

Суицидология

научно-практический журнал № 2 2023



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)
В.А. Розанов, д.м.н., профессор
(Санкт-Петербург)
Н.Б. Семёнова, д.м.н., в.н.с.
(Красноярск)
В.А. Солдаткин, д.м.н., доцент
(Ростов-на-Дону)
В.Л. Юлдашев, д.м.н., профессор
(Уфа)
Igor Galynker, профессор (США)
Ilkka Henrik Mäkinen, профессор
(Швеция)
Jyrki Korkeila, профессор
(Финляндия)
Marco Sacchiaronе, 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

| | |
|--|-----|
| <i>А.П. Божченко</i> Факторы риска суицида, устанавливаемые в ходе судебно-медицинской экспертизы трупа | 3 |
| <i>Е.Б. Любов, П.Б. Зотов</i> Оценка суицидального риска: новые решения «проклятых вопросов» | 22 |
| <i>В.А. Козлов, А.В. Голенков, И.Е. Бульгина</i> Способы и средства медикаментозной профилактики суицидов | 36 |
| <i>К.В. Полкова, А.В. Меринов, Е.В. Комаров, А.Е. Старостенко</i> Гендерный аспект суицидологического профиля лиц с опасным потреблением алкоголя | 59 |
| <i>П.Б. Зотов, Е.Б. Любов, Е.Г. Скрябин, М.А. Аксельров, О.А. Кичерова, Е.А. Матейкович, А.А. Приленская, Т.Р. Молина, Д.С. Бутенко</i> Прыжки с моста с суицидальной целью | 73 |
| <i>А.В. Голенков, З.И. Зольников</i> Влияние состояния опьянения и вида алкогольного напитка на особенности убийства | 104 |
| <i>Е.Б. Любов</i> Радости и муки Людвиг Бальцмана, или постоянство случая. Часть III: Бальцманиада | 117 |

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)

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)

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

Marco Sarchiapone, MD, prof.
(Italy)

N.B. Semenova, MD, PhD
(Krasnoyarsk, 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) Базы ВИНТИ
- 3) международную систему цитирования Web of Science (ESCI)
- 4) 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 140

Contents

A.P. Bozhchenko
Suicide risk factors established during the forensic
medical examination of a corpse3

E.B. Lyubov, P.B. Zotov
Suicidal risk assessment: new solutions
to "damned questions" 22

V.A. Kozlov, A.V. Golenkov, I.E. Bulygina
Methods and means of medical prevention of suicide 36

*K.V. Polkova, A.V. Merinov,
E.V. Komarov, A.E. Starostenko*
Gender aspect of suicidological profile of persons
with hazardous alcohol consumption 59

*P.B. Zotov, E.B. Lyubov, E.G. Skryabin,
M.A. Akselrov, O.A. Kicherova, E.A. Mateikovich,
A.A. Prilenskaya, T.R. Molina, D.S. Butenko*
Jumping off a bridge with suicidal intent 73

A.V. Golenkov, Z.I. Zolnikov
Influence of the alcohol intoxication and type
of alcoholic beverage on the features of homicide104

E.B. Lyubov
The joys and tortures of ludwig boltzmann,
or permanence of a chance. Part III: boltzmanniad 117

Information 140

Сайт журнала: <https://суицидология.рф/> <https://suicidology.ru/>

Интернет-ресурсы: [www.elibrary.ru,](http://www.elibrary.ru/) 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. Каньячи «Смерть Клеопатры», 1660 г.
Заказ № 137. Тираж 1000 экз. Дата выхода в свет: 23.08.2023 г. Цена свободная.

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

ФАКТОРЫ РИСКА СУИЦИДА, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ В ХОДЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ТРУПА

А.П. Божченко

ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России,
г. Санкт-Петербург, Россия

SUICIDE RISK FACTORS ESTABLISHED DURING THE FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF A CORPSE

A.P. Bozhchenko

SM. Kirov Military medical academy, St. Petersburg, Russia

Сведения об авторе:

Божченко Александр Петрович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 1110-0515; AuthorID: 549908; AuthorID Scopus: 26430492300; ORCID iD: 0000-0001-7841-0913). Место работы и должность: профессор кафедры судебной медицины и медицинского права ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» Минобороны России. Адрес: Россия, 196608, г. Санкт-Петербург, г. Пушкин, ул. Широкая, 20-1. Телефон: +7 (921) 344-37-07, электронный адрес: bozhchenko@mail.ru

Information about the author:

Bozhchenko Alexander Petrovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 1110-0515; Author ID: 549908; Author ID Scopus: 26430492300; ORCID iD: 0000-0001-7841-0913). Place of work and position: Professor of the Department of Forensic Medicine and Medical Law, S.M. Kirov Military medical academy, Russian Federation (St. Petersburg). Address: 20-1 Shirokaya str., St. Petersburg, 196608, Russia. Phone: +7 (921) 344-37-07, email: bozhchenko@mail.ru

Отечественное уголовное законодательство не требует обязательного возбуждения уголовных дел по факту самоубийства. Однако в случае наступления смерти в условиях неочевидности требуется проверка версий об уголовно наказуемых деяниях – доведении до самоубийства, либо маскировки под суицид умышленного убийства. *Цель исследования:* поиск и систематизация практически наиболее значимых факторов риска суицида, устанавливаемых на следственном и судебно-медицинском экспертном материале и имеющих значение для дифференциальной диагностики рода смерти. *Материалы и методы:* В статье приведён анализ материалов доследственных проверок и судебно-медицинских экспертиз 200 погибших в результате самоубийства взрослых мужчин и женщин, а также годовых отчётов бюро судебно-медицинской экспертизы Санкт-Петербурга и Ленинградской области о структуре насильственной смерти (2020-2022 гг.). Математическая обработка проводилась с помощью программы SPSS-Statistics). *Результаты:* Дана оценка влияния характеристик места происшествия и устанавливаемых при исследовании трупа анатомо-морфологических признаков на вероятность суицида. Представлены новые данные о систематизации факторов риска суицида по их роли в возникновении суицидального поведения и завершённости суицида. Установлено, что к факторам фона, создающим предрасположенность к суициду, относятся половая принадлежность индивидуума (мужской пол – DK=4,1), наследственность (суицидальное поведение, психические расстройства у кровных родственников – DK=8,6), тип конституции (астенический), значительные отклонения массы тела от средних значений (кахексия, ожирение), различные психические расстройства, а также хронические соматические заболевания (алкоголь ассоциированные, сердечно-сосудистые, онкологические, инфекционные с церебральными проявлениями), маркеры дисморфогенеза ($p<0,05$). К факторам, свидетельствующим о готовности к совершению суицида, относятся возраст (подростковый для лиц женского пола, молодой и средний для лиц обоего пола, старческий для лиц мужского пола), следы предыдущих попыток суицида (пигментные полосы на шее, линейные рубцы на внутренней поверхности предплечий – для мужчин DK=36,7, для женщин DK=13,3). К факторам, делающим возможным совершение суицида в определённом пространственно-временном континууме, относятся время года (осенне-зимний период – для Российской Федерации), день недели (понедельник), место лишения жизни (не общественное место), способ лишения жизни (повешение – DK=99,0, не термическая травма, не транспортная травма, не утопление, не сдавление), следы нервного стресса (ониофагия – DK=5,6, трихотилломания – DK=6,0). Иные широко известные факторы (весенне-летний

период, воскресный день, состояние опьянения, виды травмы – огнестрельная, острая, в результате падения с большой высоты) являются неспецифическими, повышающими вероятность не только суицида, но и иных родов смерти (убийство, несчастный случай). *Заключение:* Установленные факторы риска суицида расширяют существующие представления о его природе и могут использоваться для более объективного расследования случаев наступления смерти в условиях неочевидности, а также в деле своевременного распознавания и предупреждения суицидального поведения.

Ключевые слова: насильственная смерть, род смерти, самоубийство, смертность, судебно-медицинская экспертиза, суицидальное поведение, суицидальная попытка, убийство, факторы риска

В случае наступления смерти человека в условиях неочевидности следственные органы решают важную практическую задачу по определению рода смерти – убийство, самоубийство или несчастный случай. Отечественное уголовное законодательство не требует обязательного возбуждения уголовных дел по факту самоубийства, но в ходе доследственной проверки требуется проверка версий об уголовно наказуемых деяниях – доведении до самоубийства, либо маскировки под самоубийство умышленного убийства [1]. Во многом решение следователя определяется результатами проводимой в таком случае судебно-медицинской экспертизы, в ходе которой устанавливаются причина смерти, механизм образования повреждений, их прижизненность и давность, объективными медико-биологическими данными проверяются версии случившегося.

Заключение эксперта становится вместилищем огромного количества информации о расследуемом событии, которая представляет интерес не только для его непосредственных участников, но и для широкого круга специалистов, занимающихся проблемами распознавания и профилактики суицидов. К большому сожалению, такая информация зачастую надлежащим образом не систематизируется, остаётся в рамках «случая» [2], поскольку, с одной стороны, является малодоступной для исследователей других специальностей, находящихся вне расследуемого «дела», с другой – ими же и недооценивается, особенно той частью из них, которая, даже будучи вовлечённой в «дело» (например, в качестве экспертов, проводящих посмертную судебную психолого-психиатрическую экспертизу), оказывается приверженной одной концепции суицидального поведения – социологической или психопатологической [3].

Не умаляя достоинств этих концепций, нельзя не признавать ограниченность каждой из них и, вместе с этим, упускать из виду значение одного из основополагающих принципов биологии о взаимосвязи структуры и функции [4], из которого вытекают основания и для других не менее обоснованных представлений о природе суицидального поведения –

In the event of the death of a person in conditions of nonobviousness, the investigating authorities solve an important practical task of determining the type of death – murder, suicide or accident. Domestic criminal legislation does not require the mandatory initiation of criminal cases on the fact of suicide, but during the pre-investigation check, it is required to check the versions of criminally punishable acts – incitement to suicide, or disguise as a suicide of a deliberate murder [1]. In many respects, the decision of the investigator is determined by the results of the forensic medical examination carried out in this case, during which the cause of death, the mechanism for the formation of injuries, their lifetime and prescription are established, the versions of what happened are checked with objective biomedical data.

The expert opinion becomes a receptacle for a huge amount of information about the event under investigation, which is of interest not only to its direct participants, but also to a wide range of specialists involved in the recognition and prevention of suicides. Unfortunately, such information is often not properly systematized, remains within the framework of the “case” [2], since, on the one hand, it is inaccessible to researchers of other specialties who are outside the “case” under investigation, on the other hand, it is underestimated by them, especially those of them who even being involved in the “case” (for example, as experts conducting a post-mortem forensic psychological and psychiatric examination), turn out to be committed to one concept of suicidal behavior – sociological or psychopathological [3].

Without belittling the merits of these concepts, one cannot but recognize the limitations of each of them and, at the same time, lose sight of the importance of one of the fundamental principles of biology about the relationship between structure and function [4], from which the foundations for other equally well-founded ideas about na-

биологической и интегративной [5] (на наш взгляд, наиболее полной).

Цель исследования – поиск и систематизация практически наиболее значимых факторов риска суицида, устанавливаемых на следственном и судебно-медицинском экспертном материале и имеющих значение для дифференциальной диагностики рода смерти.

Материалы и методы исследования: постановления следователей о назначении судебно-медицинской экспертизы, протоколы осмотра места происшествия и заключения судебно-медицинских экспертов по случаям самоубийств взрослых (18-75 лет) мужчин и женщин (всего 200 наблюдений), ведомственные годовые отчёты Бюро судебно-медицинской экспертизы о структуре и количественной характеристике исследованного экспертного материала в отношении случаев насильственной смерти (г. Санкт-Петербург и Ленинградская область, 2020-2022 гг.).

Материал группировался по роду смерти, виду травмы, сопутствующим заболеваниям и ряду других характеристик, подвергался стандартному статистическому описанию (на базе компьютерной программы SPSS-Statistics), расчёту удельных показателей (на 100 тыс. населения), поиску и вычленению параметров, которые статистически значимо повышают или уменьшают риск суицида ($p < 0,05$). Для наиболее информативных из них рассчитывали диагностические коэффициенты (DK), как соотношение частот встречаемости исследуемого параметра в альтернативных группах («суицид – не суицид (убийство, случай)»).

Результаты и обсуждение

1. Установлено, что в структуре насильственной смерти доля самоубийств составляет 14,0%, что больше доли убийств (11,5%). Еще 61,9% составляют несчастные случаи и 12,6% – случаи, когда род смерти не удается установить. Исходя из этого, при исходно неизвестном роде смерти априори примерно в 5,5 раза более вероятно, что эксперт имеет дело не с суицидом ($DK = -5,5$).

