloon [45].

On July 8, 2022, the body of a 15-year-old boy was found in Zelenogorsk with

момент достал принесённый с собой газовый баллон и стал вдыхать пары газа. В результате подростку стало плохо, присутствующие вызвали врачей скорой медицинской помощи. Приехавшие врачи скорой помощи стали проводить реанимационные мероприятия, однако, они положительного результата не принесли, и подросток скончался на месте [46].

Подобная ситуация, в целом, также актуальна для многих стран. Поэтому распространённость отравлений *He* можно лишь приблизительно оценить по отдельным исследованиям. Так, в США в период 2000-2019 гг. было выявлено 2186 травм, связанных с вдыханием гелия, при стабильном ежегодном увеличении их числа: в 2000-2004 гг. – 99, в 2005-2009 гг. – 305, в 2010-2014 гг. – 864, в 2015-2019 гг. – 918. Возрастное распределение: 0-5 лет – 3,4%, 6-12 лет – 65,3%, 13-19 лет – 26,8% и 20 лет и старше – 4,5%. Две трети (66,1%) пациентов составляли мужчины. Наиболее частыми симптомами или травмами, о которых сообщалось, были обмороки (68,6%), травмы головы без сотрясения мозга (28,1%), головокружение (13,7%), ушибы / ссадины (12,2%) и сотрясение мозга (10,8%). Подавляющее большинство (98,3%) пациентов восстанавливаются после лечения [20]. Преобладание среди пострадавших детей мужского пола в возрасте от 6 до 12 лет может вполне указывать на ведущую причину – умышленное вдыхание гелия из воздушных шаров, что наиболее вероятно – с познавательной целью, а у более опытных – для достижения изменённого сознания. Обе ситуации не могут возникать спонтанно без соответствующей потенцирующей среды и в присутствии внешнего (запрещающего) контроля со стороны взрослых.

В более старшей, подростковой группе, мотивы и другие характеристики контингента несколько меняются. Исследования, проведённые в штате Миссури (США) в большой выборке молодёжи (n=723, средний возраст – 15,5 лет), находившейся на стационарном лечении в связи с делинквентным поведением показали, что умышленно вдыхали гелий 11,5% подростков с намерением получить «кайф», и одна треть (34,2%) потребителей гелия сообщили об «успешности» эксперимента. Среди пользователей *He* преобладали европеоиды, чаще жители сельской местности или небольших городов. Многие из них имели истории психических заболеваний, слуховых галлюцинаций, употребления алкоголя и марихуаны. Пользователи гелия также сообщали о значительно большем количестве текущих психических расстройств, суицидальности, травмирующем жизнен-

signs of gas poisoning. Upon checking, on July 8, 2022, the young man, together with his friends – two underage girls and a 21-year-old boy, came to the entrance of the house, where they began to drink alcohol. At the same time, the teenager did not drink alcohol with the rest, however, at some point he took out the gas cylinder he had brought with him and began to inhale gas vapors. As a result, the teenager became ill, those present called ambulance doctors. The ambulance doctors who arrived began to carry out resuscitation measures, however, they did not bring a positive result, and the teenager died on the spot [46].

A similar situation, in general, is also relevant for many countries. Therefore, the prevalence of *He* poisoning can be estimated only approximately from individual studies. For example, in the United States in the period 2000-2019 2186 injuries associated with helium inhalation were identified, with a stable annual increase in their number: in 2000-2004 there were 99 registered cases, in 2005-2009 – 305, in 2010-2014 – 864, in 2015-2019 – 918. Age distribution: 0-5 years old – 3.4%, 6-12 years old – 65.3%, 13-19 years old – 26.8% and 20 years and older – 4.5%. Two-thirds (66.1%) of the patients were male. The most common symptoms or injuries reported were syncope (68.6%), head trauma without concussion (28.1%), dizziness (13.7%), bruises / abrasions (12.2%), and brain concussion (10.8%). The vast majority (98.3%) of patients recover after treatment [20]. The predominance of male children aged 6 to 12 among the affected children may well indicate the leading cause – the deliberate inhalation of helium from balloons, which is most likely for cognitive purposes, and for more experienced ones – to achieve an altered consciousness. Both situations cannot arise spontaneously without an appropriate potentiating environment and in the presence of external (forbidding) control from adults.

In the older, adolescent group, the motives and other characteristics of the contingent change somewhat. Studies conducted in Missouri (USA) in a large sample of young people (n=723, mean age 15.5 years) who were hospitalized due to delinquent behavior showed that 11.5% of adolescents deliberately inhaled helium with the intention of becoming "high" and one-third

ном опыте и антисоциальных установках, чертах характера и поведении, чем те, кто их не употреблял [47]. В заключении авторы особо обращают внимание на то, что хотя в последние годы число смертельных случаев, связанных с гелием, и опасения по поводу потенциально вредных последствий использования гелия возросли, об эпидемиологии вдыхания гелия подростками практически ничего не известно [47].

Изучение ключевых характеристик потребителей гелия в России также актуально и остаётся предметом возможных исследований, в том числе с учётом всё более частых сообщений об использовании *He* по суицидальным мотивам.

#### *Эпидемиология суицидальных отравлений*

Вдыхание газов с суицидальной целью в некоторых странах составляет значительный процент в общей структуре суицидов. В США – 4% [48], при этом вдыхаемые токсины являются наиболее популярными (81%) среди немедикаментозных самоубийств [49]; в Канаде – 4,7% [50], Англии и Уэльсе – 5,2% [51], Австралии – 10% [52], Гонконге – 16,7% [53].

На протяжении всего XX века среди газообразных токсикантов, используемых по суицидальным мотивам, в подавляющем большинстве случаев преобладал монооксид углерода (CO) из выхлопных газов автомобилей и сжигания древесного угля [48]. Начиная с нулевых годов нового тысячелетия картина стала меняться. Только в США за период 2005-2012 гг. доля других видов газа (в первую очередь гелий) возросла с 15% до 40% [48]. При этом рост числа умышленных смертей от вдыхания *He* происходил на фоне снижения числа отравлений угарным газом [49, 54].

Подобная динамика наблюдается и в других странах [55, 56, 57]. В Англии и Уэльсе в 2001-2011 годах число самоубийств, совершённых с использованием CO, сократилось на 53%, но одновременно наблюдался быстрый рост смертности от вдыхания гелия: с пяти смертей за двухлетний период 2001-2002 годов до 89 в 2010-2011 гг. (увеличение в 17 раз) [51]. В Торонто (Канада) по сравнению с 1998-2003 гг. и 2010-2015 годами число суицидальных смертей от гелия увеличилось на 1075% (с 4 до 43) [50]. В Австралии за период с 2001 по 2009 год отмечено увеличение числа гелиевых суицидов на 163% [58], при стабильном сохранении достигнутого уровня в период с 2011 по 2020 год [59], на фоне снижения использования угарного газа [52]. Аналогичные

(34.2%) of helium users reported the experiment being "successful". Caucasians dominated among *He* users, more often residents of rural areas or small towns. Many of them had a history of mental illness, auditory hallucinations, alcohol and marijuana use. Helium users also reported significantly more ongoing psychiatric disorders, suicidality, traumatic life experiences, and antisocial attitudes, traits, and behaviors than non-users [47]. In conclusion, the authors emphasize that although helium-related deaths and concerns about potentially harmful effects of helium use have increased in recent years, little is known about the epidemiology of helium inhalation in adolescents [47].

The study of the key characteristics of helium consumers in Russia is also relevant and remains the subject of possible research, including taking into account the increasingly frequent reports *He* used with suicidal purposes.

#### *Epidemiology of suicidal poisoning*

Inhalation of gases for suicidal purposes in some countries is a significant percentage of the overall structure of suicides. In the USA, 4% [48], while inhaled toxins are the most popular (81%) among non-drug suicides [49]; in Canada, 4.7% [50], England and Wales, 5.2% [51], Australia, 10% [52], Hong Kong, 16.7% [53].

Throughout the 20th century, among the gaseous toxicants used for suicidal motives, carbon monoxide (CO) from car exhaust gases and charcoal combustion predominated in most cases [48]. Starting from the zero years of the new millennium, the picture began to change. In the United States alone, in 2005–2012, the share of other types of gas (primarily helium) increased from 15% to 40% [48]. At the same time, an increase in the number of intentional deaths from *He* inhalation occurred against the background of a decrease in the number of carbon monoxide poisoning [49, 54].

Similar dynamics is also observed in other countries [55, 56, 57]. In England and Wales in 2001-2011, the number of suicides committed using CO decreased by 53%, but at the same time there was a rapid increase in deaths from helium inhalation: from five deaths in the 2001-2002 biennium to 89 in 2010-2011. (17 times magnification) [51]. In Toronto (Canada), compared with 1998-2003. and 2010–2015, the number of sui-

тенденции прослеживаются и в других странах, особенно в тех, где ингаляционный способ занимает значимый процент в структуре способов добровольной смерти – Гонконг [60], Япония [61], и др.

Безусловно, сегодня гелий не занимает лидирующие позиции среди газовых самоубийств и пока не может по распространённости конкурировать с вдыханием СО при сжигании древесного угля. Однако, регистрируемый рост использования гелия в последние два десятилетия требует проявления большего внимания с целью совершенствования мер профилактики [60, 61]. Это в полной мере относится и к России.

Какова распространённость данного способа добровольного ухода из жизни в нашей стране неизвестна. Помимо отмеченных выше чисто статистических ограничений учёта случаев обычных отравлений *He*, существуют сложности постмортального выявления и подтверждения этиологической роли гелия при летальных исходах. Имеющиеся сегодня в распоряжении судебных медиков лабораторные методы исследования часто проявляют значительные ограничения, что затрудняет идентификацию *He* у погибшего (см. ниже) [38, 39, 55]. Поэтому, как и при простых отравлениях, в учётных формах в качестве причины смерти нередко указывается «отравление другим (неустановленным) газом».

В целом, вдыхание газов среди погибших добровольной смертью в России, в отличие от многих других стран, не распространено [62, 63], и занимает менее одного процента, при доминировании в структуре летальных отравлений монооксида углерода (СО) с характерным сценарием использования выхлопных газов автомобиля и «гаражной смерти» [64]. Случаи использования гелия, впервые появившиеся в практике российских врачей - токсикологов и судебных медиков во втором десятилетии XXI века, всё чаще становятся предметом обсуждения в СМИ и интернет-пространстве, что позволяет косвенно указать на увеличение числа этих случаев.

17 февраля 2017 г. В одном из поселков мужчина насмерть отравился гелием в Ленобласти. Тело мужчины было найдено с пакетом на голове и подведённым к нему шлангом [65].