2. В течение года больше всего суицидов совершается в мае (10,1% от их среднего годового количества) и летние месяцы (9,2-9,8%), меньше всего – в зимние месяцы (6,6-7,5%). Однако доля суицидов в структуре насильственной смерти ежемесячно составляет от 15,3% в апреле и 15,2% (минимум) в мае до 22,2% в ноябре (максимум) и 20,0% в декабре.

ture follow. suicidal behavior – biological and integrative [5] (in our opinion, the most complete).

The aim of the study is to search and systematize the practically most significant risk factors for suicide, which are established on the basis of investigative and forensic medical expert material and are important for the differential diagnosis of the type of death.

Research materials and methods: investigators' decisions on the appointment of a forensic medical examination, protocols for examining the scene and the conclusions of forensic experts on cases of suicide of adults (18-75 years old) men and women (200 observations in total), departmental annual reports of the Bureau of Forensic Medical expertise on the structure and quantitative characteristics of the studied expert material in relation to cases of violent death (St. Petersburg and the Leningrad Region, 2020-2022).

The material was grouped according to the type of death, type of injury, concomitant diseases and a number of other characteristics, subjected to a standard statistical description (based on the SPSS-Statistics computer program), calculation of specific indicators (per 100 thousand population), search and isolation of parameters that statistically significantly increase or reduce the risk of suicide ($p < 0.05$). For the most informative of them, diagnostic coefficients (DC) were calculated as the ratio of the frequency of occurrence of the studied parameter in alternative groups (“suicide - not suicide (murder, incident)”).

Results and Discussion

1. It has been established that in the structure of violent death, the proportion of suicides is 14.0%, which is more than the proportion of murders (11.5%). Another 61.9% are accidents and 12.6% are cases where the type of death cannot be determined. Based on this, with an initially unknown type of death, it is a priori about 5.5 times more likely that the expert is not dealing with suicide ($DC = -5.5$).

2. During the year, most suicides are committed in May (10.1% of their average annual number) and summer months (9.2-9.8%), the least occur in the winter months (6.6-7.5%). However, the proportion of suicides in the structure of violent death on a monthly basis ranges from 15.3% in April and 15.2% (min) in May to 22.2% in November (max) and 20.0% in December.

Соотношение между родами смерти по месяцам года
The ratio between births of death by months of the year

| Месяц / Month | Род смерти / Kind of death, % | | | DK |
|----------------------|-------------------------------|------------------------|---------------|-------|
| | Суицид / Suicide | Несуицид / Not suicide | Всего / Total | |
| Январь / january | 18,2 | 81,8 | 100,0 | -4,5* |
| Февраль / february | 18,5 | 81,5 | 100,0 | -4,4* |
| Март / march | 15,9 | 84,1 | 100,0 | -5,3* |
| Апрель / april | 14,3 | 85,7 | 100,0 | -6,0* |
| Май / may | 15,2 | 84,8 | 100,0 | -5,6* |
| Июнь / june | 15,9 | 84,1 | 100,0 | -5,3* |
| Июль / july | 16,4 | 83,6 | 100,0 | -5,1* |
| Август / august | 16,7 | 83,3 | 100,0 | -5,0* |
| Сентябрь / september | 17,2 | 82,8 | 100,0 | -4,8* |
| Октябрь / october | 20,0 | 80,0 | 100,0 | -4,0* |
| Ноябрь / november | 22,2 | 77,8 | 100,0 | -3,5* |
| Декабрь / december | 20,0 | 80,0 | 100,0 | -4,0* |

Примечание: * значимость различий / significance of differences $p < 0,05$

Соотношение с долей альтернативных родов смерти всегда не в пользу суицидов, а значения диагностических коэффициентов более-менее стабильны – колеблются в пределах 3,5-6,0 (табл. 1). Тем самым учёт данного фактора существенно не изменяет базовое соотношение (5,5) между суицидами и не суицидами.

Вероятно, это связано с тем, что внешние факторы, влияющие на поведение человека, являются неспецифическими и сходным образом могут воздействовать на общую активность, ощущение опасности и готовность рисковать, определяющих вероятность не только самоубийств, но и убийств, а также несчастных случаев [6].

По данным исследователей из США [7], кратность различий вероятности суицида и не суицида по месяцам года также небольшая, но с пиком, приходющимся не на осенне-зимний период, как по нашим данным (в России), а на летний, что может быть связано с иными (в США) климатогеографическими условиями и социально-культурными традициями [8].

Также мало информативными оказываются колебания долей суицидов и не суицидов в структуре насильственной смерти по дням недели, при том, что вероятность суицида (как в нашей стране, так и в США [8]) несколько меньше в среду, четверг и пятницу (по 13,5%) и больше в воскресенье (15,2%) и понедельник (15,9%). В понедельник больше всего

The ratio with the proportion of alternative births of death is always not in favor of suicides, and the values of diagnostic coefficients are more or less stable – they fluctuate between 3.5-6.0 (Table 1). Thus, taking into account this factor does not significantly change the basic ratio (5.5) between suicides and non-suicides.

This could possibly be caused by external factors influencing human behavior that are nonspecific and can similarly affect general activity, a sense of danger and a willingness to take risks, which determine the likelihood of not only suicides, but also murders, as well as accidents [6].

According to researchers from the USA [7], the multiplicity of differences in the probability of suicide and non-suicide by months of the year is also small, but with a peak that falls not in the autumn-winter period, as according to our data (in Russia), but in the summer, which may be associated with other (in the United States) climatic and geographical conditions and socio-cultural traditions [8].

Fluctuations in the shares of suicides and non-suicides in the structure of violent death by days of the week also turn out to be little informative, despite the fact that the probability of suicide (both in our country and in the USA [8]) is somewhat less on Wednesday, Thursday and Friday (13,5%)

совершается суицидов и в абсолютном исчислении.

3. С временным фактором тесно связан ещё один – пространственный (место наступления смерти). Это может быть объяснено сезонным (для нашей страны летним) снижением необходимости находиться в помещениях (в чьём-либо обществе), что уменьшает степень конфликтности во взаимоотношениях между людьми, криминализации поведения потенциальных правонарушителей и виктимности потенциальных жертв [8]. С другой стороны, с этим фактором может быть связана доступность тех или иных способов лишения жизни.

Если все потенциальные места лишения жизни разделить на три большие группы (собственное жилье, общественное место и отдалённое уединенное место), то для самоубийства, по нашим данным, самым частым оказывается собственное жилье (квартира, дом, чердак, сарай, подвал) – 84,0%, на втором месте отдалённое уединённое место (гараж, заброшенный дом, парк, лесопосадка, поле) – 11,0%. Наиболее редким оказывается общественное место (подъезд, мост, проезжая часть дороги, сквер, место работы) – 5,0%. Сходные данные приводят и другие авторы, отводя собственному жилью до 86,0% [9]. Для убийств (бытовых, как наиболее частых) эти же показатели равны соответственно 60,0%, 25,0% и 15,0% [10], что близко с данными по суицидам. Однако для несчастных случаев (транспортная травма, производственная и т.п.) эти показатели разительно отличаются – по нашим данным, соответственно 10,0%, 15,0% и 75,0%.

Доля суицидов в структуре всей насильственной смерти (табл. 2) составляет от 1,4% (для общественных мест) до 47,3% (для собственного жилья). При этом соотношение с долей альтернативных родов смерти всегда не в пользу суицидов, а значения диагностических коэффициентов колеблются в пределах 1,1-68,9. В практическом отношении наиболее значимым является обнаружение трупа в общественном месте (не характерно для суицида).

and peaks on Sunday (15.2%) and Monday (15.9%). In absolute terms, most suicides are committed on Monday.

One more factor is closely connected to the temporal factor – the spatial one (the place of death). This can be explained by a seasonal (for our country, summer) decrease in the need to stay indoors (with someone else), which reduces the degree of conflict in relationships between people, the criminalization of the behavior of potential offenders and the victimization of potential victims [8]. On the other hand, this factor may be related to the availability of certain methods of deprivation of life.

If all potential places of deprivation of life are divided into three large groups (own housing, a public place and a remote secluded place), then, according to our data, the most common place for suicide is one's own housing (apartment, house, attic, barn, basement) – 84,0%, a remote secluded place (garage, abandoned house, park, forest plantation, field) takes in second place – 11,0%. The rarest is a public place (entrance, bridge, carriageway, square, place of work) – 5,0%. Other authors give similar data, assigning up to 86,0% to their own housing [9]. For homicides (domestic, as the most frequent), the same figures are 60,0%, 25,0%, and 15,0%, respectively [10], which is close to the data on suicides. However, for accidents (traffic injury, work injury, etc.), these figures are strikingly different – according to our data, 10,0%, 15,0% and 75,0%, respectively.

The proportion of suicides in the structure of all violent deaths (Table 2) ranges from 1.4% (for public places) to 47.3% (for own housing). At the same time, the ratio with the proportion of alternative births of death is always not in favor of suicides, and the values of diagnostic coefficients range from 1.1 to 68.9.

Таблица / Table 2

Соотношение между родами смерти по местам происшествя
The ratio between the kinds of death at the scene of the incident

| Место происшествя The scene of the incident | Род смерти / Kind of death, % | | | DK |
|--|-------------------------------|-------------------------|----------------|--------|
| | Суицид Suicide | Несуицид Not suicide | Всего Total | |
| Собственное жилье / own housing | 47,3 | 52,7 | 100,0 | -1,1 |
| Уединенное место / a secluded place | 11,2 | 88,8 | 100,0 | -7,9* |
| Общественное место / public place | 1,4 | 98,6 | 100,0 | -68,9* |

Примечание: * значимость различий / significance of differences $p < 0,05$

Представленные выше данные получены на материале в отношении преимущественно городского населения (Санкт-Петербург – 5,6 млн. человек, 100% городское население; Ленинградская область – 2,0 млн. человек, 66,5% городское население; в сумме доля городского населения 91,2%).

В сельской местности показатели общей смертности и смертности от внешних причин выше, нежели в городской местности, но гендерные и возрастные особенности имеют сходный характер. Так, например, в 2018 году доля мужчин и женщин, погибших от действия внешних причин, составила соответственно 11,5% и 3,6% для городского населения (соотношение – 3,2 : 1) и 13,6% и 4,0% – для сельского (соотношение – 3,4 : 1) [11].

Вместе с этим, имеют свою специфику места лишения жизни – в сельской местности общественные места реже становятся местами самоубийств, а собственное жилье чаще становится местом несчастных случаев. При этом соотношение вероятностей, представленное выше, существенно не изменяется (дополнительные колебания в пределах 1,1-1,3).

4. Половозрастные различия. Широко известен факт, что суициды чаще совершают мужчины (при том, что парасуициды или незавершённые суициды – женщины) [12]. На нашем материале кратность различий суицидов по полу составляет 4,1 (базовое отношение). В разных возрастных группах это соотношение меняется, составляя: в группе от 18 до 29 лет – 4,3 : 1; от 30 до 44 лет – 5,2 : 1 (максимум); от 45 до 59 лет – 4,0 : 1; от 60 до 75 лет – 3,0 : 1 (минимум).

Крайние возрастные группы нами не изучались. Но, согласно данным литературы, известно, что у детей гендерные различия менее выражены [7]. При этом в подростковом периоде среди погибших от суицида доля девочек даже больше доли мальчиков в силу их более раннего полового созревания и вступления в сложные социальные отношения [12]. О лицах преклонного возраста мнения исследователей разнятся – от постепенного уменьшения разницы (до 1,5 крат [12]) до её резкого (до 7-8 крат) возрастания в пользу мужчин [7].

На основании гендерных различий нередко делается вывод о том, что мужской пол и молодой, зрелый возраст повышают риск суицида в соответствующее количество раз, и при решении вопроса о роде смерти этот факт повышает вероятность суицида. Однако в группе мужчин выше вероятность не только суицидов, но и убийств, и несчастных случаев, причём примерно в те же 3-4 раза. Так, по состо-

In practical terms, the most significant is the discovery of a corpse in a public place (not typical for suicide).

The data presented above were obtained on the material in relation to the predominantly urban population (St. Petersburg – 5.6 million people, 100% urban population; Leningrad Region – 2.0 million people, 66.5% urban population; in total, the share of the urban population 91.2%).

In rural areas, overall mortality and mortality from external causes are higher than in urban areas, but gender and age characteristics are similar. So, for example, in 2018, the proportion of men and women who died from external causes was 11.5% and 3.6%, respectively, for the urban population (the ratio is 3.2:1) and 13.6% and 4.0% - for rural areas (ratio is 3.4:1) [11].

At the same time, places of deprivation of life have their own specifics – in rural areas, public places are less likely to become places of suicide, and one's own housing more often becomes a place of accidents. In this case, the ratio of probabilities presented above does not change significantly (additional fluctuations within 1.1-1.3).

4. Gender and age differences. It is widely known that suicides are more often committed by men (despite the fact that women are inclined to parasuicides or incomplete suicides) [12]. On our material, the multiplicity of differences in suicides by sex is 4.1 (basic ratio). In different age groups, this ratio varies, being: in the group from 18 to 29 years old – 4.3: 1; from 30 to 44 years – 5.2: 1 (max); from 45 to 59 years – 4.0: 1; from 60 to 75 years – 3.0: 1 (min).

Extreme age groups were not studied by us. But, according to the literature, it is known that gender differences are less pronounced in children [7]. At the same time, in adolescence, among those who died from suicide, the proportion of girls is even higher than the proportion of boys due to their earlier puberty and entry into complex social relationships [12]. Researchers' opinions about elderly people differ – from a gradual decrease in the difference (up to 1.5 times [12]) to its sharp (up to 7-8 times) increase in favor of men [7].

Based on gender differences, it is often concluded that male sex and young, mature age increase the risk of suicide by a certain number of times, and when deciding on the type of death, this fact increases the likelihood of suicide. However, in the group of

янию на 2013 год в России жертвами убийств стали 13120 человек, из которых 75,5% – мужчины, 24,5% – женщины (соотношение – 3,1 : 1), а в мире эти же относительные показатели составили 78,7% и 21,3% (соотношение – 3,7 : 1) [13]. Сходными с суицидами является и половозрастные различия по убийствам: в возрастной группе от 18 до 29 лет жертвами убийств мужчины становятся чаще в 4,4 раза; в группе от 30 до 44 лет – в 4,3; от 45 до 59 лет – в 3,3; от 60 до 75 лет – в 2,9 раза [8].

Таким образом, сами по себе общие признаки личности (пол и возраст) для дифференциальной диагностики рода смерти являются малопригодными (если не учитывать способ самоубийства – с учётом его доступности, эффективности и эффектности, о чём речь пойдёт дальше).

5. Способ самоубийства (вид смертельной травмы). По нашим данным, для самоубийства наиболее частым видом травмы является повешение (81,9%), на втором месте – отравление (4,9%), на третьем – острая травма (3,9%), на четвёртом – падение / прыжок с большой высоты (3,9%), на пятом – огнестрельная травма (3,7%). На другие виды травмы приходится 1,7% суицидов.

Для определения рода смерти более важным является соотношение родов смерти по видам травмы.

men, the probability of not only suicides, but also murders and accidents is higher, and by about the same 3-4 times. So, as of 2013, 13,120 people became victims of murder in Russia, of which 75.5% were men, 24.5% were women (the ratio is 3.1:1), and in the world the same relative figures were 78, 7% and 21.3% (ratio here is 3.7:1) [13]. Sex and age differences in murders are also similar to suicides: in the age group from 18 to 29 years, men become victims of murders 4.4 times more often; in the group from 30 to 44 years old – in 4.3; from 45 to 59 years – in 3.3; from 60 to 75 years – 2.9 times [8].

Thus, by themselves, the general signs of personality (gender and age) for the differential diagnosis of the type of death are of little use (if you do not take into account the method of suicide considering its accessibility, efficiency and effectiveness, which will be discussed later).

5. Method of suicide (kind of fatal injury). According to our data, for suicide, the most common type of injury is hanging (81.9%), poisoning is in second place (4.9%), acute injury is in third (3.9%), and falling / jumping from high altitude (3.9%), gunshot injury is in fifth place (3.7%). Other types of trauma account for 1.7% of suicides.

Таблица / Table 3

Соотношение между родами смерти по видам травмы
The ratio between kinds of death by type of injury

| Вид травмы Type of injury | Род смерти / Kind of death, % | | | DK |
|---|-------------------------------|-------------------------|----------------|----------|
| | Суицид Suicide | Несуицид Not suicide | Всего Total | |
| Повешение / hanging | 99,0 | 1,0 | 100,0 | 99,0* |
| Огнестрельная / gunshot | 33,1 | 67,0 | 100,0 | -2,0 |
| Острая / acute | 11,5 | 88,4 | 100,0 | -7,7* |
| Падение / прыжок с высоты / falling from a height | 9,0 | 91,0 | 100,0 | -10,1* |
| Отравление / poisoning | 2,8 | 97,2 | 100,0 | -34,7* |
| Ожоговая / burn | 2,4 | 97,5 | 100,0 | -40,6* |
| Электротравма / electrical | 1,0 | 99,0 | 100,0 | -99,0* |
| Транспортная / transport | 0,9 | 99,1 | 100,0 | -110,1* |
| Утопление / drowning | 0,7 | 99,3 | 100,0 | -141,9* |
| Аспирация / aspiration | 0,1 | 99,9 | 100,0 | -999,0* |
| Тупая / blunt trauma | 0,1 | 99,9 | 100,0 | -999,0* |
| Удушение / strangulation | – | 100,0 | 100,0 | -2000,0* |
| Переохлаждение / hypothermia | – | 100,0 | 100,0 | -2000,0* |

Примечание: * значимость различий / significance of differences p<0,05

Из данных, представленных в табл. 3, следует, что специфическим (с вероятностью 99,0% и больше) для суицида является такой вид травмы как повешение, для не суицида – электротравма, транспортная травма, утопление, аспирация, тупая травма от действия ручных орудий, удушение и низкотемпературная травма.

Менее информативны, с точки зрения дифференциальной диагностики, огнестрельная, острая травма и травма в результате падения / прыжка с большой высоты. В таких случаях кроме вида травмы требуется особенно тщательно учитывать другие криминалистически значимые признаки: следы пальцев рук погибшего на орудии преступления, доступность локализации смертельной раны для нанесения собственной рукой, признаки присутствия на месте происшествия иных лиц (следы борьбы, следы-отпечатки и пр.). Известно, например, что огнестрельные ранения обычно совершаются с использованием короткоствольного оружия, выстрел производится доминирующей рукой (как правило, правой) в височную область (36,0%), рот (20,0%), лобную область (11,0%) или левую половину груди (15,0%) [14].

Вид смертельной травмы связан с доступностью выбранных средств лишения жизни (она отличается у мужчин и женщин – например, для мужчин чаще более доступным оказывается огнестрельное оружие, у людей разных возрастов – старики нередко используют прописанные им лекарственные средства, бытовой газ), их эффективностью или гарантированностью запланированного результата, а также внешней эффективностью (в этом смысле мужчины и старики чаще выбирают более надёжные средства – огнестрельное оружие, повешение, транспортные средства, а женщины и молодые люди – средства, допускающие демонстративный эффект и не исключающие возможность выживания, например, менее токсичные лекарственные препараты).

Существует мнение, что женщин, кроме того, заботит то, как их тело будет выглядеть после смерти, поэтому они реже выбирают способы, которые изменяют (уродуют) внешний облик, особенно лицо [15]. Такая точка зрения подтверждается и нашими данными – женщины, даже используя огнестрельное оружие, что является редкостью для них, ни разу не стреляли себе в голову, в отличие от мужчин.

Влияние пола на вид травмы существенно, что выражается в изменении базового гендерного соотношения по суициду: М : Ж – 4,1 : 1.

To determine the type of death, the ratio of births of death by type of injury is more important. From the data presented in table. 3, it follows that specific (with a probability of 99.0% or more) for suicide is such a type of injury as hanging, for non-suicide – electrical injury, transport injury, drowning, aspiration, blunt injury from the action of hand tools, strangulation and low-temperature injury.

From the point of view of differential diagnosis, gunshot, acute injury and injury as a result of a fall / jump from a great height are less informative. In such cases, in addition to the type of injury, it is necessary to carefully take into account other forensically significant signs: fingerprints of the deceased on the weapon of crime, the availability of localization of a fatal wound for inflicting with one's own hand, signs of the presence of other persons at the scene (traces of a struggle, traces, prints, etc.). It is known, for example, that gunshot wounds are usually committed with the use of short-barreled weapons, the shot is made with the dominant hand (usually the right hand) in the temporal region (36.0%), mouth (20.0%), frontal region (11.0%) or the left half of the chest (15.0%) [14].

The type of fatal injury is related to the availability of the chosen means of deprivation of life (it differs in men and women, for example, for men, firearms are more often more accessible, for people of different ages – old people often use prescribed medicines, household gas), their effectiveness or guarantee to reach the planned result, as well as external effectiveness (in this sense, men and the elderly often choose more reliable means – firearms, hanging, vehicles, while women and young people choose means that allow a demonstrative effect and do not exclude the possibility of survival, for example, less toxic drugs).

There is an opinion that women, in addition, care about how their body will look after death, so they are less likely to choose methods that change (disfigure) the appearance, especially the face [15]. This point of view is also confirmed by our data – women, even using firearms, which is a rarity for them, have never shot themselves in the head, unlike men.

Таблица / Table 4

Соотношение между родами смерти по видам травмы с учетом гендерного влияния
The ratio between kinds of death by type of injury, taking into account gender influence

| Вид травмы Type of injury | Мужчины / Male | | | Женщины / Female | | |
|--|--------------------------------|-------------------------|----------|--------------------------------|-------------------------|----------|
| | Род смерти Kind of death, % | | DK | Род смерти Kind of death, % | | DK |
| | Суицид Suicide | Несуицид Not suicide | | Суицид Suicide | Несуицид Not suicide | |
| Повешение / hanging | 94,7 | 5,3 | 17,9* | 93,9 | 6,1 | 15,3* |
| Огнестрельная / gunshot | 35,8 | 64,2 | -1,8 | 22,2 | 77,8 | -3,5* |
| Острая / acute | 10,8 | 89,2 | -8,2* | 15,1 | 84,9 | -5,6* |
| Падение / прыжок с высоты Falling from a height | 7,3 | 92,7 | -12,7* | 16,0 | 84,0 | -5,3* |
| Отравление лекарствами Drug poisoning | 1,6 | 98,4 | -60,2* | 7,6 | 92,4 | -12,2* |
| Иные яды / other poisons | 2,7 | 97,3 | -35,7* | 3,4 | 96,6 | -28,7* |
| Ожоговая травма / burn | 1,4 | 98,6 | -70,5* | 6,5 | 93,5 | -14,3* |
| Электротравма / electrical | 0,9 | 99,1 | -109,3* | 1,5 | 98,5 | -66,6* |
| Транспортная травма / transport | 0,9 | 99,1 | -108,5* | 0,9 | 99,1 | -105,9* |
| Утопление / drowning | 0,5 | 99,5 | -205,1* | 1,6 | 98,4 | -60,0* |
| Аспирация / aspiration | 0,1 | 99,9 | -1393,6* | 0,2 | 99,8 | -441,9* |
| Тупая травма / blunt trauma | 0,1 | 99,9 | -1312,8* | 0,2 | 99,8 | -480,3* |
| Удавление / strangulation | – | 100,0 | -2000,0* | – | 100,0 | -2000,0* |
| Переохлаждение / hypothermia | – | 100,0 | -2000,0* | – | 100,0 | -2000,0* |

Примечание: * значимость различий / significance of differences – $p < 0,05$

В случае огнестрельного ранения – до 8,0 к 1; в случае повешения – 4,8 : 1; в случае транспортной травмы – 4,0 : 1; отравления промышленными и бытовыми ядами (пестицидами и др.) – 3,2 : 1; острой травмы – 2,8 : 1; падение (прыжок) с большой высоты – 1,7 : 1; утопление – 1,2 : 1; в случае использования лекарственных средств для отравления – 1 : 1,2 (в пользу женщин). Для иных родов смерти такого существенного изменения гендерного соотношения не наблюдается. С учётом поправки на пол, значения диагностических коэффициентов при сохранении базовых закономерностей изменяются (табл. 4).

6. Следы предыдущих попыток самоубийства. Известно, что парасуициды (или незавершённые суициды) являются значительно более частыми в сравнении с истинными суицидами (на нашем материале отдельно не исследовались). В Ивановской области, например, в 2000-2005 гг. их было в 2,3 раза больше в сравнении с завершёнными суицидами [12]. По данным зарубежных авторов, это соотношение до-

The influence of gender on the type of injury is significant, which is expressed in a change in the basic gender ratio for suicide: M : F - 4.1 : 1. In the case of a gunshot wound it reaches up to 8.0 to 1; in case of hanging – 4.8: 1; in the case of a transport injury – 4.0: 1; poisoning with industrial and household poisons (pesticides, etc.) – 3.2: 1; acute injury – 2.8 : 1; fall (jump) from a great height – 1.7: 1; drowning – 1.2: 1; in the case of using drugs for poisoning – 1: 1.2 (women predominate). For other types of death, such a significant change in the gender ratio is not observed. Taking into account the correction for gender, the values of diagnostic coefficients change while maintaining the basic patterns (Table 4).