5 июля 2022 г. в студенческом общежитии одного из вузов Волгограда найдено тело 22-летнего студента, приехавшего учиться из города Волгодонск Ростовской области. На голове у умершего был полиэтиленовый пакет, подсоединенный к 10-литровому металлическому баллону с газом «Гелий» для надувания воздушных шаров [66].

cidal deaths from helium increased by 1075% (from 4 to 43) [50]. In Australia, from 2001 to 2009, there was an increase in the number of helium suicides by 163% [58], with a stable maintenance of the achieved level in the period from 2011 to 2020 [59], against the background of a decrease in the use of carbon monoxide [52]. Similar trends are observed in other countries, especially in those where the inhalation method occupies a significant percentage in the structure of voluntary death methods – Hong Kong [60], Japan [61], etc.

Of course, today *He* does not take a leading position among gas suicides and cannot yet compete in prevalence with CO inhalation when burning charcoal. However, the registered increase in helium use in the last two decades requires more attention in order to improve prevention measures [60, 61]. This fully applies to Russia.

The prevalence range of this method of voluntary departure from life in our country is unknown. In addition to the purely statistical limitations noted above in accounting for cases of ordinary *He* poisoning, there are difficulties in post-mortem identification and confirmation of the etiological role of helium in lethal outcomes. The laboratory research methods currently available to forensic physicians often exhibit significant limitations, which makes it difficult to identify *He* in the deceased (see below) [38, 39, 55]. Therefore, as with simple poisonings, the cause of death is often indicated in the registration forms as "poisoning by another (unidentified) gas."

In general, inhalation of gases among those who died of voluntary death in Russia, unlike many other countries, is not common [62, 63], and takes less than one percent, with carbon monoxide (CO) dominating in the structure of lethal poisonings with a typical scenario for the use of exhaust gases car and "garage death" [64]. Cases of helium use, which first appeared in the practice of Russian toxicologists and forensic doctors in the second decade of the 21st century, are increasingly becoming the subject of discussion in the media and the Internet, which makes it possible to indirectly indicate an increase in the number of these cases.

February 17, 2017 in one of the villages, a man was poisoned to death with helium in the Leningrad region. The man's body



### Почему гелий?

Индивидуальные факторы, определившие выбор отдельного человека, могут быть различны. Однако во многих случаях можно выделить общие тенденции.

История использования гелия по суицидальным мотивам составляет около двух десятилетий. Среди ведущих причин почти одновременного появления этого нового способа самоубийства во многих странах мира можно выделить: 1) доступность гелия; 2) разработка методики суицида и 3) её активная пропаганда.

Развитие технологий промышленного производства снизило стоимость гелия, а возможность приобретения в форме бытовых баллонов для наполнения детских шаров обеспечило широкий доступ к токсиканту для населения. В период до формирования в разных странах возможности применения *He* в сфере услуг (в том числе развлекательных), трагические последствия его использование исключительно в технологических целях (например, при заправке аэростатов) носили непреднамеренный характер. Случаев самоубийств, относящихся к «производственному» периоду, в доступной литературе не приводится.

Методика суицида с вдыханием гелия в пластиковом пакете в начале нулевых годов XXI века была подробно описана в популярной литературе и видеоматериалах "как это сделать" сторонниками свободного выбора и права на смерть [67, 68, 69]. В перечень категорий, для которых доводилась эта информация были включены смертельно больные, пожилые люди [14, 70]. Практически сразу методика стала предлагаться для эвтаназии в странах, где этот способ добровольного ухода из жизни был разрешён – Нидерланды [70, 71], некоторые штаты США [68], Канада [50], Швейцария [72].

Доступность и активное продвижение информации в СМИ и интернет-ресурсах о «гелиевом методе» способствовали более частому его выбору лиц, подписавших согласие на эвтаназию, вместо традиционно используемых передозировки наркотиков и барбитуратов. В пользу *He* чаще указывали лица более молодого возраста, и сегодня количество этих случаев неуклонно растёт [70, 72].

Значимым аргументом, по мнению избравших *He*, явилось то, что пропагандистами он указывался как эффективное и мирное средство [14]. Среди других факторов, имевших значение для потенциальных суицидентов – заявленные «свобода от дискомфорта

was found with a bag over his head and a hose connected to it [65].

On July 5, 2022, the body of a 22-year-old student who came to study from the city of Volgodonsk, Rostov Region, was found in a student hostel at a university in Volgograd. On the head of the deceased there was a plastic bag connected to a 10-liter metal cylinder with "Helium" gas for inflating balloons [66].

### Why helium?

Individual factors that determined the choice of an individual may be different. However, in many cases general trends can be identified.

The history of the use of helium for suicidal motives counts for about two decades. Among the leading reasons for the almost simultaneous appearance of this new method of suicide in many countries of the world there are: 1) the availability of helium; 2) development of suicide methods and 3) its active promotion.

The development of industrial production technologies has reduced the cost of helium, and the possibility of purchasing it in the form of household cylinders for filling children's balloons has provided wide access to the toxicant for the population. In the period before there formed the possibility of using *He* in the service sector (including entertainment) in different countries, the tragic consequences of its use exclusively for technological purposes (for example, when refueling balloons) were unintended. There are no cases of suicide related to the "production" period in the available literature.

The technique of suicide by inhaling helium in a plastic bag in the early 2000s of the 21st century was described in detail in popular literature and "how to do it" videos by supporters of free choice and the right to die [67, 68, 69]. The list of categories for which this information was provided included the terminally ill and the elderly [14, 70]. Almost immediately, the technique began to be offered for euthanasia in countries where this method of voluntary death was allowed – the Netherlands [70, 71], some US states [68], Canada [50], Switzerland [72].

The availability and active promotion of information in the media and Internet resources about the "helium method" contributed to its more frequent choice of those

и боли», «быстрый эффект» (быстрое наступление смерти) и относительно лёгкая доступность необходимых аксессуаров [36, 73]. Сочетание этих условий способствовало расширению использования инертных газов по суицидальным мотивам [29, 49].

Активное продвижение гелиевого метода в СМИ и интернете, в том числе статьи после самоубийств знаменитостей, привели к увеличению числа его использования по суицидальным мотивам уже за рамками вынужденного выбора при эвтаназии. Повышенная осведомлённость об этом способе самоубийства способствовала увеличению сторонников этого нефармацевтического метода вместо того, чтобы обратиться за помощью к врачу [74, 75]. Роль СМИ подтверждается и тем фактом, что повышение количества регистрируемых случаев «гелиевой» смерти часто совпадает с публикациями и обновлениями в Сети популярного текста "Право на смерть", в котором описывается метод [68]. При постмортальном расследовании рядом с погибшими нередко находят книгу "Окончательный выход" или другую литературу соответствующей тематики [50, 73]. У каждого второго-третьего суицидента выявляют признаки поиска в Интернете инструкции по использованию гелия перед покушением [29, 51, 53]. Обращение внимание профессиональной среды на эти факты может указать на важные направления профилактической работы.

#### *Источники гелия и процедура*

Источником *He* при попытках суицида практически во всех случаях является сжатый газ, доступный в торговых сетях в виде баллонов для наполнения детских воздушных шаров, реализуемый в том числе через онлайн-продажи [68].

Сама технология, описанная во многих источниках, включает закрытый резервуар, обычно пластиковый пакет, надетый на голову, с подведённым под него шлангом от газового баллона [61, 76, 77]. Иногда для этих целей будущие жертвы сами изготавливают различной сложности самодельные маски, в том числе по инструкциям, найденным в Интернете [78], или используют кухонную полиэтиленовую пленку, закрывающую нос и рот [79]. Для уменьшения внутреннего пространства для дыхания, ограничения потерь газа и фиксации трубки некоторые поверх пакета обматывают клейкой лентой, что значительно повышает риск смерти, в том числе от гипербарической травмы. С этой же целью вместе со всем комплектом оборудования ("сумка для выхода" + баллон) суициденты могут забираться в ограничен-

who signed the consent to euthanasia, instead of the traditionally used overdose of drugs and barbiturates. Younger people also opted out for *He* and today the number of such cases is steadily growing [70, 72].

The significant argument, in the opinion of those who chose *He*, was that propagandists indicated it as an effective and peaceful means [14]. Among other factors that were important for potential suicide attempters were the claimed "freedom from discomfort and pain", "quick effect" (quick death), and the relatively easy availability of necessary accessories [36, 73]. The combination of these conditions contributed to the expansion of the use of inert gases for suicidal motives [29, 49].

The active promotion of the helium method in the media and the Internet, including articles following celebrity suicides, has led to an increase in the number of its use for suicidal motives beyond the forced choice in euthanasia. Increased awareness of this method of suicide has contributed to an increase in supporters of this non-pharmaceutical method instead of seeking medical help [74, 75]. The role of the media is also confirmed by the fact that the increase in the number of registered cases of "helium" death often coincides with the publication and updates on the Web of the popular text "The Right to Die", which describes the method [68]. During the post-mortem investigation, the book *The Final Exit* or other literature on the relevant subject is often found next to the dead person [50, 73]. Every second or third suicide reveals signs of searching the Internet for instructions on using helium before the attempt [29, 51, 53]. Drawing the attention of the professional environment to these facts can point to important areas of preventive work.

#### *Helium sources and procedure*

The source of *He* in suicide attempts in almost all cases is compressed gas, which is available in retail chains in the form of cylinders for filling children's balloons, including through online sales [68].

The technology itself, described in many sources, includes a closed reservoir, usually a plastic bag, put over the head, with a gas cylinder hose connected [61, 76, 77]. Sometimes, for these purposes, future victims themselves make home-made masks of varying complexity, including those that

ные пространства – шкаф, туалет и др. [80].

Несмотря на заявляемую сторонниками «гелиевого» метода безболезненность и быстроту эффекта, фиксируемые документально наблюдения за процедурами эвтаназии свидетельствуют, что не всё однозначно. Видеозаписи смертей (Швейцария) подтверждают, что время до потери сознания и время до смерти у отдельных лиц могут сильно различаться [72], что не исключает полностью страдания жертвы. Акцент на этом аспекте вполне может иметь значимое сдерживающее влияние (антисуицидальный фактор) на отдельных лиц.

#### *Пол и возраст суицидентов*

Возраст лиц, использующих *He* по суицидальным мотивам, составляет от 19 [80, 81] до 94 [73, 82] лет. Средние возрастные показатели в отдельных странах могут сильно варьировать, но указанный нижний возрастной ценз свидетельствует, что в настоящее время это не метод подростковой аудитории, и обычно используется лицами более старшего поколения. Так, в Северной Каролине (США) средний возраст погибших от самоубийств с использованием гелия составляет 41,1 года [83], в Австралии (2003–2017 гг.) – 47 лет [82]. В качестве значимых факторов повышения возрастного ценза могут выступать тяжёлые соматические заболевания, инвалидность, и как следствие, обращение в группу эвтаназии [52]. Эта причина отражает общую тенденцию в других странах, где эвтаназия разрешена. В случаях, не ассоциированных с эвтаназией, возраст суицидентов обычно значительно ниже и ограничивается третьим-четвёртым десятилетиями жизни [40, 51, 76].

Более молодой возраст так же регистрируется у гелиевых суицидентов стран Азии, и в качестве потенцирующих факторов, ведущее значение имеют не болезни, а преимущественно финансовые и социальные проблемы [53].

Несмотря на отмеченные возрастные различия по странам, общей тенденцией для большинства ингаляционных суицидов является двух-трёхкратное преобладание мужчин [83, 83]. Среди возможных объяснений – менее частое наличие достаточных технических компетенций у женщин.

В России в связи с отсутствием статистических данных поло-возрастные характеристики этого контингента точно неизвестны. Однако, публикуемые в СМИ и интернет-ресурсах сообщения о случаях самоубийств с использованием *He*, также свидетельствуют об исключительном доминировании мужчин,

follow instructions available on the Internet [78], or use kitchen polyethylene film that covers the nose and mouth [79]. To reduce the internal space for breathing, limit gas loss and fix the tube, some wrapped the bag with duct tape, which greatly increases the risk of death, including from hyperbaric injury. For the same purpose, together with the entire set of equipment ("exit bag" + cylinder), suicide attempters can climb into confined spaces – a closet, a toilet, etc. [80].

Despite the method being painless and fast in effect declared by the supporters of the "helium", documented observations of euthanasia procedures indicate that not everything is yet clear. Video recordings of deaths (Switzerland) confirm that the time it takes to lose consciousness and to actually die can vary greatly in individuals [72], which does not completely exclude the suffering of the victim. Emphasis on this aspect may well have a significant deterrent effect (anti-suicidal factor) on individuals.

#### *Gender and age of suicide attempters*

The age of persons using *He* for suicidal reasons ranges from 19 [80, 81] to 94 [73, 82]. Mean age ranges vary greatly from country to country, but the lower age limit indicated shows that this is not currently a teen audience method, and is generally used by older people. Thus, in North Carolina (USA), the mean age of deaths from suicides using helium is 41.1 years [83], in Australia (2003–2017) it is 47 [82]. Severe somatic diseases, disability, and, as a result, application to the euthanasia group can act as significant factors for increasing the age limit [52]. This reason reflects a general trend in other countries where euthanasia is legal. In cases not associated with euthanasia, the age of suicides is usually much lower and is limited to the third or fourth decades of life [40, 51, 76].

A younger age is also recorded in helium suicides in Asian countries, and as potentiating factors, the leading factors are not diseases, but mainly financial and social problems [53].

Despite noted age differences across countries, the general trend for most inhalation suicides is a two to three-fold male predominance [83, 83]. Possible explanations include the less frequent presence of sufficient technical competencies among women.

при ведущей возрастной категории от 20 до 40 лет.

#### *Социальный статус*

Показатели социальных характеристик данной категории суицидентов в отдельных странах различаются. Тем не менее, чаще указывается на более высокий уровень образования. В Англии и Уэльсе по сравнению использующими другие методы, лица, применяющие гелий для самоубийства, как правило, принадлежали к более обеспеченным социально-экономическим группам [51]. В Гонконге – образованные, чаще потерявшие работу, и вследствие этого получивших проблемы с долгами [53]. Многие одиноки или в разводе.

Несмотря на это, всё же основными характеристиками контингента, в том числе и в России являются факторы социально-экономического неблагополучия, часто ассоциируемые с психологическими и психиатрическими проблемами.

#### *Психическое состояние и ПАВ*

Психические нарушения, преимущественно депрессия различной степени выраженности и длительности присутствуют у большинства (6 из 10) суицидентов [79, 83]. Лишь немногие активно обращаются к специалистам в области психического здоровья и получают психиатрическую помощь. Чаще симптомы депрессии остаются нераспознанными [53]. Нередко на месте трагедии находят посмертные записки, преимущественно депрессивного содержания [39].

Как и для других категорий лиц, совершающих суицидальные действия (вне эвтаназии), значимым фактором является злоупотребление психоактивными веществами и алкоголем [83].

#### *Характер и мотивы суицидальных действий*

«Гелиевые» суициды редко ситуативно обусловлены, преимущественно носят истинный характер при доминировании общего мотива – умереть. Необходимость подготовки, приобретения оборудования (баллон с газом, маска, трубка и др.), сборка общего действующего конструкта и поиск уединённого места, требуют помимо определённых навыков, устойчивого желания завершить земной путь [40, 76, 80].

Среди суицидальных действий преобладают завершённые суициды, что подтверждает высокую летальность метода. Самостоятельные попытки остановить процедуру после получения достаточной дозы гелия, вероятно, малоэффективны, и в литературе не описаны (при эвтаназии, проводимой под объективным контролем, подобных наблюдений не зарегистрировано [72]). Тем не менее, в общей попу-

In Russia, due to the lack of statistical data, the gender and age characteristics of this contingent are not exactly known. However, reports of cases of suicides using He published in the media and Internet resources also indicate the exclusive dominance of men, with the leading age category from 20 to 40 years of age.

#### *Social status*

Indicators of social characteristics of this category of suicide attempters vary in individual countries. However, more often a higher level of education is reported. In England and Wales, compared to those using other methods, those who use helium for suicide, as a rule, belonged to more affluent socioeconomic groups [51]. In Hong Kong, they are educated, more likely to lose their jobs and, as a result, have problems with debts [53]. Many are single or divorced.

Despite this, the main characteristics of the contingent, including in Russia, are factors of socio-economic disadvantage, often associated with psychological and psychiatric problems.

#### *Mental state and PAS*

Mental disorders, mainly depression of varying severity and duration, are present in the majority (6 out of 10) of suicides [79, 83]. Only a few actively seek out mental health professionals and receive mental health care. More often, the symptoms of depression remain unrecognized [53]. Quite often, posthumous notes are found at the site of the tragedy, mostly of a depressive content [39].

As for other categories of persons committing suicidal acts (outside of euthanasia), a significant factor is the abuse of psychoactive substances and alcohol [83].

#### *The nature and motives of suicidal actions*

"Helium" suicides are rarely situationally determined, mostly they are true in nature with the dominance of a common motive – to die. The need for preparation, the acquisition of equipment (gas cylinder, mask, snorkel, etc.), the assembly of a common operating construct and the search for a secluded place, require, in addition to certain skills, a steady desire to complete the earthly journey [40, 76, 80].

Among suicidal actions, completed suicides predominate, which confirms the high lethality of the method. Independent attempts to stop the procedure after receiving

ляции случаи выживания после покушений имеются. Как правило, они обусловлены случайным обнаружением суицидента и вовремя оказанной ему помощью [40]. Повторные попытки суицида выживших после ингаляции гелия так же не описаны.

Гелий практически всегда используется для реализации индивидуальных самоубийств, в отличие, например, от монооксида углерода (СО), или других газов, которые нередко применяются в случаях добровольной смерти по взаимной договорённости (пакт о самоубийстве) [84, 85]. Имеются лишь единичные описания совместных добровольных смертей от вдыхания инертного газа, чаще совершаемых семейными парами [86]. Среди причин нераспространённости расширенного суицида с помощью гелия может быть определённая сложность подготовки двойной системы «мешка для выхода» и подачи газа, для других – необходимость поддержания зрительного контакта и фактора присутствия до последней минуты. Так же можно предположить, что при отсутствии эффективных мер профилактики и дальнейшего увеличения числа приверженцев «гелиевой» смерти случаи пактов будут регистрироваться с большей частотой [86].

#### *Диагностика и дифференциальная диагностика*

При экспертизе всегда решаются следующие вопросы:

1. Является ли гелий причиной ингаляционной травмы / смерти?
2. Это несчастный случай или насильственная смерть?
3. Если насильственная, то является ли это убийством, самоубийством, инсценированным убийством (под суицид) или эвтаназия, в том числе, скрытая (удалены признаки содействия)?

Гелий быстро рассеивается в окружающем воздухе, и обычно его присутствие практически невозможно обнаружить ни в крови, ни в тканях не только после кратковременной ингаляции без негативных последствий («ингаляционный эксперимент»), но и погибшего [87]. Часто «гелиевая» смерть не оставляет характерных макро- и микроскопических посмертных изменений [38], и, как правило, не может быть установлена путём традиционной секционной процедуры [29, 73].

Если во время вскрытия подозревается смерть от вдыхания инертного газа, взятые традиционным способом образцы биологического материала для последующего анализа с помощью обычной газовой хроматографии в сочетании с масс - спектрометрией

a sufficient dose of helium are probably ineffective, and are not described in the literature (no such observations have been recorded in objectively controlled euthanasia [72]). However, in the general population, there are cases of survival after assassination attempts. As a rule, they are caused by the accidental discovery of a suicidal person and timely assistance provided to them [40]. Repeated suicide attempts by survivors after helium inhalation are also not described.

Helium is almost always used to implement individual suicides, unlike, for example, carbon monoxide (CO) or other gases, which are often used in cases of voluntary death by mutual agreement (suicide pact) [84, 85]. There are only a few descriptions of joint voluntary deaths from inhalation of an inert gas, more often committed by married couples [86]. Among the reasons for the lack of prevalence of extended suicide with helium may be a certain difficulty in preparing a double system of "exit bag" and gas supply, for others, the need to maintain eye contact and presence factor until the last minute. It can also be assumed that in the absence of effective preventive measures and a further increase in the number of adherents of "helium" death, cases of pacts will be recorded with a greater frequency [86].

#### *Diagnosis and differential diagnosis*

During the examination, the following questions are always solved:

1. Does helium cause inhalation injury/death?
2. Is it an accident or violent death?
3. If it is violent, is it murder, suicide, staged murder (suicide) or euthanasia, including covert (signs of assistance removed)?

Helium quickly dissipates in the ambient air, and usually its presence is practically impossible to detect either in the blood or in the tissues, not only after short-term inhalation without negative consequences ("inhalation experiment"), but also in the deceased [87]. Often, "helium" death does not leave characteristic macro- and microscopic post-mortem changes [38], and, as a rule, cannot be established by the traditional sectional procedure [29, 73].