6. Traces (on the body) of previous suicide attempts. It is known that parasuicides (or incomplete suicides) are much more frequent compared to the number of true suicides (we have not studied them separately in our material). In the Ivanovo re-

стигает бóльших значений – 10-30 и более крат [15]. Однажды предприняв попытку уйти из жизни, человек её повторяет (около трети покончивших с собой ранее предпринимали попытку суицида [16]). Поэтому у погибшего в результате самоубийства могут обнаруживаться следы ранее предпринимавшихся попыток, хотя они остаются и не всегда (например, не оставляют внешне заметных следов парасуициды, если для их осуществления применялись лекарственные средства; острые предметы в случаях парасуицидов не всегда причиняют раны, а поверхностные повреждения в виде надрезов могут заживать без образования рубцов).

Вместе с этим, некоторые последствия остаются: в результате причинённых острыми предметами ран (глубоких повреждений) на внутренней поверхности предплечий формируются рубцы, от приёма едких ядовитых жидкостей вокруг рта возникают рубцовые стриктуры, от действия петли при попытке повешения на коже шеи могут возникать и длительно сохраняться полосы пигментации, в результате введения инородных тел в глазницу наступает посттравматическая атрофия глазного яблока, в результате множественных переломов от падения остаются следы их консолидации.

На нашем материале такие следы-повреждения встречались реже, чем можно было бы ожидать, и только в виде линейных рубцов или не до конца заживших ран и надрезов (повторная попытка суицида с коротким промежутком) на внутренних поверхностях предплечий – в 11,0% у мужчин и в 4,0% у женщин (на более частые «самопорезы» у мужчин указывают и другие исследователи [8]). В группе сравнения такие следы не превышали 0,3%. Тем самым для мужчин $DK=36,7$. Для женщин $DK=13,3$.

7. Следы нервного стресса (нейротизма, неврастении, невроза). Реализации плана ухода из жизни предшествует состояние нервного напряжения, вплоть до истощения, что может выражаться в ряде морфологических (структурных) изменений. По нашим данным, в 14,0% имело место обкусывание ногтей – онихофагия (в контроле 2,5% [17], $DK=5,6$), в 12,0% наблюдений отмечено патологическое выдергивание волос на голове – трихотилломания (в контроле 0,6-3,0%, в среднем около 2,0% [18], $DK=6,0$).

Из литературных источников известно, что у трупов самоубийц при судебно-гистологическом исследовании внутренних органов обнаруживаются

следы, например, в 2000-2005 парасуициды превышали совершённые суициды 2.3 раза [12]. Согласно зарубежным авторам, это соотношение достигает ещё более высоких значений – 10-30 раз и более [15]. После совершения попытки покончить с собой, человек повторяет её (около трети совершивших суицид ранее предпринимали попытку суицида [16]). Поэтому, человек, совершивший суицид, может иметь следы предыдущих попыток, хотя они не всегда остаются (например, парасуициды не оставляют внешне заметных следов, если для их осуществления применялись лекарственные средства; острые предметы в случаях парасуицидов не всегда причиняют раны, а поверхностные повреждения в виде надрезов могут заживать без образования рубцов).

Вместе с этим, некоторые последствия остаются: в результате причинённых острыми предметами ран (глубоких повреждений) на внутренней поверхности предплечий формируются рубцы, от приёма едких ядовитых жидкостей вокруг рта возникают рубцовые стриктуры, от действия петли при попытке повешения на коже шеи могут возникать и длительно сохраняться полосы пигментации, в результате введения инородных тел в глазницу наступает посттравматическая атрофия глазного яблока, в результате множественных переломов от падения остаются следы их консолидации.

На нашем материале такие следы-повреждения встречались реже, чем можно было бы ожидать, и только в виде линейных рубцов или не до конца заживших ран и надрезов (повторная попытка суицида с коротким промежутком) на внутренних поверхностях предплечий – в 11,0% у мужчин и в 4,0% у женщин (на более частые «самопорезы» у мужчин указывают и другие исследователи [8]). В группе сравнения такие следы не превышали 0,3%. Тем самым для мужчин $DK=36,7$. Для женщин $DK=13,3$.

7. Следы нервного стресса (нейротизма, неврастении, невроза). Реализации плана ухода из жизни предшествует состояние нервного напряжения, вплоть до истощения, что может выражаться в ряде морфологических (структурных) изменений. По нашим данным, в 14,0% имело место обкусывание ногтей – онихофагия (в контроле 2,5% [17], $DK=5,6$), в 12,0% наблюдений отмечено патологическое выдергивание волос на голове – трихотилломания (в контроле 0,6-3,0%, в среднем около 2,0% [18], $DK=6,0$).

Из литературных источников известно, что у трупов самоубийц при судебно-гистологическом исследовании внутренних органов обнаруживаются

изменениях со стороны головного мозга: ишемические изменения и набухание нейронов с выраженным сателлитозом в ядрах гипоталамуса, перичеселлярный отёк коры головного мозга (даже в отсутствии алкогольной и иной интоксикации). Кроме того, наблюдается значительная делипоидизация коры надпочечников (в сетчатом и пучковом слоях), отчётливый анизофолликулез щитовидной железы. Такие изменения расцениваются как биологические маркеры переживаемого незадолго до смерти эмоционального стресса [19].

8. Соматические заболевания, сопровождающиеся болевым синдромом, поражающие головной мозг, лишаящие человека той или иной способности (производительной, интеллектуальной, творческой) и, как следствие, приводящие к снижению качества жизни и социальной изоляции, усиливают астению, вызывают ипохондрию и депрессию, нарушают работу мозговых сдерживающих механизмов, что ведёт к повышению риска суицидального поведения. Так, например, при снижении остроты зрения от отсутствия восприятия света до 0,2 обследованные лица имеют почти трехкратный повышенный риск суицидальных мыслей [20]. Этому также способствует приём алкоголя, наркотических и психотропных средств [9].

На нашем материале у 79,1% погибших обнаруживались те или иные хронические заболевания:

– со стороны органов пищеварения, прежде всего, печени (жировой гепатоз, цирроз, гепатит) и поджелудочной железы (фиброз, панкреатит) – в 63,0%. В контроле – 3,5% (здесь и далее для сравнения использованы материалы по частоте встречаемости в популяции основных групп заболеваний [21]). DK=18,0;

– со стороны сердечно-сосудистой системы (хроническая ишемическая болезнь сердца, кардиосклероз, миокардиодистрофия, цереброваскулярная болезнь и др.) – в 55,4%. В контроле – 4,2%. DK=13,2;

– со стороны мочеполовой системы (пиелонефрит, поликистоз почек, мочекаменная болезнь и др.) – в 5,5%. В контроле – 3,0%. DK=1,8;

– онкологические и предопухолевые заболевания (миома матки, аденома предстательной железы, рак кишечника и др.) – в 4,4%. В контроле – 2,7%. DK=1,6.

В 43,0% наблюдений имели место сочетание сразу 2-3 или более нозологий. В нашем контроле – 18,5%. DK=2,3. Необходимо заметить, что среди

a forensic histological examination of internal organs, changes in the brain are found: ischemic changes and swelling of neurons with pronounced satellitism in the nuclei of the hypothalamus, pericellular edema of the cerebral cortex (even in the absence of alcohol and other intoxication). In addition, there is a significant delipoidization of the adrenal cortex (in the reticular and fascicular layers), a distinct anisofolliculosis of the thyroid gland. Such changes are regarded as biological markers of emotional stress experienced shortly before death [19].

8. Somatic diseases accompanied by pain, affecting the brain, depriving a person of one or another ability (productive, intellectual, creative) and, as a result, leading to a decrease in the quality of life and social isolation, increase asthenia, cause hypochondria and depression, disrupt work brain inhibition mechanisms, which leads to an increased risk of suicidal behavior. So, for example, with a decrease in visual acuity from the absence of light perception to 0.2, the examined persons have an almost threefold increased risk of suicidal thoughts [20]. This is also facilitated by the intake of alcohol, narcotic and psychotropic drugs [9].

On our material, 79.1% of the dead were found to have certain chronic diseases:

- from the digestive organs, primarily the liver (fatty hepatosis, cirrhosis, hepatitis) and pancreas (fibrosis, pancreatitis) – in 63.0%. In the control – 3.5% (hereinafter, for comparison, we used materials on the frequency of occurrence in the population of the main groups of diseases [21]). DC =18, 0;

- on the part of the cardiovascular system (chronic ischemic heart disease, cardiosclerosis, myocardial dystrophy, cerebrovascular disease, etc.) – in 55.4%. In the control – 4.2%. DC=13, 2;

- from the genitourinary system (pyelonephritis, polycystic kidney disease, urolithiasis, etc.) – in 5.5%. In the control – 3.0%. DC=1.8;

- oncological and pretumor diseases (uterine fibroids, prostate adenoma, intestinal cancer, etc.) – in 4.4%. In the control – 2.7%. DC=1.6.

In 43.0% of cases, there was a combination of 2-3 or more nosologies at once. In our control – 18.5%. DC=2.3. It should be noted that among those who died from dis-

умерших от заболеваний на патологоанатомическом материале доля множественных заболеваний (полипатий) выше – 63,1-72,7% [22], что связано с более высоким средним возрастом исследованных лиц (среди самоубийц он меньше).

Таким образом, наличие хронических заболеваний повышает риск суицида. При этом первые две группы, в наибольшей мере повышающие его вероятность, нередко ассоциированы с употреблением алкоголя и других психотропных веществ. По нашим данным, признаки хронической алкогольной интоксикации (жировой гепатоз в сочетании с жировой миокардиодистрофией и др.) имелись у 25,0% погибших (у мужчин чаще в сравнении с женщинами в 7 раз, что выше базового соотношения – 4,1 : 1), а наличие алкоголя в крови зафиксировано у 63,0% (по данным литературы – в 67,7% [23]). В общем объеме насильственной смерти алкоголемия составляла меньшие значения – в среднем 45,9% [24]. Тем самым, обнаружение алкоголя в крови само по себе, помимо алкоголя ассоциированных заболеваний, примерно в 1,5 раза повышает риск суицида в сравнении с другим родами смерти, для которых уровень алкоголемии, надо заметить, также достаточно высок.

Влияние психических расстройств на вероятность совершения самоубийства является наиболее хорошо изученным. Не случайно одна из наиболее ранних концепций суицидального поведения была именно психопатологической. Современные исследования свидетельствуют, что риск суицида выше у лиц с органическими психическими расстройствами (чаще у мужчин), страдающих депрессией (чаще у женщин). У совершивших постгомицидный суицид те или иные психические расстройства выявлены в 13,8% случаев, причём у женщин достоверно чаще (38,5%), нежели у мужчин (10,0%) [25]. В нашем материале не было случаев постгомицидного суицида, а в материалах доследственной проверки не было заключений судебных психолого-психиатрических экспертиз, необходимых для проверки этих данных.

9. Микроорганизмы и инфекционные заболевания. Микроорганизмы, в норме населяющие желудочно-кишечный тракт, синтезируют нейротрансмиттеры (серотонин, дофамин и др.), способные вызывать нейрофизиологические сдвиги и изменять настроение человека [26]. В случае развития инфекционного заболевания (ВИЧ-инфекция, туберкулез, клещевой энцефалит, брюшной тиф, малярия и др.),

eases on the pathological material, the proportion of multiple diseases (polyopathies) is higher – 63.1-72.7% [22], which is associated with a higher average age of the studied individuals (it is less among suicides).

Thus, the presence of chronic diseases increases the risk of suicide. At the same time, the first two groups, which increase its probability to the greatest extent, are often associated with the use of alcohol and other psychotropic substances. According to our data, signs of chronic alcohol intoxication (fatty hepatosis in combination with fatty myocardial dystrophy, etc.) were present in 25.0% of the dead (7 times more often in men than in women, which is higher than the base ratio – 4.1 : 1), and the presence of alcohol in the blood was recorded in 63.0% (according to the literature – in 67.7% [23]). In the total volume of violent death, alcoholemia accounted for smaller values – an average of 45.9% [24]. Thus, the detection of alcohol in the blood itself, in addition to alcohol-associated diseases, increases the risk of suicide by about 1.5 times compared to other types of death, for which the level of alcoholemia, it should be noted, is also quite high.