If death from inhalation of an inert gas is suspected during an autopsy, samples of biological material taken in the traditional

неинформативны с точки зрения судебного патологоанатома [38, 77]. Для сбора газа из лёгких требуются специальные методы вскрытия и устройства, а в технологии газовой хроматографии требуется замена газа-носителя, так как в большинстве широко используемых аппаратов для исследования применяется непосредственно сам гелий [14]. В качестве альтернативных вариантов предлагаются Неон-21 [88], водород [89].

С целью повышения результативности диагностики также предлагаются *обновлённые рекомендации* по отбору проб при вскрытии, касающиеся выбора образцов и аналитических задач, связанных с газообразным состоянием этого вещества. Лучшими для диагностики воздействия *He* во время вскрытия являются биологические образцы из дыхательных путей (доли лёгких), за ними следует кровь из мозга и сердца. Для более точного документирования случая может быть полезна количественная оценка, которая может отражать условия воздействия *He* (продолжительность, частота дыхания и т.д.), например, для трахеального газа концентрация *He* – до 6,0 мкмоль/мл и др. [55].

Учитывая, что вдыхание гелия может быть использовано при сокрытии убийства, с целью исключения инсценировки преступления или несчастного случая важно проведение соответствующего профессионального расследования. Привлечение гелия в качестве летального средства редко, но всё же можно предполагать при внезапной «беспричинной» смерти детей и пожилых людей, сомнительных случаях самоубийств и несчастных случаев, др. [28, 71].

Большинство экспертов считают, что решающее значение для правильной установки причины имеет изучение обстоятельств обнаружения трупа, его тщательный судебный осмотр, осмотр вещественных доказательств и места смерти, тщательное вскрытие [14, 67, 90, 92]. В качестве дополнительных источников могут служить интернет-ресурсы, электронная почта, компьютер погибшего [80].

Для подтверждения / исключения суицидального мотива смерти важное значение будет иметь изучение суицидального анамнеза, наличие в прошлом попыток, самоповреждений и/или других форм девиантного, в том числе рискованного поведения.

#### *Профилактика*

Снижение частоты использования гелия в суицидальной практике трудно ожидать в ближайшей перспективе [14]. Многие страны в последние годы чаще лишь демонстрируют неуклонный рост числа

way for subsequent analysis using conventional gas chromatography in combination with mass spectrometry are uninformative from the point of view of a forensic pathologist [38, 77]. Collection of gas from the lungs requires special opening methods and devices, and gas chromatography technology requires replacement of the carrier gas, since most widely used research apparatus uses helium itself [14]. Neon-21 [88] and hydrogen [89] are proposed as alternatives.

Updated necropsy sampling guidelines are also being proposed to improve diagnostic performance, regarding sample selection and analytical challenges related to the gaseous state of this substance. Biological samples from the respiratory tract (lobes of the lungs) are the best for diagnosing *He* exposure during autopsy, followed by blood from the brain and heart. For more accurate documentation of the case, a quantitative assessment may be useful, which may reflect the conditions of exposure to *He* (duration, respiratory rate, etc.), for example, for tracheal gas, the concentration of *He* is up to 6.0  $\mu\text{mol/ml}$ , etc. [55].

Given that helium inhalation can be used to cover up a murder, it is important to conduct an appropriate professional investigation in order to rule out a staged crime or accident. The use of helium as a lethal agent is rare, but still it can be assumed in case of sudden “uncaused” death of children and the elderly, dubious cases of suicides and accidents, etc. [28, 71].

Most experts believe that the study of the circumstances of the discovery of the corpse, its thorough forensic examination, examination of material evidence and the place of death, and a thorough autopsy [14, 67, 90, 92] are of decisive importance for the correct determination of the cause. Internet resources, e-mail, the computer of the deceased can serve as additional sources [80].

To confirm/exclude a suicidal motive for death, it will be important to study the suicide history, the presence in the past of attempts, self-harm and/or other forms of deviant, including risky behavior.

#### *Prevention*

It is difficult to expect a decrease in the frequency of helium use in suicidal practice in the near future [14]. In recent years,

случаев суицидальной «гелиевой» смерти. Одной из причин такой динамики является широкая доступность самой различной информации, включающей описание методики, источники получения элементов системы, а также различного рода тексты психологического и экзистенциального плана, способные потенцировать саморазрушающее поведение [29, 50, 92].

Профилактические меры, помимо традиционно общих, направленных на выявление суицидоопасного контингента и оказание помощи, должны включать, дополнительные, в том числе ориентированные непосредственно на технологии, ассоциированные с ингаляцией гелия. Среди них можно выделить [48, 53]:

- тщательный мониторинг тенденций, распространённости и динамики числа самоубийств с использованием гелия [52, 53];

- ограничение онлайн-информации об этом методе и доступа к нему [48, 53];

- ответственное освещение в СМИ и интернет-ресурсах случаев «гелиевой» смерти [53], в том числе не связанных с самоубийством. К этой категории работы так же следует отнести достоверное информирование о токсичности и возможных негативных последствий даже случайных ингаляций *He*; отказ от прямого или косвенного пропагандирования *He* как безопасного и полезного в быту газа (в цирке, телеэкране, на детских домашних праздниках и др.);

- увеличение интернет-ресурсов, направленных на поддержку лиц с суицидальным поведением [93], и проявляющих интерес к различного рода способам суицида, в том числе «гелиевому» методу;

- внедрение стратегий ограничения широкого доступа к гелию в магазинах и онлайн-торговле [50, 52];

- разработки стратегий, направленных на предотвращение и снижение распространённости самоубийств посредством применения инертных газов [57].

Важным вопросом является подготовка специалистов, оказывающих помощь и реализующих программы превенции: врачи (психиатры, токсикологи, реаниматологи и др.), психологи, социальные работники и др. [94, 95].

#### Заключение

Расширение методов и средств суицида – во многом неизбежное следствие технологического процесса, обеспечивающего для широкого массового доступа некогда сложные промышленные продукты

many countries have more often been reporting only a steady increase in the number of cases of suicidal "helium" death. One of the reasons for such dynamics is the wide availability of a wide variety of information, including a description of the methodology, sources of obtaining elements of the system, as well as various kinds of psychological and existential texts that can potentiate self-destructive behavior [29, 50, 92].

Preventive measures, in addition to the traditionally general ones aimed at identifying a suicidal contingent and providing assistance, should include additional ones, including those directly focused on technologies associated with helium inhalation. Among them are [48, 53]:

- careful monitoring of trends, prevalence and dynamics of the number of suicides using helium [52, 53];

- restriction of online information about this method and access to it [48, 53];

- responsible coverage in the media and Internet resources of cases of "helium" death [53], including those not related to suicide. This category of work should also include reliable information about the toxicity and possible negative consequences of even accidental inhalations of *He*; rejection of direct or indirect propaganda of *He* as a gas that is safe and useful in everyday life (in the circus, on television, at children's home holidays, etc.);

- an increase in Internet resources aimed at supporting people with suicidal behavior [93] and showing interest in various types of suicide methods, including the "helium" method;

- introduction of strategies to limit wide access to helium in stores and online trade [50, 52];

- development of strategies aimed at preventing and reducing the prevalence of suicides through the use of inert gases [57].

An important issue is the training of specialists who provide assistance and implement prevention programs: doctors (psychiatrists, toxicologists, resuscitators, etc.), psychologists, social workers, etc. [94, 95].

#### Conclusion

In many aspects the expansion of methods and means of suicide is an inevitable consequence of the technological process that provides for wide mass access to once complex industrial products with the

при неизменном интересе общества к добровольной смерти. Гелий, как представитель целой группы, так называемых, инертных газов, согласно законам природы, призванных не взаимодействовать с биологическими объектами, стал одним из инструментов воздействия со смертельным исходом. Более того, привнесённый в социальное общество как элемент детского праздника, нередко является причиной трагедий.

Более глубокий интерес к его особым свойствам, способным убить человека при мнимых минимальных негативных проявлениях, перевёл его в категорию средств, используемых с суицидальной целью, а активное информирование населения способствовало внедрению в практику как новую технологию суицида. В настоящее время число погибших «гелиевой» смертью растёт во многих странах мира.

Представленные в настоящем обзоре данные свидетельствуют о высокой актуальности данной темы. Многие вопросы изучены и освещены в специальной литературе недостаточно полно, и требуют более глубоких исследований. Прямое следствие – сложности в определении спектра эффективных мер профилактики. Предлагаемые сегодня традиционные меры ограничения доступа к газу, вполне ожидаемо будут односторонни и недостаточно эффективны. Можно с определённой долей уверенности предположить, что при отсутствии должного внимания к теме, сохранении возможности для населения получать доступ к газу и, самое главное, потенцирующей информации в СМИ, количество потребителей и жертв *He* будет увеличиваться, и он сможет занять более значимое место в общей структуре суицидов.

В России в настоящее время «гелиевый выход», всё же относительно редкое явление. Поэтому своевременное, масштабное, комплексное и целенаправленное проведение дифференцированных мер профилактики может явиться залогом ограничения распространения в популяции данного способа самоубийства и одной из мер по снижению суицидальной смертности.

society's constant interest in voluntary death. Helium, as a representative of a whole group of so-called inert gases, according to the laws of nature, designed not to interact with biological objects, has become one of the lethal tools. Moreover, introduced into social society as an element of a children's holiday, it is often the cause of tragedies.

A deeper interest in its special properties, capable of killing a person with imaginary minimal negative manifestations, transferred it to the category of drugs used for suicidal purposes, and active public awareness contributed to the introduction into practice as a new suicide technology. Currently, the number of deaths by "helium" death is growing in many countries of the world.

The data presented in this review indicate the high relevance of this topic. Many issues have not been fully studied and covered in the specialized literature, and require more in-depth research. A direct consequence is the difficulty in determining the range of effective prevention measures. The traditional measures proposed today to restrict access to gas are expected to be unilateral and not effective enough. It can be assumed with a certain degree of confidence that in the absence of due attention to the topic, the preservation of the opportunity for the population to access gas and, most importantly, potentiating information in the media, the number of *He* consumers and victims will increase, and it will be able to take a more significant place in the overall structure of suicides.

In Russia, at present, the "helium" means is still a relatively rare occurrence. Therefore, timely, large-scale, comprehensive and targeted implementation of differentiated preventive measures can be the key to limiting the spread of this method of suicide in the population and one of the measures to reduce suicidal mortality.

Литература / References:

1. Preventing suicide: a global imperative. Geneva: World Health Organization; 2014. 102 p.
2. National suicide prevention strategies: progress, examples and indicators. Geneva: World Health Organization, 2018.
3. Гелий. *Большая Советская Энциклопедия*. М. Т. 10. Газель-Германий. 1952. С. 348-350. [Helium. *The Great Soviet Encyclopedia*. M. V. 10. 1952. pp. 348-350.] (In Russ)
4. Spake J.J., Sing D.K., Evans T.M., Oklopčić A., Bourrier V., Kreidberg L., Rackham B.V., Irwin J., Ehrenreich D., Wyt-
- tenbach A., Wakeford H.R., Zhou Y., Chubb K.L., Nikolov N., Goyal J.M., Henry G.W., Williamson M.H., Blumenthal S., Anderson D.R., Hellier C., Charbonneau D., Udry S., Madhusudhan N. Helium in the eroding atmosphere of an exoplanet. *Nature*. 2018 May; 557 (7703): 68-70. DOI: 10.1038/s41586-018-0067-5. PMID: 29720632
5. Иванов С.И. Развитие научных основ и обобщение опыта разработки месторождений многокомпонентных природных газов в составе газохимических комплексов. *Защита окружающей среды в нефтегазовом комплексе*. 2010; 2: 33-51. [Ivanov S.I. Development of scientific foun-



- dations and generalization of experience in the development of deposits of multicomponent natural gases as part of gas chemical complexes. *Environmental protection in the oil and gas industry*. 2010; 2: 33-51.] (In Russ)
6. Поляк Б.Г., Лаврушин В.Ю., Ингуаджиато С., Киквадзе О.Е. Изотопы гелия в газах минеральных вод Западного Кавказа. *Литология и полезные ископаемые*. 2011; 6: 555-557. [Polyak B.G., Lavrushin V.Yu., Inguajato S., Kikvadze O.E. Helium isotopes in gases of mineral waters of the West Caucasus. *Lithology and minerals*. 2011; 6: 555-567.] (In Russ)
  7. Обжиров А.И., Телегин Ю.А., Окулов А.К. Газогеохимические поля и распределение природных газов в Дальневосточных морях. *Подводные исследования и робототехника*. 2018; 1 (25): 66-74. [Obzhiron A.I., Telegin Yu.A., Okulov A.K. Gas-geochemical fields and distribution of natural gases in the Far Eastern seas. *Underwater research and robotics*. 2018; 1 (25): 66-74.] (In Russ)
  8. Голубева И.А., Нигаард Р.Р., Казаченко Н.И. Удивительный гелий: история открытия в лицах. *Нефтепереработка и нефтехимия*. 2014; 12: 18-32. [Golubeva I.A., Nigaard R.R., Kazachenko N.I. Amazing helium: the history of discovery in persons. *Oil refining and petrochemistry*. 2014; 12: 18-32.] (In Russ)
  9. Якуцени В.П. Традиционные и перспективные области применения гелия. *Нефтегазовая геология. Теория и практика*. 2009; 4: 1-13. [Yakutseni V.P. Traditional and promising applications of helium. *Oil and gas geology. Theory and practice*. 2009; 4: 1-13.] (In Russ)
  10. Лавренченко Г.К., Уткин В.Н. Как предотвратить «гелиевую недостаточность»? *Технические газы*. 2013; 3: 2-11. [Lavrenchenko G.K., Utkin V.N. How «helium insufficiency» can be averted? *Technical gases*. 2013; 3: 2-11.] (In Russ)
  11. Карпова Л.И., Шаров А.М. Советское дирижаблестроение в 1935-1937 гг. *Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации*. 2014; 203: 5-10. [Karpova L.I., Sharov A.M. Soviet airship construction in 1935-1937. *Scientific Bulletin of the Moscow State Technical University of Civil Aviation*. 2014; 203: 5-10.] (In Russ)
  12. Исаков В.С. Использование дирижаблей в современном мире. *Инновации. Наука. Образование*. 2021; 27: 1280-1283. [Isakov V.S. The use of airships in the modern world. *Innovation. The science. Education*. 2021; 27: 1280-1283.] (In Russ)
  13. Дудкина М.П. Традиционные и перспективные области применения гелия. *Международный научный журнал «Вестник науки»*. 2022; 5 (50): 205-209. [Dudkina M.P. Traditional and promising areas applications of helium. *International scientific journal "Bulletin of science"*. 2022; 5 (50): 205-209.] (In Russ)
  14. Grassberger M., Krauskopf A. Suicidal asphyxiation with helium: report of three cases. *Wien Klin Wochenschr*. 2007; 119 (9-10): 323-325. DOI: 10.1007/s00508-007-0785-4. PMID: 17571238
  15. Berganza C.J., Zhang J.H. The role of helium gas in medicine. *Med Gas Res*. 2013 Aug 4; 3 (1): 18. DOI: 10.1186/2045-9912-3-18. PMID: 23916029
  16. Hess D.R., Fink J.B., Venkataraman S.T., Kim I.K., Myers T.R., Tano B.D. The history and physics of heliox. *Respir Care*. 2006 Jun; 51 (6): 608-12. PMID: 16723037
  17. Coburn M., Maze M., Franks N.P. The neuroprotective effects of xenon and helium in an in vitro model of traumatic brain injury. *Crit Care Med*. 2008 Feb; 36 (2): 588-595. DOI: 10.1097/01.CCM.0B013E3181611F8A6. PMID: 18216607
  18. Malbranque S., Mauillon D., Turcant A., Rouge-Maillart C., Mangin P., Varlet V. Quantification of fatal helium exposure following self-administration. *Int J Legal Med*. 2016 Nov; 130 (6): 1535-1539. DOI: 10.1007/s00414-016-1364-x. PMID: 27113477
  19. Tretjak M., Gorjup V., Mozina H., Horvat M., Noc M. Cerebral and coronary gas embolism from the inhalation of pressurized helium. *Crit Care Med*. 2002 May; 30 (5): 1156-1157. DOI: 10.1097/00003246-200205000-00034. PMID: 12006819
  20. Forrester M.B. Helium inhalation injuries managed at emergency departments. *Clin Toxicol (Phila)*. 2021 Feb; 59 (2): 138-141. DOI: 10.1080/15563650.2020.1776871. PMID: 32527163
  21. Zaia B.E., Wheeler S. Pneumomediastinum after inhalation of helium gas from party balloons. *J Emerg Med*. 2010 Feb; 38 (2): 155-158. DOI: 10.1016/j.jemermed.2007.02.066. PMID: 18024067
  22. Pasterkamp H., Sanchez I. Effect of gas density on respiratory sounds. *Am J Respir Crit Care Med*. 1996 Mar; 153 (3): 101087-92. DOI: 10.1164/ajrccm.153.3.8630549. PMID: 8630549
  23. Никандров В., Дормашевич Е., Жук О. Ингаляции кислородно-гелиевой смеси. *Наука и инновации*. 2012; 10 (116): 59-61. [Nikandrov V., Domashevich E., Zhuk O. Inhalation of oxygen-helium mixture. *Science and innovation*. 2012; 10 (116): 59-61.] (In Russ)
  24. Grosz A.H., Jacobs I.N., Cho C., Schears G. Use of helium-oxygen mixtures to relieve upper airway obstruction in a pediatric population. *J Laryngoscope*. 2001 Sep; 111 (9): 1512-1514. DOI: 10.1097/00005537-200109000-00004. PMID: 11568598
  25. Ляхин Р.Е., Жданов А.Д., Щеголев А.В., Жданов К.В., Салухов В.В., Зверев Д.П. и др. Применение кислородно-гелиевой газовой смеси «ГелиОкс» для лечения дыхательной недостаточности у пациентов с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (рандомизированное одноцентровое контролируемое исследование). *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2021; 10 (3): 430-437. DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-3-430-4 [Lakhin R.E., Zhdanov A.D., Shegolev A.V., Zhdanov K.V., Salukhov V.V., Zverev D.P., et al. Oxygen-helium gas mixture «HeliOx» for the treatment of respiratory failure in patients with new coronavirus infection COVID-19 (randomized single-center controlled trial). *Russian Sklifosovsky Journal of Emergency Medical Care*. 2021; 10 (3): 430-437. DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-3-430-437] (In Russ)
  26. Соколова О.П., Макарова А.В., Серезвин И.С., Васильев И.В., Яблонский П.К. Опыт применения гелиокса в лечении вирусной пневмонии при COVID-19. *Медицинский альянс*. 2021; 9 (2): 8-14. DOI: 10.36422/23076348-2021-9-2-8-14 [Sokolova O., Makarova A., Serezvin I., Vasiliev I., Yablonskiy P. Experience of using Heliox in the treatment of viral pneumonia in COVID-19. *Medical Alliance*. 2021; 9 (2): 8-14. DOI: 10.36422/23076348-2021-9-2-8-14] (In Russ)
  27. Varfolomeev S.D., Panin A.A., Bykov V.I., Tsybenova S.B., Zhuravel S.V., Ryabokon A.M., Utkina I.I., Gavrilov P.V., Petrikov S.S., Shogenova L.V., Chuchalin A.G. Thermovaccination - thermoheliox as a stimulator of the immune response. Kinetics of the synthesis of antibodies and C-reactive protein in coronavirus infection. *Chem Biol Interact*. 2021 Jan 25; 334: 109339. DOI: 10.1016/j.cbi.2020.109339. PMID: 33316227
  28. Cuypers E., Rosier E., Loix S., Develter W., Van Den Bogaert W., Wuestenbergs J., Van de Voorde W., Tytgat J. Medical Findings and Toxicological Analysis in Infant Death by Balloon Gas Asphyxia: A Case Report. *J Anal Toxicol*. 2017 May 1; 41 (4): 347-349. DOI: 10.1093/jat/bkx006. PMID: 28168281