The impact of psychiatric disorders on the likelihood of committing suicide is the most well-studied. It is no coincidence that one of the earliest concepts of suicidal behavior was precisely psychopathological. Modern studies show that the risk of suicide is higher in people with organic mental disorders (more often in men), suffering from depression (more often in women). In those who committed post-homicidal suicide, certain mental disorders were detected in 13.8% of cases, and in women significantly more often (38.5%) than in men (10.0%) [25]. In our material there were no cases of post-homicidal suicide, and in the materials of the pre-investigation check there were no conclusions of forensic psychological and psychiatric examinations necessary to verify these data.

9. Microorganisms and infectious diseases. Microorganisms that normally inhabit the gastrointestinal tract synthesize neurotransmitters (serotonin, dopamine, etc.) that can cause neurophysiological changes and change a person's mood [26]. In the case of the development of an infectious disease (HIV infection, tuberculosis, tick-borne

кроме того, может происходить как прямое поражение головного мозга и его оболочек, так и косвенное (за счёт общей интоксикации, приводящей к нарушению когнитивных функций мозга) – с соответствующими поведенческими расстройствами (вплоть до развития психозов с исходом в суицид).

В последние годы особую социальную и медицинскую значимость приобретают случаи заболевания новой коронавирусной инфекцией (Covid-19). По данным психологов, на фоне пандемии Covid-19 растёт выраженность мыслей о суициде, что связывается с высоким уровнем стресса, который переживается как «неопределённая» тревога из-за ограничений социального взаимодействия, неопределённости [27]. Согласно клиническим данным, после острой фазы заболевания развивается постковидный синдром, для которого характерны разнообразные психоэмоциональные проблемы (депрессивные состояния, панические атаки и пр.). Со всем этим в итоге ожидается однозначное увеличение количества суицидов.

Фактическая картина оказывается сложнее и существенно отличается в разных регионах страны. Так, в Забайкальском крае имело место статистически незначимое снижение количество суицидов (с 306 в 2019 году до 302 в 2020) при достоверном значительном росте количестве суицидальных попыток (с 465 до 726) [28]. В Санкт-Петербурге отмечено снижение суицидов во время первой волны пандемии и подъём во вторую волну, с ростом их суммарного количества [29]. Официальная статистика подтверждает такое утверждение: если в 2019 году стандартизированное количество суицидов составило 21,6 (на 100 тыс. населения), то в 2021 году (в разгар пандемии) – 25,1 [30]. Вместе с этим, за этот же период количество иных случаев насильственной смерти, хотя и незначительно, также увеличилось [24]. В этой связи точно оценить специфическую роль новой коронавирусной инфекции относительно рода смерти на основе имеющихся данных пока не представляется возможным.

10. Наследственная предрасположенность. По данным полногеномного поиска ассоциаций по суицидам, проведённого в США, обнаружено два значимых локуса, что позволило оценить наследуемость суицидов в 25% [32]. На практике известно, что риск попытки суицида увеличивается в несколько раз у детей, чьи родители демонстрировали суицидальное поведение [33]. На нашем материале проследить такую зависимость оказалось крайне затруднительно –

encephalitis, typhoid fever, malaria, etc.), in addition, both direct damage to the brain and its membranes can occur, as well as indirect (due to general intoxication, leading to impaired cognitive functions of the brain) – with appropriate behavioral disorders (up to the development of psychosis with an outcome in suicide).

In recent years, cases of a new coronavirus infection (Covid-19) have acquired special social and medical significance. According to psychologists, against the backdrop of the Covid-19 pandemic, the severity of suicidal thoughts is growing, which is associated with a high level of stress, which is experienced as “uncertain” anxiety due to restrictions on social interaction, uncertainty [27]. According to clinical data, after the acute phase of the disease, a post-covid syndrome develops, which is characterized by a variety of psychoemotional problems (depressive states, panic attacks, etc.). With all this, a clear increase in the number of suicides is expected as a result.

The actual picture is more complex and differs significantly in different regions of the country. Thus, in the Trans-Baikal Territory, there was a statistically insignificant decrease in the number of suicides (from 306 in 2019 to 302 in 2020) with a significant increase in the number of suicide attempts (from 465 to 726) [28]. In St. Petersburg, there was a decrease in suicides during the first wave of the pandemic and an increase in the second wave, with an increase in their total number [29]. Official statistics confirm this statement: if in 2019 the standardized number of suicides was 21.6 (per 100,000 population), then in 2021 (at the height of the pandemic) it was 25.1 [30]. At the same time, over the same period, the number of other cases of violent death, although slightly, also increased [24]. In this regard, it is not yet possible to accurately assess the specific role of a new coronavirus infection in relation to the type of death based on the available data.

10. Hereditary predisposition. According to a genome-wide search for associations in suicides conducted in the United States, two significant loci were found, which made it possible to estimate the heritability of suicides at 25% [32]. In practice, it is known that the risk of suicide attempts

только в 46 случаях удалось получить информацию о наличии или отсутствии попыток суицида у родителей, при этом в 2 случаях (4,3%) информация была подтверждающей. Если исходить из того, что в Российской Федерации уровень суицидов равен 25,1 на 100 тыс. населения, а количество попыток суицида примерно в 10 раз больше [15], то есть фоновая распространённость суицидального поведения равна примерно 0,25%, то с учётом двух родителей соотношение будет равно около 8,6. По данным литературы, это соотношение несколько меньше, но сопоставимо – около 5,0 [31].

11. Молекулярно-генетическое исследование, направленное на поиск генетических локусов, ассоциированных с суицидальным поведением, в рамках проанализированных нами судебно-медицинских экспертиз не проводилось, как не проводились и исследования биохимических маркеров предрасположенности к суициду, например: серотонина в головном мозге и 5-оксииндолуксусной кислоты в спинномозговой жидкости, пониженный уровень которых коррелирует с повышенной агрессивностью и склонностью к суициду, а также холестерина в крови, пониженный уровень которого (у голодающих, принимающих лекарственные средства для похудения) чаще вызывает депрессию и ведёт к суицидальным мыслям [33].

Что касается уровня холестерина, то мы располагаем лишь косвенными данными в пользу положительной ассоциации между его уровнем и риском суицида – по нашим данным, среди лиц, закончивших жизнь самоубийством средняя масса тела была на 3,8 кг меньше, чем в контроле (соответственно 71,4 кг и 75,2 кг), а астенический тип конституции был более частым (34,0% и 22,0% соответственно) в отличие от гиперстенического типа (4,0% и 14,0%). При этом на исследованном материале ожирение в качестве нозологической формы ни разу не выносило в диагноз, хотя и известно, что чрезмерно избыточная масса тела также относится к факторам риска суицида [33].

12. Стигмы дисморфогенеза. Врождённые и приобретённые отклонения от нормального анатомического строения наружных частей тела (широкое расстояние между глаз, приращенная мочка уха, оттопыренная ушная раковина, короткий мизинец, синдактилия на ногах, плоскостопие, кифосколиоз позвоночника, атрофические стрии на коже и др.) в небольшом количестве (1-3 признака) наблюдались у многих, погибших в результате самоубийства: у

increases several times in children whose parents demonstrated suicidal behavior [33]. Based on our material, it turned out to be extremely difficult to trace such a dependence – only in 46 cases it was possible to obtain information about the presence or absence of suicide attempts in parents, while in 2 cases (4.3%) the information was confirming. If we proceed from the fact that in the Russian Federation the suicide rate is 25.1 per 100 thousand of the population, and the number of suicide attempts is approximately 10 times higher [15], that is, the background prevalence of suicidal behavior is approximately 0.25%, then taking into account the two parents' ratio will be about 8.6. According to the literature, this ratio is somewhat smaller, but comparable, about 5.0 [31].

11. A molecular genetic study aimed at searching for genetic loci associated with suicidal behavior was not carried out within the framework of the forensic medical examinations analyzed by us, as well as studies of biochemical markers of predisposition to suicide, for example: serotonin in the brain and 5-hydroxyindoleacetic acids in the cerebrospinal fluid, a reduced level of which correlates with increased aggressiveness and suicidal tendencies, as well as blood cholesterol, a reduced level of which (in starving people taking drugs for weight loss) often causes depression and leads to suicidal thoughts [33].

As for the level of cholesterol, we have only indirect data in favor of a positive association between its level and the risk of suicide - according to our data, among those who committed suicide, the average body weight was 3.8 kg less than in the control (respectively, 71.4 kg and 75.2 kg), and the asthenic type of constitution was more frequent (34.0% and 22.0%, respectively) in contrast to the hypersthenic type (4.0% and 14.0%). At the same time, on the studied material, obesity as a nosological form has never been diagnosed, although it is known that excessively overweight is also a risk factor for suicide [33].

12. Stigmas of dysmorphogenesis. Congenital and acquired deviations from the normal anatomical structure of the outer parts of the body (wide distance between the eyes, accreted earlobe, protruding auricle, short little finger, syndactyly on the

мужчин – в 50,5% случаев, у женщин – в 47,5%. В контроле (по данным литературы [34]) – соответственно в 41,5% и 31,2%. Для мужчин $DK=1,2$. Для женщин $DK=1,5$. Редко встречались 4-6 признаков. Однако 7 или более признаков, что имело бы диагностическое значение (необходимое для постановки того или иного диагноза), в наших наблюдениях не встречались (возможно по причине отсутствия нацеленного поиска со стороны экспертов, производивших исследований трупов).

Для поиска ассоциаций между стигмами и отклонениями мозговой деятельности наиболее информативны кожные маркеры. Это связано с тем, что кожа и нервная система развиваются из одного эмбрионального зачатка (эктодермы). Считается, что множественные дизэмбриогенетические стигмы сопровождаются аномалиями развития мозга. Однако, очевидно, что и при малом их количестве риск отклонений от нормы в строении и функционировании головного мозга может повышаться, не всегда при этом облекаясь в форму нозологий. По нашим данным, поперечная сгибательная борозда ладоней в мужской выборке встречалась с частотой 22,0% у самоубийц и в 2,0% в контроле, $DK=11,0$; в женской – с частотой 28,0% у самоубийц и 4,0% в контроле, $DK=7,0$. Рудименты ладонных папиллярных линий наблюдались в мужской выборке с частотой 32,0% у самоубийц и 5,0% в контроле, $DK=6,4$; в женской – с частотой 28,0% у самоубийц и 4,2% в контроле, $DK=6,7$.

Таким образом, на основе изучения следственного и судебно-медицинского экспертного материала возможно установить целое семейство факторов риска суицида, имеющих дифференциально-диагностическое значение по отношению к иным родам насильственной смерти (убийство, несчастный случай) и состоящее, по меньшей мере, из двух больших групп. Первая группа (1) – факторы фона, создающие предрасположенность к суициду и (или) свидетельствующие о готовности к его совершению. Все они, по всей вероятности, не являются специфическими для суицида, и в зависимости от своего происхождения могут быть врождёнными (1-а) и приобретёнными (1-б). Вторая группа (2) – факторы, делающие возможным совершение суицида в определённом пространственно-временном континууме (провоцирующие, реализующие). Одни из этой группы (2-а) не являются специфическими для суицида, повышающими вероятность любых агрессивных, неоправданно рискованных действий (повышают

legs, flat feet, kyphoscoliosis of the spine, atrophic striae on the skin, etc.) in a small amount (1-3 signs) were observed in many who died as a result of suicide: in men – in 50.5% of cases, in women – in 47.5%. In the control (according to the literature [34]), it was 41.5% and 31.2%, respectively. For men, $DC=1.2$. For women, $DC=1.5$. Rarely there can be 4-6 signs together. However, 7 or more signs that would have diagnostic value (necessary for making one or another diagnosis) were not found in our observations (possibly due to the lack of a targeted search by experts who conducted examinations of corpses).

To search for associations between stigmas and deviations of brain activity, skin markers are the most informative. This is due to the fact that the skin and nervous system develop from the same embryonic germ (ectoderm). It is believed that multiple dysembryogenetic stigmas are accompanied by anomalies in the development of the brain. However, it is obvious that even with a small number of them, the risk of deviations from the norm in the structure and functioning of the brain can increase, not always taking the form of nosologies. According to our data, the transverse flexor groove of the palms in the male sample occurred with a frequency of 22.0% in suicide attempters and 2.0% in controls, $DC=11.0$; in women – with a frequency of 28.0% in suicide attempters and 4.0% in controls, $DC=7.0$. Rudiments of the palmar papillary lines were observed in the male sample with a frequency of 32.0% in suicide attempters and 5.0% in controls, $DC=6.4$; in women – with a frequency of 28.0% in suicide attempters and 4.2% in controls, $DC=6.7$.

Thus, based on the study of investigative and forensic expert material, it is possible to establish a whole family of suicide risk factors that have differential diagnostic value in relation to other types of violent death (murder, accident) and consisting of at least two large groups. The first group (1) – background factors that create a predisposition to suicide and (or) indicate readiness to commit it. All of them, in all likelihood, are not specific for suicide, and, depending on their origin, can be congenital (1-a) and acquired (1-b). The second group (2) – factors that make it possible to commit suicide

риск не только суицидов, но и несчастных случаев, убийств). Другие (2-б) – специфические для суицида или имеющие альтернативно-дифференцирующее значение (не свойственные суициду).