29. Smędra A., Szustowski S., Jurczyk A.P., Klemm J., Szram S., Berent J. Suicidal asphyxiation by using helium - two case reports. *Arch Med Sadowej Kryminol.* 2015; 65 (1): 7-46. DOI: 10.5114/amsik.2015.51605. PMID: 26007160
30. Presson R.G.Jr., Kirk K.R., Haselby K.A., Wagner W.W.Jr. Effect of ventilation with soluble and diffusible gases on the size of air emboli. *J Appl Physiol* (1985). 1991 Mar; 70 (3): 1068-1074. DOI: 10.1152/jappl.1991.70.3.1068. PMID: 2032972
31. Borowska-Solonyanko A., Dąbkowska A. Gas embolism as a potential cause of death by helium poisoning - Postmortem computed tomography changes in two cases of suicidal helium inhalation. *Leg Med (Tokyo).* 2018 Mar; 31: 59-65. DOI: 10.1016/j.legalmed.2018.01.001. PMID: 29413991
32. James P.B. Dysbarism: the medical problems from high and low atmospheric pressure. *J R Coll Physicians Lond.* 1993 Oct; 27 (4): 367-374. PMID: 8289154
33. Morales G., Fiero M., Albert J., Di Gennaro J., Gerbino A. Cerebral arterial gas embolism due to helium inhalation from a high-pressure gas cylinder. *Case Rep Emerg Med.* 2022 Mar 8; 2022: 1847605. DOI: 10.1155/2022/1847605. PMID: 35311225
34. Pao B.S., Hayden S.R. Cerebral gas embolism resulting from inhalation of pressurized helium. *Ann Emerg Med.* 1996 Sep; 28 (3): 363-366. DOI: 10.1016/s0196-0644(96)70039-2. PMID: 8780487
35. Mitchell S.J., Benson M., Vadlamudi L., Miller P. Cerebral arterial gas embolism by helium: an unusual case successfully treated with hyperbaric oxygen and lidocaine. *Ann Emerg Med.* 2000 Mar; 35 (3): 300-303. DOI: 10.1016/s0196-0644(00)70086-2. PMID: 10692202
36. Potenza S., Tavone A.M., Dossena C., Marella G.L. Inhalation of helium in plastic bag suffocation with suicidal purpose: Observation and differences of two cases. *Med Leg J.* 2021 Jul 20: 258172211010377. DOI: 10.1177/00258172211010377. Online ahead of print. PMID: 34284661
37. Kirkland P.J., Mathew D., Modi P., Cooper J.S. Nitrogen Narcosis In Diving. 2022 May 1. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. PMID: 29261931
38. Smędra A., Łabętowicz P., Wochna K., Berent J. Helium suicide - A suffocation or a barotrauma? *J Forensic Leg Med.* 2020; 76: 102065. DOI: 10.1016/j.jflm.2020.102065. PMID: 33032206
39. Александрова Л.Г., Анисимов А.А. Патоморфологические изменения в случае ингаляции гелия: случай из экспертной практики. *Судебная медицина.* 2021; 7 (4): 39-44. DOI: 10.17816/fm665 [Aleksandrova L.G., Anisimov A.A. Pathomorphological changes due to helium inhalation: an expert case report. *Russian Journal of Forensic Medicine.* 2021; 7 (4): 39-44. DOI: 10.17816/fm665] (In Russ)
40. Ogura K., Takahashi W., Morita Y. A case of hypoxic encephalopathy induced by the inhalation of helium that resolved with no neurological complications: a case report and analysis of similar cases. *Acute Med Surg.* 2019 Apr 2; 6 (3): 308-311. DOI: 10.1002/ams2.414. PMID: 31304035
41. Зобнин Ю.В., Третьяков А.Б., Немцева А.А., Перфильев Д.В., Дроганов М.А. Острые отравления у взрослых и детей в Иркутске в 1999-2018 годах. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск).* 2019; 4: 46-55. DOI: 10.34673/ismu.2019.36.86.011 [Zobnin Y.V., Tretyakov A.B., Nemtseva A.A., Perfileyev D.V., Drozanov M.A. Acute poisoning in adults and children in Irkutsk in the years 1999-2018. *Siberian Medical Journal (Irkutsk).* 2019; 4: 46-55. DOI: 10.34673/ismu.2019.36.86.011] (In Russ)
42. Сабаев А.В., Долгих В.Т., Коробейникова А.Г., Полуоборцев С.И. Анализ причин и структуры острой химической травмы по данным центра лечения острых отравлений города Омска за 2000-2004 годы. *Общая реаниматология.* 2006, II (2): 33-36. [Sabayev A.V., Dolgikh V.T., Korobeinikov A.G., Poluboyartsev S.I. Analysis of the causes and pattern of acute chemical injury: the 2000—2004 data of the Omsk acute intoxication center. *General intensive care.* 2006, II (2): 33-36] (In Russ)
43. Хафизов Н.Х., Минин Г.Д., Секретарев В.И., Зулкарнеев Р.Х., Загидуллин Н.Ш., Загидуллин Ш.З. Распространенность и структура острых отравлений в Республике Башкортостан. *Токсикологический вестник.* 2012; 4 (115): 2-7. [Khafizov N.Kh., Minin G.D., Secretaryov V.I., Zulkarneyev R.Kh., Zagidulin N.Sh., Zagidulin Sh.Z. Prevalence and structure of acute poisonings in the Republic of Bashkortostan. *Toxicological Bulletin.* 2012; 4 (115): 2-7.] (In Russ)
44. Семья с детьми насмерть отравилась гелием, надувая шарик // [HTB.Ru \(ntv.ru\)](https://www.ntv.ru/novosti/1615670/) <https://www.ntv.ru/novosti/1615670/> Дата доступа: 01.06.2022 г. [A family with children was poisoned to death by helium, inflating balloons // [HTB.Ru \(ntv.ru\)](https://www.ntv.ru/novosti/1615670/) <https://www.ntv.ru/novosti/1615670/>] (In Russ)
45. Парамии гелия из воздушного шара в Екатеринбурге отравились 10 человек ([ura.news/](https://ura.news/news/1052256519/)) <https://ura.news/news/1052256519/> / Дата обращения: 01.06.2022 г. [Helium vapors from a balloon in Yekaterinburg poisoned 10 people ([ura.news/](https://ura.news/news/1052256519/)) <https://ura.news/news/1052256519/>] (In Russ)
46. В Зеленогорске проводится проверка по факту гибели подростка, обнаруженного в подъезде жилого дома - Следственного комитета Российской Федерации по Красноярскому краю и Республике Хакасия ([sledcom.ru](https://krk.sledcom.ru/news/item/1704357/)) / <https://krk.sledcom.ru/news/item/1704357/> Дата обращения: 10.07.2022 г. [A check is being carried out in Zelenogorsk on the fact of the death of a teenager found in the entrance of a residential building - the Investigative Committee of the Russian Federation for the Krasnoyarsk Territory and the Republic of Khakassia ([sledcom.ru](https://krk.sledcom.ru/news/item/1704357/)) / <https://krk.sledcom.ru/news/item/1704357/>] (In Russ)
47. Whitt A., Garland E.L., Howard M.O. Helium inhalation in adolescents: characteristics of users and prevalence of use. *J Psychoactive Drugs.* 2012 Nov-Dec; 44 (5): 365-371. DOI: 10.1080/02791072.2012.736803. PMID: 23457887
48. Azrael D., Mukamal A., Cohen A.P., Gunnell D., Barber C., Miller M. Identifying and Tracking Gas Suicides in the U.S. Using the National Violent Death Reporting System, 2005-2012. *Am J Prev Med.* 2016 Nov; 51 (5 Suppl 3): S219-S225. DOI: 10.1016/j.amepre.2016.08.006. PMID: 27745610
49. Cantrell L., Lucas J. Suicide by non-pharmaceutical poisons in San Diego County. *Clin Toxicol (Phila).* 2014 Mar; 52 (3): 171-175. DOI: 10.3109/15563650.2014.888734. PMID: 24580055
50. Sinyor M., Williams M., Vincent M., Schaffer A., Yip P.S.F., Gunnell D. Suicide deaths by gas inhalation in Toronto: An observational study of emerging methods of suicide. *J Affect Disord.* 2019 Jan 15; 243: 226-231. DOI: 10.1016/j.jad.2018.09.017. PMID: 30248633
51. Gunnell D., Coope C., Fearn V., Wells C., Chang S.S., Hawton K., Kapur N. Suicide by gases in England and Wales 2001-2011: evidence of the emergence of new methods of suicide. *J Affect Disord.* 2015 Jan 1; 170: 190-195. DOI: 10.1016/j.jad.2014.08.055. PMID: 25254616
52. Burnett A.C.R., Chen N.A., McGillivray L., Larsen M.E., Torok M. Surveillance of suicide deaths involving gases in Australia using the National Coronial Information System,