К группе 1-а можно отнести половую принадлежность индивидуума (мужской пол), тип конституции (астенический), наследственную предрасположенность (суицидальное поведение, психические расстройства у кровных родственников), врожденные маркеры дисморфогенеза (поперечная стигматическая борозда ладоней, рудименты ладонных папиллярных линий и др.). К группе 1-б – возраст (подростковый для лиц женского пола, молодой и средний для лиц обоего пола, старческий для лиц мужского пола), отклонения массы тела от средних значений (недостаточная или резко избыточная масса тела), хронические соматические заболевания (алкоголь ассоциированные, сердечно-сосудистые, онкологические, инфекционные с церебральными проявлениями, ассоциации болезней), различные психические расстройства, следы предыдущих попыток суицида (линейные рубцы на внутренней поверхности предплечий, пигментные полосы на шее и др.).

К группе 2-а относятся время года (весенне-летний период), день недели (суббота, воскресенье), место лишения жизни (собственное жилье), способ лишения жизни и соответствующий вид травмы (огнестрельная травма, острая травма, травма в результате падения с высоты), состояние опьянения (алкогольное, иное наркотическое). К группе 2-б – время года (осенне-зимний период – для Российской Федерации), день недели (понедельник), место лишения жизни (не общественное место, особенно в сельской местности), способ лишения жизни (повешение, не термическая травма, не транспортная травма, не утопление, не сдавление), следы нервного стресса (ониофагия, трихотилломания).

Заключение

Судебно-медицинская экспертиза представляет собой особый инструмент для изучения завершённых суицидов. Являясь, по определению, научно-практическим исследованием, предусмотренным и регламентированным законом для дачи заключения по медицинским вопросам, возникающим в процессе расследования или судебного разбирательства, она предоставляет следствию необходимую объективную информацию для определения рода смерти – убийство, самоубийство или несчастный случай. Большая часть такой информации является матери-

in a certain space-time continuum (provoking, realizing). Some of this group (2-a) are not specific for suicide, increasing the likelihood of any aggressive, unreasonably risky actions (increase the risk of not only suicides, but also accidents, murders). Others (2-b) are specific for suicide or have an alternative-differentiating meaning (not characteristic of suicide).

Group 1-a includes the gender of the individual (male), type of constitution (asthenic), hereditary predisposition (suicidal behavior, mental disorders in blood relatives), congenital markers of dysmorphogenesis (transverse flexor groove of the palms, vestiges of palmar papillary lines, etc.). Group 1-b includes age (adolescent for females, young and middle for both sexes, senile for males), body weight deviations from average values (insufficient or severely overweight), chronic somatic diseases (alcohol-associated, cardiovascular, oncological, infectious with cerebral manifestations, disease associations), various mental disorders, traces of previous suicide attempts (linear scars on the inner surface of the forearms, pigment stripes on the neck, etc.).

Group 2-a includes the season (spring-summer period), day of the week (Saturday, Sunday), place of deprivation of life (own housing), method of deprivation of life and the corresponding type of injury (gunshot injury, acute injury, injury as a result of a fall from altitude), state of intoxication (alcohol, other narcotic). Group 2-b includes season (autumn-winter period – for the Russian Federation), day of the week (Monday), place of deprivation of life (not a public place, especially in rural areas), method of deprivation of life (hanging, not thermal injury, not transport injury, not drowning, not strangulation), with ices of nervous stress (onychophagia, trichotillomania).

Conclusion

Forensic science is a special tool for the study of completed suicides. Being, by definition, scientific and practical research, provided and regulated by law to give an opinion on medical issues arising in the course of an investigation or trial, it provides the investigation with the necessary objective information to determine the type of death – murder, suicide or accident. Most of this information is material and objective

альной и объективной – выраженной в анатомо-морфологических признаках тела погибшего и пространственно-временных характеристиках места происшествия.

В систематизированном виде данные судебно-медицинских экспертиз могут использоваться для формирования более полного и всестороннего представления о природе суицидов и использоваться не только следователями и судебно-медицинскими экспертами, но также социологами, психологами, психиатрами и другими специалистами, занимающимися вопросами распознавания и профилактики суицидального поведения.

– expressed in the anatomical and morphological features of the body of the deceased and the spatial and temporal characteristics of the scene.

In a systematic form, forensic medical examination data can be used to form a more complete and comprehensive understanding of the nature of suicides and be used not only by investigators and forensic experts, but also by sociologists, psychologists, psychiatrists and other specialists involved in the recognition and prevention of suicidal behavior.

Литература / References:

1. Багмет А.М., Ильин Н.Н. О некоторых элементах криминалистической характеристики доведения до самоубийства. *Эксперт-криминалист*. 2022; 4: 30-33. [Bagmet A.M., Ilyin N.N. On some elements of the criminalistic characteristics of suicide. *Forensic expert*. 2022; 4: 30-33.] (In Russ)
2. Иваненко С.А., Божченко А.П., Толмачев И.А. Дерматоглифика суицидентов: характеристика и значение в решении экспертных задач. *Судебно-медицинская экспертиза*. 2011; 5: 26-29. [Ivanenko S.A., Bozhchenko A.P., Tolmachev I.A. Dermatoglyphics of suicides: characteristics and significance in solving expert problems. *Forensic medical examination*. 2011; 5: 26-29.] PMID: 22117475 (In Russ)
3. Дюркгейм Э. Самоубийство: социологический этюд: перевод с французского А.Н. Ильинского; под ред. В.А. Базарова. СПб.: Мысль, 1912. 214 с. [Durkheim E. Suicide: a sociological study: translated from the French by A.N. Pyinsky; edited by V.A. Bazarov. St. Petersburg: Mysl, 1912. 214 p.] (In Russ)
4. Павлов И.П. Физиология и патология высшей нервной деятельности. (Лекция, прочит. врачам Института для усовершенствования врачей 12 янв. 1930 г.). М.; Л.: Гос-медиздат, 1930. 45 с. [Pavlov I.P. Physiology and pathology of higher nervous activity. (Lecture to doctors of the Institute for the improvement of doctors on January 12, 1930). M.; L.: Gosmedizdat, 1930. 45 p.] (In Russ)
5. Национальное руководство по суицидологии / Под ред. Б.С. Положего. М.: МИА, 2019. 600 с. [National Guide to Suicidology / Ed. B.S. Polozhiy. Moscow: MIA Publishing House, 2019. 600 p.] (In Russ)
6. Ардашев Р.Г., Китаев Н.Н. Посткриминальный суицид убийц: криминалистическое обеспечение расследования: монография. Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2020. 216 с. [Ardashev R.G., Kitaev N.N. Post-criminal suicide of murderers: forensic support of investigation: monograph. Ulan-Ude: Publishing House of Buryat State University, 2020. 216 p.] (In Russ)
7. Curtin Sally C., Garnett Matthew F., Ahmad Farida B. Provisional numbers and rates of suicide by month and demographic characteristics: United States, 2021. *Vital Statistics Rapid Release*. 2022; 24: 1-7. DOI: 10.15620/cdc:120830
8. Жаксымбаев М. Динамика смертности от убийств в России. *Демоскоп Weekly*. 20123. 535. <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0535/analit09.php> (дата обращения: 12.05.2023). [Zhaksymbayev M. Dynamics of mortality from homicides in Russia. *Demoscope Weekly*. 20123. 535. <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0535/analit09.php> (accessed: 12.05.2023).] (In Russ)
9. Говорин Н.В., Сахаров А.В. Суицидальное поведение: типология и факторная обусловленность. Чита: Изд-во «Иван Федоров», 2008. 178 с. [Govorin N.V., Sakharov A.V. Suicidal behavior: typology and factor conditioning. Chita: Publishing house "Ivan Fedorov", 2008. 178 p.] (In Russ)
10. Сейпиева М.К. Криминалистическая характеристика бытовых убийств. *Вестник магистратуры*. 2018; 1-2: 78-80. [Seipieva M.K. Criminalistic characteristics of domestic murders. *Bulletin of the Magistracy*. 2018; 1-2: 78-80.] (In Russ)
11. Былина С.Г. Смертность городского и сельского населения РФ по причинам смерти: сравнительный анализ. *Международный научно-исследовательский журнал*. 2020; 10: 95-103. [Bylina S.G. Mortality of urban and rural population of the Russian Federation by causes of death: comparative analysis. *International Research Journal*. 2020; 10: 95-103] DOI: 10.23670/IRJ.2020.100.10.054 (In Russ)
12. Мягков А.Ю., Ерофеев С.В. Самоубийства в Ивановской области: анализ временных трендов. *Социологический журнал*. 2007; 2: 37-58. [Myagkov A.Yu., Erofeev S.V. Suicides in the Ivanovo region: analysis of time trends. *The Sociological journal*. 2007; 2: 37-58.] (In Russ)
13. Статистика убийств по полу. https://ru.abcdef.wiki/wiki/Homicide_statistics_by_gender (дата обращения: 12.05.2023). [Statistics of murders by gender. https://ru.abcdef.wiki/wiki/Homicide_statistics_by_gender (accessed: 12.05.2023).] (In Russ)
14. Karger B., Billeb E., Koops E., Brinkmann B. Autopsy features relevant for discrimination between suicidal and homicidal gunshot injuries. *Int J Legal Med*. 2002; 116 (5): 273-278. DOI: 10.1007/s00414-002-0325-8
15. Mergl R., Koburger N., Heinrichs K., Székely A., Tóth M. 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 (7): e0129062. DOI: 10.1371/journal.pone.0129062

16. Marzuk P.M., Tardiff K., Hirsch C.S. The epidemiology of murder-suicide. *J.A.M.A.* 1992; 267: 3179-3183.
17. Aboujaoude E. *Impulse Control Disorders*. Cambridge University Press, 2010. DOI: 10.1017/CBO9780511711930
18. Douglas W. *Trichotillomania: an ACT-enhanced behavior therapy approach: therapist guide*. 1971. 119 p.
19. Семенов Г.Г., Богомолов Д.А., Фетисов В.А. Поражение нейронов стволовых отделов головного мозга при различных видах механической асфиксии. *Мат. науч.-практич. конф. РЦСМЭ. М., 2008; 74-76.* [Semenov G.G., Bogomolov D.A., Fetisov V.A. Damage of neurons of the stem parts of the brain in various types of mechanical asphyxia. *Mat. scientific and practical conf. RCSME. M., 2008; 74-76.*] (In Russ)
20. Rim T.H., Lee C.S., Lee S.C., Chung B., Kim S.S. Influence of visual acuity on suicidal ideation, suicide attempts and depression in South Korea. *Epidemiologic survey committee of the Korean ophthalmological society. Br J Ophthalmol.* 2015 Aug; 99 (8): 1112-1119. DOI: 10.1136/bjophthalmol-2014-306518. Epub 2015 Mar 2. PMID: 25733526
21. Савина А.А., Фейгинова С.И. Динамика заболеваемости болезнями системы кровообращения взрослого населения Российской Федерации в 2007-2019 гг. *Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения»*. 2021. [Savina A.A., Feiginova S.I. Dynamics of the incidence of diseases of the circulatory system of the adult population of the Russian Federation in 2007-2019. *Electronic scientific journal "Social aspects of public health"*. 2021.] DOI: 10.21045/2071-5021-2021-67-2-1 (In Russ)
22. Ефремов О.Т., Каунова С.Г. Полипатия человека – как один из факторов сложившейся неблагоприятной медико-демографической ситуации в России. *Современные наукоемкие технологии*. 2009; 6: 44-46. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=26472> (дата обращения: 15.05.2023). [Efremov O.T., Kaunova S.G. Human polyopathy as one of the factors of the current unfavorable medical and demographic situation in Russia. *Modern high-tech technologies*. 2009; 6: 44-46. URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=26472> (accessed: 05.15.2023)] (In Russ)
23. Семенов Г.Г. Диагностическое значений признаков нарушения гемодинамики при некоторых видах механической асфиксии. Дисс. ... канд. мед. наук. М., 2010. 418 с. [Semenov G.G. Diagnostic study of signs of hemodynamic disorders in certain types of mechanical asphyxia. *Dis. ... Candidate of Medical Sciences. M., 2010. 418 p.*] (In Russ)
24. Божченко А.П., Исаков В.Д., Ягмуров О.Д., Яковенко О.О., Назаров Ю.В. Динамика и структура судебно-медицинских исследований насильственной смерти в Санкт-Петербурге за последние 10 лет. *Судебная медицина*. 2022; 3: 37-46. [Bozhchenko A.P., Isakov V.D., Yagmurov O.D., Yakovenko O.O., Nazarov Yu.V. Dynamics and structure of forensic medical investigations of violent death in St. Petersburg over the past 10 years. *Forensic medicine*. 2022; 3: 37-46.] DOI: 10.17816/fm694 (In Russ)
25. Голенков А.В., Зотов П.Б. Постгомицидные самоубийства: монография. Тюмень: Вектор-Бук, 2022. 424 с. ISBN 978-5-91409-563-2 [Golenkov A.V., Zotov P.B. *Post-homicidal suicides: monograph*. Tyumen: Vector-Buk, 2022. 424 p. ISBN 978-5-91409-563-2] (In Russ)
26. Foster J.A., Lyte M., Meyer E., Cryan J.F. Gut Microbiota and Brain Function: An Evolving Field in Neuroscience. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2016; 19 (5). DOI: 10.1093/ijnp/pyv114
27. Медведева Т.И., Ениколопов С.Н., Бойко О.М., Воронцова О.Ю. COVID-19. Анализ роста депрессивной симптоматики и суицидальных идей. *Академический журнал Западной Сибири*. 2020; 16 (3): 6-9. [Medvedeva T.I., Enikolopov S.N., Boyko O.M., Vorontsova O.Yu. COVID-19. Analysis of the increase in depressive symptoms and suicidal ideation. *Academic Journal of West Siberia*. 2020; 16 (3): 6-9.] (In Russ)
28. COVID-19: психические и неврологические последствия: руководство для врачей / под ред. П.Б. Зотова. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2023. 248 с. (Серия «COVID-19. От диагноза до реабилитации. Опыт профессионалов»). ISBN 978-5-9704-7816-5 [COVID-19: Mental and neurological consequences: a guide for doctors / edited by P.B. Zotov. Moscow: GEOTAR-Media, 2023. 248 p. (Series "COVID-19. From diagnosis to rehabilitation. The experience of professionals"). ISBN 978-5-9704-7816-5] DOI: 10.33029/9704-7816-5-2023-COV-1-248 (In Russ)
29. Розанов В.А., Семенова Н.В., Каменщиков Ю.Г., Вукс А.Я., Фрейзе В.В., Малышко Л.В., Захаров С.Е., Каменщиков А.Ю., Исаков В.Д., Кривда Г.Ф., Ягмуров О.Д., Незнанов Н.Г. Самоубийства во время пандемии – сравнение частот среди трех групп населения общей численностью 9,2 млн человек. *Анализ риска здоровью*. 2021; 2: 132-144. [Rozanov V.A., Semenova N.V., Kamenshchikov Yu.G., Vuks A.Ya., Freize V.V., Malysheko L.V., Zakharov S.E., Kamenshchikov A.Yu., Isakov V.D., Krivda G.F., Yagmurov O.D., Neznanov N.G. 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/2021.2.13.eng (In Russ)
30. Рейтинг стран по уровню самоубийств. Всемирная организация здравоохранения. <http://who.int/data/gho> (дата обращения: 15.05.2023). [Ranking of countries by suicide rate. World Health Organization. <http://who.int/data/gho> (accessed: 15.05.2023).] (In Russ)
31. DiBlasi E., Kang J., Docherty A. Genetic contributions to suicidal thoughts and behaviors. *Psychol Med.* 2021; 51 (13): 2148-2155. DOI: 10.1017/S0033291721001720
32. Коржевская В.Ф. Самоубийства психических больных. Вопросы теории и практики судебной медицины. *Труды ЛенГИДУВа. Л., 1969; 69: 187-192.* [Korzhevskaya V.F. Suicides of mentally ill. Questions of theory and practice of forensic medicine. *The Works of Leningiduv. L., 1969; 69: 187-192.*] (In Russ)
33. Tamminga C.A., Littman R.L., Alphas L.D. Neuronal cholecystokinin and schizophrenia: pathogenic and therapeutic studies. *Psychopharmacology*. 1986; 88: 387-391. DOI: 10.1007/BF00180843
34. Аверьянова Н.И., Коломеец Н.Ю., Семерикова А.И., Старкова А.И. Внешние недифференцированные дисплазии соединительной ткани у младших школьников. *Современные проблемы науки и образования*. 2020; 4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30050> (дата обращения: 15.05.2023). [Averyanova N.I., Kolomiets N.Yu., Seme-

rikova A.I., Starkova A.I. External undifferentiated connective tissue dysplasia in primary school children. *Modern problems of science and education*. 2020; 4. URL:

<https://science-education.ru/ru/article/view?id=30050> (accessed: 05.05.2023).] DOI: 10.17513/spno.30050 (In Russ)

SUICIDE RISK FACTORS ESTABLISHED DURING THE FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF A CORPSE

A.P. Bozhchenko

SM. Kirov Military medical academy, St. Petersburg, Russia; bozhchenko@mail.ru

Abstract:

Domestic criminal law does not require the mandatory initiation of criminal cases on the fact of suicide. However, in the event of death in non-obvious conditions, it is required to check the versions of criminally punishable acts – incitement to suicide or disguise as a suicide of intentional murder. *Aim of the study:* search and systematization of practically the most significant risk factors for suicide, established on the basis of investigative and forensic medical expert material and important for the differential diagnosis of the type of death. *Materials and methods:* The article analyzes the materials of pre-investigation checks and forensic medical examinations of 200 adult men and women who died as a result of suicide, as well as annual reports of the Bureau of Forensic Medical Examination of St. Petersburg and the Leningrad Region on the structure of violent death (2020-2022). Mathematical processing was carried out using the SPSS-Statistics program). *Results:* An assessment was made of the influence of the characteristics of the scene of the incident and the anatomical and morphological features established during the study of the corpse on the likelihood of suicide. New data on the systematization of suicide risk factors according to their role in the occurrence of suicidal behavior and the completion of suicide are presented. It has been established that the background factors that create a predisposition to suicide include the gender of the individual (male – DC = 4.1), heredity (suicidal behavior, mental disorders in blood relatives – DC = 8.6), type of constitution (asthenic), significant deviations of body weight from the average values (cachexia, obesity), various mental disorders, as well as chronic somatic diseases (alcohol-associated, cardiovascular, oncological, infectious with cerebral manifestations), markers of dysmorphogenesis ($p < 0.05$). Factors indicating readiness to commit suicide include age (adolescent for females, young and middle for both sexes, senile for males), traces of previous suicide attempts (pigmented stripes on the neck, linear scars on the inner surface of the forearms – for men – DC = 36.7, for women – DC = 13.3). The factors that make it possible to commit suicide in a certain space-time continuum include the season (autumn-winter period – for the Russian Federation), day of the week (Monday), place of deprivation of life (not a public place), method of deprivation of life (hanging – DC = 99.0, not thermal injury, not transport injury, not drowning, not strangulation), traces of nervous stress (onychophagia – DC = 5.6, trichotillomania – DC = 6.0). Other well-known factors (spring-summer period, Sunday, drunkenness, types of injury – gunshot, acute, as a result of a fall from a great height) are non-specific, increasing the likelihood of not only suicide, but also other types of death (murder, accident). *Conclusion:* The identified risk factors for suicide expand existing ideas about its nature and can be used for a more objective investigation of cases of death in conditions of non-obviousness, as well as in the timely recognition and prevention of suicidal behavior.

Keywords: violent death, type of death, suicide, mortality, forensic medical examination, suicidal behavior, suicide attempt, murder, risk factors

Финансирование: 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: 16.05.2023. Принята к публикации / Accepted for publication: 10.06.2023.

Для цитирования: Божченко А.П. Факторы риска суицида, устанавливаемые в ходе судебно-медицинской экспертизы трупа. *Суицидология*. 2023; 14 (2): 3-21. doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-3-21

For citation: Bozhchenko A.P. Suicide risk factors established during the forensic medical examination of a corpse. *Suicidology*. 2023; 14 (2): 3-21. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-3-21

ОЦЕНКА СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА: НОВЫЕ РЕШЕНИЯ «ПРОКЛЯТЫХ ВОПРОСОВ»

Е.Б. Любов, П.Б. Зотов

Московский НИИ психиатрии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, г. Москва, Россия
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Тюмень, Россия

SUICIDAL RISK ASSESSMENT: NEW SOLUTIONS TO "DAMNED QUESTIONS"

Е.Б. Lyubov,
P.B. Zotov

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

Сведения об авторах:

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

Зотов Павел Борисович – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 5702-4899; Researcher ID: U-2807-2017; ORCID iD: 0000-0002-1826-486X). Место работы: директор Института клинической медицины 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) 20-16-70, электронный адрес (корпоративный): note72@yandex.ru

Information about the authors:

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: 3/10 Poteshnaya str. Moscow, 107076, Russia. Phone: +7 (495) 963-75-72, email: lyubov.evgeny@mail.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: Director of the Institute of Clinical Medicine, 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: note72@yandex.ru

В концептуальном обзоре отмечены методологические проблемы прогноза суицида, сильные и слабые стороны структурированных подходов определения факторов группового и индивидуального риска тяжёлых психически больных; указаны ограничения и перспективы развития в повседневной (отечественной) практике прогностических инструментов на примере Oxford Mental Disease and Suicide tool (OxMIS).

Ключевые слова: суицид, оценка риска, тяжелые психические расстройства, OxMIS.

Медицина – наука неопределённости
и искусство вероятности.
У. Ослер

Medicine is the science of uncertainty
and the art of probability.
W. Osler

Самоубийство – редкое, но принципиально предотвратимое трагическое событие [1]. Прирастающие модели пытаются «объяснить» суицид и переход грани от внутренних к внешним формам суицидального поведения (далее – СП). Синергетика, по Г. Хакену, в сложении (кумуляции) факторов риска,

Suicide is a rare but fundamentally preventable tragic event [1]. Growing models try to "explain" suicide and the transition from internal to external forms of suicidal behavior (hereinafter referred to as SB). Synergetics, according to G. Haken, is in the addition (cumulation) of risk factors, which

что актуально для суицида как динамического биопсихосоциального и экзистенциального феномена.

Люди всегда полагают, что самоубийцы кончают с собой по какой-то одной причине.

Но ведь можно покончить с собой и по двум причинам. Альбер Камю

Рвутся старые и возникают новые связи в итоге влияния случайных факторов (флуктуации, «последняя капля» при хроническом дистрессе), внешних и внутренних условий, качества поступивших в систему ресурсных потоков (вещество, энергия, информация).

Один скрипач купил себе магнит и понёс его домой. По дороге на скрипача напали хулиганы и сбили с него шапку. Ветер подхватил шапку и понёс её по улице. Скрипач положил магнит на землю и побежал за шапкой. Шапка попала в лужу азотной кислоты и там истлела. ... Они едут и не знают, какая между ними связь, и не узнают этого до самой смерти. Д. Хармс «Связь»

Для учёта динамики континуума СП необходимы сложные измерения и статистические модели [2]. В медицинских моделях причинно-следственная связь оказывается пространственно-временной. Событие, провоцирующее суицидальный кризис, определено сочетанием множества индивидуальных факторов и чаще отставлено по времени, и «после» не значит «вследствие». Не всё что после этого – из-за этого. У Спинозы («Этика»):

... все целевые причины суть только человеческие вымыслы... То, что на самом деле является причиной, есть действие и наоборот.

Статистическая зависимость – обычно не причинно-следственная. Потому нагляден и малоинформативен сетевой анализ СП.

Оценка риска суицида как основа целевых лечебно-профилактических мероприятий остаётся сердцевинной клинической психиатрии [3-5].

Ровно 40 лет назад в итоге образцового проспективного изучения суицидов в когорте почти 5000 больничных пациентов [6] сделан неутешительный вывод: ... мы не располагаем информацией или какой-либо комбинацией факторов, позволяющей выявить конкретных людей, которые совершат самоубийство, несмотря на множество факторов, связанных с самоубийством.

Пока не предложен общепринятый способ объединения разнородной и противоречивой информации для повышения силы прогноза суицида при сомнении, могут ли сочетанные факторы риска быть полезны моделям с прогностическими преимуществами точнее случайности [7]. Неизвестно, из-за чего совершают суицид (по признанию классика суицидологии Э. Шнайдемана).

is relevant for suicide as a dynamic biopsychosocial and existential phenomenon.

People always assume that suicide attempters commit suicide for one reason or another. But you can commit suicide for two reasons only. *Albert Camus*

Old connections are torn and new ones arise as a result of the influence of random factors (fluctuations, the “last straw” in chronic distress), external and internal conditions, the quality of resource flows entering the system (substance, energy, information).