- 2006 to 2017. *Aust N Z J Public Health*. 2021 Jun; 45 (3): 242-247. DOI: 10.1111/1753-6405.13087. PMID: 33749955
53. Chang S.S., Cheng Q., Lee E.S., Yip P.S. Suicide by gassing in Hong Kong 2005-2013: Emerging trends and characteristics of suicide by helium inhalation. *J Affect Disord*. 2016 Mar 1; 192: 162-166. DOI: 10.1016/j.jad.2015.12.026. PMID: 26724695
54. Hassamal S., Keyser-Marcus L., Crouse Breden E., Hobron K., Bhattachan A., Pandurangi A. A brief analysis of suicide methods and trends in Virginia from 2003 to 2012. *Biomed Res Int*. 2015; 2015: 104036. DOI: 10.1155/2015/104036. PMID: 25705647
55. Varlet V., Iwersen-Bergmann S., Alexandre M., Cordes O., Wunder C., Holz F., Andresen-Streichert H., Bevalot F., Dumestre-Toulet V., Malbranque S., Fracasso T., Grabherr S. Helium poisoning: new procedure for sampling and analysis. *Int J Legal Med*. 2019 Nov; 133 (6): 1809-1818. DOI: 10.1007/s00414-019-02014-3. PMID: 30734118
56. van den Hondel K.E., Buster M., Reijnders U.J. Suicide by asphyxiation with or without helium inhalation in the region of Amsterdam (2005-2014). *J Forensic Leg Med*. 2016 Nov; 44: 24-26. DOI: 10.1016/j.jflm.2016.08.012. PMID: 27591338
57. Ogden R.D., Hassan S. Suicide by oxygen deprivation with helium: a preliminary study of British Columbia coroner investigations. *Death Stud*. 2011 Apr; 35 (4): 338-364. DOI: 10.1080/07481187.2010.518513. PMID: 24501824
58. Austin A., Winskog C., van den Heuvel C., Byard R.W. Recent trends in suicides utilizing helium. *J Forensic Sci*. 2011 May; 56 (3): 649-651. DOI: 10.1111/j.1556-4029.2011.01723.x. PMID: 21361949
59. Schultz B.V., Rolley A., Doan T.N., Isoardi K. Epidemiology of out-of-hospital cardiac arrests that occur secondary to chemical asphyxiants: A retrospective series. *Resuscitation*. 2022 Jun; 175: 113-119. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2022.03.019. PMID: 35331804
60. Yip P.S.F., Cheng Q., Chang S.S., Lee E.S.T., Lai C.C., Chen F., Law Y.F., Cheng T.M.E., Chiu S.M., Tse Y.L.J., Cheung K.R., Tse M.L., Morgan P.R., Beh P. A Public Health Approach in Responding to the Spread of Helium Suicide in Hong Kong. *Crisis*. 2017 Jul; 38 (4): 269-277. DOI: 10.1027/0227-5910/a000449. PMID: 28337929
61. Yamamura E., Matsuda K., Kikuchi H., Ishimaru N., Endo H., Kurokawa A., Kishi Y. A case of suicide by helium gas. *Chudoku Kenkyu*. 2016 Dec; 29 (4): 355-359. PMID: 30461232
62. Савенкова Е.Н., Ефимов А.А., Алексеев Ю.Д. Динамика структуры острых летальных отравлений в Саратовской области за 2006–2017 гг. Современные проблемы науки и образования. 2019; 4: 16. [Savenkova E.N., Efimov A.A., Alekseev Y.D. The dynamics of acute lethal poisoning in Saratov region from 2006 to 2017. *Modern problems of science and education*. 2019; 4: 16.] (In Russ)
63. Хафизов Н.Х., Зулкарнеев Р.Х., Башарин В.А., Мухаммадева Н.Р. Острые отравления монооксидом углерода в Республике Башкортостан в 2007-2016 гг. *Клиническая токсикология*. 2017; 16: 227-236. [Hafizov N.H., Zulkarneev R.H., Basharin V.A., Mukhamadeeva N.R. Acute carbon monoxide poisoning in the Republic of Bashkortostan in 2007-2016. *Clinical toxicology*. 2017; 16: 227-236.] (In Russ)
64. Зотов П.Б., Любов Е.Б., Скрыбин Е.Г., Кичерова О.А., Жмуров В.А. Угарный газ (CO) среди средств суицидальных действий в России и зарубежом. *Суицидология*. 2021; 12 (4): 82-112. DOI: 10.32878/suiciderus.21-12-04(45)-82-112 [Zotov P.B., Lyubov E.B., Skryabin E.G., Kicherova O.A., Zhmurov V.A. Carbon monoxide (CO) among the means of suicidal actions in Russia and abroad. *Suicidology*. 2021; 12 (4): 82-112. DOI: 10.32878/suiciderus.21-12-04(45)-82-112] (In Russ / Engl)
65. Мужчина насмерть отравился гелием в Ленобласти (yandex.ru) / <https://yandex.ru/turbo/ptzgovorit.ru/s/news/muzhchina-nasmert-otravilsya-geliem-v-lenoblasti/> / Дата обращения: 01.06.2022 г. [A man was poisoned to death with helium in the Leningrad region (yandex.ru) / <https://yandex.ru/turbo/ptzgovorit.ru/s/news/muzhchina-nasmert-otravilsya-geliem-v-lenoblasti/>] (In Russ)
66. Житель Волгодонска умер в общежитии от отравления гелием (panram.ru) <https://www.panram.ru/news/incident/zhitel-volgodonska-umer-v-obshchage-ot-otravleniya-geliem/> (Дата обращения 05.07.2022 г.). [A resident of Volgodonsk died in a dorm from helium poisoning (panram.ru) <https://www.panram.ru/news/incident/zhitel-volgodonska-umer-v-obshchage-ot-otravleniya-geliem/>] (In Russ)
67. Ogden R.D., Wooten R.H. Asphyxial suicide with helium and a plastic bag. *Am J Forensic Med Pathol*. 2002 Sep; 23 (3): 234-237. DOI: 10.1097/0000433-200209000-00005. PMID: 12198347
68. Gilson T., Parks B.O., Porterfield C.M. Suicide with inert gases: addendum to Final Exit. *Am J Forensic Med Pathol*. 2003 Sep; 24 (3): 306-308. DOI: 10.1097/01.paf.0000083363.24591.5d. PMID: 12960671
69. van den Hondel K.E., Punt P., Dorn T., Ceelen M., Reijnders U. The rise of suicides using a deadly dose of barbiturates in Amsterdam and Rotterdam, the Netherlands, between 2006 and 2017. *J Forensic Leg Med*. 2020 Feb; 70: 101916. DOI: 10.1016/j.jflm.2020.101916. PMID: 32090971
70. van den Hondel K.E., Punt P., Dorn T., Ceelen M., Aarts F., van der Zande D., van Kuijk S., Duijst W., Stumpel R., van Mesdag T., Vervoort W., IJzermans A., de Vries P., Verweij J., van Remmen J., Van Hooren R., Kruijver B., Buster M., Reijnders U.J.L. Suicide by helium inhalation in the Netherlands between 2012 and 2019. *Forensic Sci Int*. 2021 Jan; 318: 110566. DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110566. PMID: 33168418
71. van den Hondel K., Dorn T., Ceelen M., Reijnders U. [Forensic implications of humane self-chosen death in the Netherlands]. *Ned Tijdschr Geneesk*. 2020 Jun 17; 164: D4902. PMID: 32749794
72. Ogden R.D., Hamilton W.K., Whitcher C. Assisted suicide by oxygen deprivation with helium at a Swiss right-to-die organisation. *J Med Ethics*. 2010 Mar; 36 (3): 174-179. DOI: 10.1136/jme.2009.032490. PMID: 20211999
73. Schön C.A., Ketterer T. Asphyxial suicide by inhalation of helium inside a plastic bag. *Am J Forensic Med Pathol*. 2007 Dec; 28 (4): 364-367. DOI: 10.1097/PAF.0b013e31815b4c69. PMID: 18043029
74. Ogden R.D. Observation of two suicides by helium inhalation in a prefilled environment. *Am J Forensic Med Pathol*. 2010 Jun; 31 (2): 156-161. DOI: 10.1097/PAF.0b013e3181d749d7. PMID: 20216304
75. Gunnell D., Derges J., Chang S.S., Biddle L. Searching for Suicide Methods: Accessibility of Information About Helium as a Method of Suicide on the Internet. *Crisis*. 2015; 36 (5): 325-331. DOI: 10.1027/0227-5910/a000326. PMID: 26502782
76. Auwaerter V., Perdekamp M.G., Kempf J., Schmidt U., Weinmann W., Pollak S. Toxicological analysis after asphyxial suicide with helium and a plastic bag. *Forensic Sci Int*. 2007 Aug 6; 170 (2-3): 139-141. DOI: 10.1016/j.forsciint.2007.03.027. PMID: 17628370
77. Oosting R., van der Hulst R., Peschier L., Verschraagen M. Toxicological findings in three cases of suicidal asphyxiation with helium. *Forensic Sci Int*. 2015 Nov; 256: 38-41. DOI: 10.1016/j.forsciint.2015.06.028. PMID: 26298854

78. Gallagher K.E., Smith D.M., Mellen P.F. Suicidal asphyxiation by using pure helium gas: case report, review, and discussion of the influence of the internet. *Am J Forensic Med Pathol.* 2003 Dec; 24 (4): 361-363. DOI: 10.1097/01.paf.0000097856.31249.ac. PMID: 14634476
79. Leth P.M., Astrup B.S. Suffocation caused by plastic wrap covering the face combined with nitrous oxide inhalation. *Forensic Sci Med Pathol.* 2017 Sep; 13 (3): 372-374. DOI: 10.1007/s12024-017-9887-0. PMID: 28631111
80. Herbst J., Stanley W., Byard R.W. Autopsy reenactment--a useful technique in the evaluation of adhesive tape asphyxia. *J Forensic Sci.* 2014 May; 59 (3): 841-843. DOI: 10.1111/1556-4029.12378. PMID: 24502562
81. Gitto L., Serinelli S. Pneumosinus Dilatans frontalis: a case of incidental autopsy diagnosis. *Forensic Sci Med Pathol.* 2019 Dec; 15 (4): 646-648. DOI: 10.1007/s12024-019-00120-7. PMID: 31161429
82. Byard R.W. Changing trends in suicides using helium or nitrogen - A 15-year study. *J Forensic Leg Med.* 2018 Aug; 58: 6-8. DOI: 10.1016/j.jflm.2018.04.007. PMID: 29684846
83. Howard M.O., Hall M.T., Edwards J.D., Vaughn M.G., Perron B.E., Winecker R.E. Suicide by asphyxiation due to helium inhalation. *Am J Forensic Med Pathol.* 2011 Mar; 32 (1): 61-70. DOI: 10.1097/paf.0b013e3181ed7a2d. PMID: 21394956
84. Hon K.L. Dying with parents: an extreme form of child abuse. *World J Pediatr.* 2011 Aug; 7 (3): 266-268. DOI: 10.1007/s12519-011-0320-6. PMID: 21822993
85. Lee A.C., Ou Y., Lam S.Y., So K.T., Kam C.W. Non-accidental carbon monoxide poisoning from burning charcoal in attempted combined homicide-suicide. *J Paediatr Child Health.* 2002 Oct; 38 (5): 465-468. DOI: 10.1046/j.1440-1754.2002.00019.x. PMID: 12354262
86. Byard R.W., Winskog C., Heath K. Nitrogen inhalation suicide pacts. *Med Sci Law.* 2019 Jan; 59 (1): 57-60. DOI: 10.1177/0025802419828914. PMID: 30760102
87. Schaff J.E., Karas R.P., Marinetti L. A gas chromatography-thermal conductivity detection method for helium detection in postmortem blood and tissue specimens. *J Anal Toxicol.* 2012 Mar; 36 (2): 112-115. DOI: 10.1093/jat/bks002. PMID: 22337780
88. Tsujita A., Okazaki H., Nagasaka A., Gohda A., Matsumoto M., Matsui T. A new and sensitive method for quantitative determination of helium in human blood by gas chromatography-mass spectrometry using naturally existing neon-21 as internal standard. *Forensic Toxicol.* 2019; 37 (1): 75-81. DOI: 10.1007/s11419-018-0437-6. PMID: 30636983
89. Musshoff F., Hagemeyer L., Kirschbaum K., Madea B. Two cases of suicide by asphyxiation due to helium and argon. *Forensic Sci Int.* 2012 Nov 30; 223 (1-3): e27-30. DOI: 10.1016/j.forsciint.2012.08.049. PMID: 23000136
90. Gentile G., Galante N., Tambuzzi S., Zoja R. A forensic analysis on 53 cases of complex suicides and one complicated assessed at the Bureau of Legal Medicine of Milan (Italy). *Forensic Sci Int.* 2021 Feb; 319: 110662. DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110662. PMID: 33401231
91. Soejima M., Tanaka N., Oshima T., Kinoshita H., Koda Y. Detection of helium in a fire victim: A case report. *Forensic Sci Int.* 2021 Jan; 318: 110613. DOI: 10.1016/j.forsciint.2020.110613. PMID: 33254094
92. Ishizawa F. [Gas-poisoning affected by the Internet]. *Chudoku Kenkyu.* 2011 Mar; 24 (1): 3-8. PMID: 21485115
93. Preventing suicide: a resource for media professionals, update 2017. Geneva: World Health Organization; 2017. 29 p.
94. Любов Е.Б., Зотов П.Б. Суицидология в учебе и практике медицинского персонала. *Академический журнал Западной Сибири.* 2020; 16 (3): 31-34. [Lyubov E.B., Zotov P.B. Suicidology in the study and practice of medical personnel. *Academic Journal of West Siberia.* 2020; 16 (3): 31-34.] (In Russ)
95. Samuelsson M., Sunbring Y., Winell I., Asberg M. Nurses' attitudes to attempted suicide patients. *Scand J Caring Sci.* 1997; 11 (4): 232-237. DOI: 10.1111/j.1471-6712.1997.tb00461.x. PMID: 9505731

## HELIUM AMONG MEANS OF SUICIDE

P.B. Zotov, E.G. Skryabin, L.I. Reikher, V.A. Zhmurov, N.N. Spaderova, A.G. Buhna, A.A. Zenkevich, D.S. Plotnikova

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia; note72@yandex.ru  
Regional clinical hospital № 2, Tyumen, Russia; skryabineg@mail.ru

### Abstract:

The issues of using the inert gas helium in suicidal acts are discussed. The appearance of this method is shown to be a consequence of the wide access of helium for the population, combined with the active promotion of information in Internet resources as an "effective and peaceful means" for suicide. Being a technology proposed in countries where euthanasia is allowed, it is currently becoming more and more popular in many countries across the world, and the number of deaths from deliberate helium inhalation keeps growing every year. Most suicide attempters are men, mostly young. Risk factors include depression, social and financial disadvantage. The data presented in the review testify to the high relevance of this topic. However, many issues have not been fully studied and covered in the specialized literature, and require more in-depth research. A direct consequence is the difficulty in determining the range of effective prevention measures. The traditional measures proposed today to restrict access to gas are expected to be unilateral and not effective enough. With a certain degree of confidence, it can be assumed that in the absence of due attention to the topic the opportunity for the population to access gas will preserve and, most importantly, with potentiating information in the media the number of He consumers and victims will increase, and it will be able to take a more significant place in the overall structure of suicides. In Russia, at present, the "helium" means of suicide stays a relatively rare occurrence. Therefore, timely, large-scale, comprehensive and targeted implementation of differentiated preventive measures can be the key to limiting the spread of this method of suicide in the population being one of the measures to reduce suicidal mortality.

**Keywords:** suicide, helium, inert gas, helium poisoning, helium inhalation, "helium" death

Вклад авторов:

*П.Б. Зотов:* разработка дизайна исследования, написание и редактирование текста рукописи;

*Е.Г. Скрябин:* написание и редактирование текста рукописи;

*Л.И. Рейхерт:* обзор публикаций по теме статьи, написание текста рукописи;

*В.А. Жмуров:* обзор публикаций по теме статьи, написание текста рукописи;

*Н.Н. Спадерова:* обзор публикаций по теме статьи;

*А.Г. Бухна:* обзор публикаций по теме статьи;

*А.А. Зенкевич:* перевод публикаций, перевод текста статьи;

*Д.С. Плотникова:* перевод публикаций, перевод текста статьи.

Authors' contributions:

*P.B. Zotov:* developing the research design, article writing, article editing;

*E.G. Skryabin:* article writing, article editing;

*L.I. Reikher:* reviewing of publications of the article's theme, article writing;

*V.A. Zhmurov:* reviewing of publications of the article's theme, article writing;

*N.N. Spaderova:* reviewing of publications of the article's theme;

*A.G. Buhna:* reviewing of publications of the article's theme;

*A.A. Zenkevich:* translation of publications, translation of the text of the article;

*D.S. Plotnikova:* translation of publications, translation of the text of the article.

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: 29.06.2022. Принята к публикации / Accepted for publication: 22.07.2022.

---

Для цитирования: Зотов П.Б., Скрябин Е.Г., Рейхерт Л.И., Жмуров В.А., Спадерова Н.Н., Бухна А.Г., Зенкевич А.А., Плотникова Д.С. Гелий среди средств суицидальных действий. *Суцидология*. 2022; 13 (2): 92-116. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-92-116

For citation: Zotov P.B., Skryabin E.G., Reikher L.I., Zhmurov V.A., Spaderova N.N., Buhna A.G., Zenkevich A.A., Plotnikova D.S. Helium among means of suicide. *Suicidology*. 2022; 13 (2): 92-116. doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-92-116 (In Russ / Engl)

## УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Редакция журнала «Суицидология» принимает к публикации материалы по теоретическим и клиническим аспектам, результаты научных исследований, оригинальные и обзорные статьи, лекции, и др., по следующим темам:

1. Общая и частная суицидология.
2. Психология, этнопсихология и психопатология суицидального поведения и агрессии.
3. Методы превенции и коррекции.
4. Социальные, социологические, правовые, юридические аспекты суицидального поведения.
5. Историческая суицидология.

*Правила* при направлении работ в редакцию:

1. Статья предоставляется в электронной версии (до принятия статьи в печать) и в распечатанном виде (1 экз.). Печатный вариант должен быть подписан всеми авторами.

2. Журнал «Суицидология» включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), международную систему цитирования **Web of Science** (ESCI) и **EBSCO Publishing**. Поэтому электронная версия обязательно размещается и доступна на сайте [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и других систем. В связи с этим передача автором статьи для публикации в журнале *подразумевает его согласие* на размещение статьи и контактной информации на данном и других сайтах.

3. На титульной странице указываются: Название статьи, полные ФИО, учёная степень, звание, место работы (полное официальное название учреждения и его адрес) и должность авторов, номер контактного телефона, адрес электронной почты.

Для каждого автора необходимо указать:

а) SPIN-код в e-library (формат: XXXX-XXXX),

б) Researcher ID (формат: X-XXXX-20XX),

в) ORCID iD (XXXX-XXXX-XXXX-XXXX).

4. Перед названием статьи указывается УДК.

5. Текст статьи должен быть набран шрифтом Times New Roman 14, через полуторный интервал, ширина полей – 2 см. Каждый абзац должен начинаться с красной строки, которая устанавливается в меню «Абзац». Не использовать для красной строки функции «Пробел» и Tab. Десятичные дроби следует писать через запятую (не использовать точку). Объём статьи – до 24 страниц машинописного текста (для обзоров – до 36 страниц).

6. Оформление оригинальных статей должно включать: название, ФИО авторов, организация, введение, цель исследования, материалы и методы, результаты и обсуждение, выводы по пунктам или заключение, список цитированной литературы, *вклад каждого автора* (при коллективной работе) при подготовке и написании статьи, *обзора; финансовые условия*. Возможно авторское оформление статьи (согласуется с редакцией).

7. К статье прилагается развёрнутое резюме объёмом до 400 слов, ключевые слова. В реферате даётся описание работы с выделением разделов: введение, цель, материалы и методы, результаты, выводы. Он должен содержать *только существенные факты работы*, в том числе *основные цифровые показатели*.

8. Помимо общепринятых сокращений единиц измерения, величин и терминов допускаются аббревиатуры словосочетаний, часто повторяющихся в тексте. Вводимые автором буквенные обозначения и аббревиатуры должны быть расшифрованы при их первом упоминании в тексте статьи (не используется в резюме). Не допускаются сокращения простых слов, даже если они часто повторяются.

9. *Статистика*. Данные исследований должны быть статистически обработаны на базе компьютерной программы SPSS-Statistics. Используемые методы статистики должны быть подробно описаны в соответствующем разделе статьи.

10. Таблицы должны быть выполнены в программе Word, компактными, иметь порядковый номер, название и чётко обозначенные графы. Расположение в тексте – по мере их упоминания.

11. Диаграммы оформляются в программе Excel. Должны иметь порядковый номер, название и чётко обозначенные категории. Расположение в тексте – по мере их упоминания.

12. Библиографические ссылки в тексте статьи даются цифрами в квадратных скобках в соответствии с приставленным списком литературы, оформленным в соответствии с ГОСТом и расположенным в конце статьи. Все библиографические ссылки в тексте должны быть пронумерованы по мере их упоминания. Фамилии иностранных авторов приводятся в оригинальной транскрипции.

В списке литературы указываются:

а) для журнальных статей: Фамилия и Инициалы автора (-ов; не более трех). Название статьи. *Журнал*. Год; том (номер): страницы «от» и «до». DOI: (если имеется)

б) для книг: Фамилия и Инициалы автора. Полное название. Город (где издана): Название издательства, год издания. Количество страниц;

в) для диссертации – Фамилия и Инициалы автора. Полное название: Дисс.... канд. (или докт.) каких наук. Место издания, год. Количество страниц.

Все русскоязычные первоисточники должны иметь перевод на английский, размещенный в [квадратных скобках].

13. В тексте рекомендуется использовать международные названия лекарственных средств, которые пишутся с маленькой буквы. Торговые названия препаратов пишутся с большой буквы.

14. *Рецензирование*. Издание осуществляет рецензирование всех поступающих в редакцию материалов, соответствующих тематике журнала, с целью их экспертной оценки. *Все статьи подвергаются двойному слепому рецензированию независимыми экспертами* (срок: до двух месяцев). После получения заключения Редакция направляет авторам копии рецензий или мотивированный отказ. Текст рукописи не возвращается. Замечания рецензентов обязательны для исполнения при последующей доработке статьи.

Редакция оставляет за собой право научного редактирования, сокращения и литературной правки текста, а также отклонения работы из-за несоответствия её профилю или требованиям журнала.

15. Каждая статья должна иметь полный идентичный профессиональный перевод на английском языке с соблюдением всех имеющихся в русскоязычной версии условий оформления текста, таблиц и рисунков. Перевод на английский осуществляется после прохождения рецензирования и согласования основного текста. Представленный авторами перевод обязательно подвергается экспертизе. В случае его несоответствия требованиям качества профессионального уровня статья направляется переводчику, оплата услуг которого не входит в обязательства редакции.

16. Редакция не принимает на себя ответственности за нарушение авторских и финансовых прав, произошедшие по вине авторов присланных материалов.

Статьи в редакцию направляются по электронной почте на адрес: [note72@yandex.ru](mailto:note72@yandex.ru)

После положительного заключения рецензентов и принятия статьи для публикации, печатная версия, подписанная всеми авторами, направляется в редакцию по адресу: 625041, г. Тюмень, а/я 4600, редакция журнала «Суицидология».