One violinist bought himself a magnet and carried it home. On the way, hooligans attacked the violinist and knocked off his hat. The wind picked up the hat and carried it down the street. The violinist put the magnet on the ground and ran after the hat. The hat fell into a puddle of nitric acid and decayed there. ... They go and do not know what the connection is between them, and they will not know this until their death. *D. Kharms "Connection"*

To take into account the dynamics of the SB continuum, complex measurements and statistical models are required [2]. In medical models, causality appears to be spatiotemporal. The event that provokes a suicidal crisis is determined by a combination of many individual factors and is often set aside in time, and “after” does not mean “because of”. Not everything after that is because of it. In Spinoza (Ethics):

... all final causes are only human inventions... What is actually a cause is an effect and vice versa.

Statistical dependence is usually not causal. Therefore, the web analysis of SB is clear and uninformative.

Suicide risk assessment as the basis of targeted treatment and prevention measures remains the core of clinical psychiatry [3-5].

Exactly 40 years ago, an exemplary prospective study of suicide attempters in a cohort of almost 5,000 hospital patients [6] came to the unfortunate conclusion: ... we have no information, or any combination of factors, to identify specific people who will commit suicide, despite the many factors associated with suicide.

So far, there is no generally accepted way to have been proposed to combine heterogeneous and conflicting information to increase the power of predicting suicide when it is doubtful whether combined risk

Каждый человек умирает незнакомцем. *A. Камю*

Неопределённость способствует доказательным клиническим решениям в отношении оптимального лечения и прогноза. Различают *алеаторную* неопределённость – из-за изменчивости случайных факторов. Параметры представлены функциями распределения вероятности, и в задачах оптимизации применяют традиционные стохастические методы. Течение расстройства, прихоти индивидуального решения и импульсивность, будущие обстоятельства пациента – источники неопределённости СП. *Эпистемическая* неопределённость вызвана неполнотой знаний, исторических или опытных наблюдений. Информацию получают от экспертов как источника относительной истины в ответ на неуверенность, сомнения в дискурсе неполного знания. Теоретические модели эпистемической неопределённости (суждения экспертов о случайном параметре) объединены направлением «неточные вероятности» международного научного сообщества.

Руководства по оценке риска суицида рекомендуют перечни вопросов и расширяющимся рядом большей частью социо-демографических и клинических факторов риска [8, 9] в противовес антисуицидальным (защитным). Неясно, улучшает ли прогноз СП неструктурированные клинические подходы: 90% жертв суицида отнесены психиатрами Великобритании в группе неактуального риска [10].

Клиницисты безосновательно оптимистичны в оценках риска и переоценивают вес краткосрочных (проксимальных) факторов [11, 12]. Врачи жертв самоубийств полагают, что инструменты оценки риска самоубийства полезны как дополнение клинического анализа при опасениях по поводу подготовки и удобства использования [10].

Прогностические модели внедрены в повседневную практику приоритетных областей медицины [13, 14]. Структурированные инструменты прогнозирования риска в психиатрии (суицидологии) многочисленны и сложны [15, 16].

Методы оценки риска самоубийства включают психологические шкалы на основе клинических наблюдений и гипотез (образцовая шкала намерения суицида Бека), и полученные на основе статистических моделей. Существующие инструменты обладают недостаточной надёжностью и низкой положительной прогностической ценностью (positive predictive value) при различении пациентов с низким и высоким риском [17, 18]. Так, полученный метааналитическим путём PPV исследований, основан-

factors can be more useful for models with predictive advantages than a mere chance [7]. It is not known why they commit suicide (according to the classic of suicidology E. Schneidman).

Every man dies a stranger. *A. Camus*

Uncertainty contributes to evidence-based clinical decisions regarding optimal treatment and prognosis. There is *aleatory* uncertainty – due to the variability of random factors. The parameters are represented by probability distribution functions, and traditional stochastic methods are used in optimization problems. The course of the disorder, the whims of individual decision and impulsiveness, the patient's future circumstances are sources of uncertainty in SB. *Epistemic* uncertainty is caused by the incompleteness of knowledge, historical or experimental observations. Information is received from experts as a source of relative truth in response to uncertainty, doubts in the discourse of incomplete knowledge. Theoretical models of epistemic uncertainty (expert judgments about a random parameter) are united by the "inaccurate probabilities" direction of the international scientific community.

Guidelines for assessing the risk of suicide recommend lists of questions and an expanding range of most socio-demographic and clinical risk factors [8, 9] versus anti-suicidal (protective). It is not clear whether unstructured clinical approaches improve the prognosis of SB: 90% of suicide victims are classified by UK psychiatrists as an irrelevant risk group [10].

Clinicians are unreasonably optimistic in risk assessments and overestimate the weight of short-term (proximal) factors [11, 12]. Physicians of suicide victims suggest that suicide risk assessment tools are useful as an adjunct to clinical analysis when there are concerns about preparation and usability [10].

Prognostic models have been introduced into everyday practice in priority areas of medicine [13, 14]. Structured risk prediction tools in psychiatry (suicidology) are numerous and complex [15, 16].

Methods for assessing the risk of suicide include psychological scales based on clinical observations and hypotheses (the Beck Suicide Intention Exemplary Scale), and derived from statistical models. Exist-

ных на 53 выборках, составил 5,5% в течение \approx 63 месяцев [19]. Риск самоубийства пациентов «высокого риска» (5,5%) относится к интервалу \geq 5 лет. С практической точки зрения полезнее выявлять тех, кто, вероятно, погибнет в более обозримом будущем, а именно, недели – месяцы (например, по выписке из больницы). Усреднённая чувствительность большинства инструментов 56%, специфичность – 79% [19]. Но даже чувствительность и специфичность на недостижимом уровне 90% привели бы к низкому (5%) уровню PPV при уровне суицидов 500 / 100000 за 1 год в клинической группе с заведомо высоким риском [6]. Возможно, подходы достигли своих пределов [20], оставшись более обещаниями.

Перспективным направлением становится использование информации, регулярно получаемой в ходе повседневной медицинской практики, позволяющей проведение динамической оценки риска СП «на местах». Эти реальные данные (real-world data, RWD) доступны в суицидологических регистрах или электронных медицинских картах (далее – ЭМК). RWD посредством методов машинного обучения стимулируют развитие гипотез, выявление факторов риска или защитных факторов СП [21].

При известном скепсисе экспертов относительно шкал риска самоубийства [5, 22], их признают Национальная стратегия предотвращения самоубийств США [23] и Европейская Психиатрическая Ассоциация [24], как дополнение клинической всесторонней оценки. Однако в Англии [25], Австралии и Новой Зеландии [26] всесторонняя оценка потребностей пациента предпочтительнее.

Типовую диагностическую группу высокого риска суицида составляют больные тяжёлыми психическими расстройствами (БТР), а именно, шизофренического спектра или биполярным расстройством (БАР) [27, 28].

Риск суицида при шизофрении в 20 раз выше, чем в населении [29]. Каждый 20-й больной погибает от суицида и 25-50% совершают попытки суицида в течение жизни, что в 50-100 раз чаще, чем в населении при ряде изменяемых факторов риска [29]. Жизнь больных на 15 лет короче, чем здоровых психически сверстников [30]. У больных БАР стандартизованный уровень суицидальной смертности равен 17 [28].

Клинические рекомендации предлагают оценку риска самоповреждений БТР [31, 32] в формате всеобъемлющей психосоциальной оценки, включающей потребности, факторы риска и защиты с выявлением проблем безопасности [5].

ing tools have insufficient reliability and low positive predictive value when distinguishing between low-risk and high-risk patients [17, 18]. Thus, the meta-analytically obtained PPV studies based on 53 samples was 5.5% for \approx 63 months [19]. The risk of suicide in "high-risk" patients (5.5%) refers to an interval of \geq 5 years. From a practical point of view, it is more useful to identify those who are likely to die in the more foreseeable future, namely, weeks or months (for example, after being discharged from the hospital). The average sensitivity of most instruments is 56%, the specificity is 79% [19]. But even sensitivity and specificity at an unattainable level of 90% would lead to a low (5%) level of PPV with a suicide rate of 500/100,000 per 1 year in a clinical group with a known high risk [6]. Perhaps approaches have reached their limits [20], remaining more than promises.

A promising direction is the use of information regularly obtained in the course of everyday medical practice, which allows for a dynamic assessment of the risk of SB "on the ground". This data (real-world data, RWD) is available in suicidal registers or electronic hospital records (hereinafter referred to as EHR). RWD, using machine learning methods, stimulates the development of hypotheses, the identification of risk factors or protective factors of SB [21].

Despite the well-known skepticism of experts regarding suicide risk scales [5, 22], they are recognized by the US National Strategy for Suicide Prevention [23] and the European Psychiatric Association [24] as an addition to a comprehensive clinical assessment. However, in England [25], Australia and New Zealand [26] a comprehensive assessment of the patient's needs is preferable.

A typical diagnostic group of a high risk of suicide is *patients with severe mental disorders (SMD)*, namely, schizophrenia spectrum or bipolar disorder (BAD) [27, 28].

The risk of suicide in schizophrenia is 20 times higher than in the general population [29]. Every 20th patient dies from suicide and 25-50% attempt suicide during their lifetime, which is 50-100 times more likely than in the population with a number of modifiable risk factors [29]. The life of patients is 15 years shorter than that of their mentally healthy peers [30]. In patients with bipolar disorder, the standardized level of suicidal mortality is 17 [28].

Оксфордская шкала прогноза суицида при психических расстройствах, Oxford Mental Disease and Suicide tool (OxMIS), разработана именно для БТР как особой клинической группы с более высоким риском суицида, чем усреднённым в населении и популяции психических больных в целом [33]. Шкала разработана на основе анализа факторов риска суицидов в когорте из более 75 тыс. больных БТР 15-65 лет из Шведского национального регистра 2001-2008 гг. В модель вошли данные почти 60 тыс. БТР, среди коих 500 (0,8%) совершили самоубийства.

OxMIS обеспечивает краткую структурированную оценку возможности суицида БТР в течение 12 месяцев (потолок 5%) с хорошими дискриминацией и калибровкой (соответствие между наблюдаемыми и прогнозируемыми результатами); требует минимального обучения пользователя, масштабируема. Напротив, Колумбийская шкала оценки тяжести суицидальности предназначена для использования прошедшими подготовку по её применению. В итоге решение о наличии СП основано на заключении применяющего шкалу.

Классификация по высокому и низкому риску для исследовательских целей основана на 1%-ном пределе риска самоубийства. В ходе внешней валидации OxMIS хорошо калибрована (насколько тесно связаны прогнозируемая и наблюдаемая вероятности) и умеренно хороша при распознавании с с-индексом 0,71 – последний из которых предполагает категориальную классификацию риска самоубийства (то есть, основан на пороговом значении для отнесения людей к категориям риска). Для оценки риска самоубийства через один год используется заранее заданный порог в 1%, чувствительность – 55% (95% доверительный интервал 47-63%), специфичность – 75% (74-75%). Положительные и отрицательные прогностические значения равны 2 и 99% соответственно. OxMIS обеспечивает прозрачный и гибкий (психиатрические учреждения выбирают пороговые значения в зависимости от местных условий) подход.

Формулы и коэффициенты модели свободно доступны с помощью β -версии онлайн-калькулятора (<https://oxrisk.com/oxmis/>) и протокола с переводом на несколько языков. При отсутствии какой-либо переменной калькулятор укажет верхний и нижний пределы ожидаемого риска. Калькулятор представляет оценки вероятностей, но не предельные значения. Набор из 4-5 факторов риска ограниченно полезен в общей популяции [7].

Clinical guidelines offer an assessment of the risk of SMD self-harm [31, 32] in the form of a comprehensive psychosocial assessment that includes needs, risk factors and protections, with the identification of safety issues [5].

Oxford Psychiatric Suicide Prediction Scale, Oxford Mental disease and suicide tool (OxMIS), was developed specifically for SMDs as a special clinical group with a higher risk of suicide than average in the population and the population of mental patients as a whole [33]. The scale was developed on the basis of an analysis of suicide risk factors in a cohort of more than 75,000 APC patients aged 15-65 from the Swedish National Register 2001-2008. The model included data from almost 60,000 APCs, of which 500 (0.8%) committed suicide.

OxMIS provides a concise structured assessment of SMD suicidality within 12 months (the highest ratio is 5%) with good discrimination and calibration (correspondence between observed and predicted outcomes); it requires minimal user training and is scalable. In contrast, the Columbia Suicidality Severity Scale is intended to be used by those trained in its use. As a result, the decision on whether a patient has SB is based on the conclusion of the scale user.

The classification for high and low risk for research purposes is based on a 1% suicide risk limit. During external validation OxMIS proved to be well calibrated (how closely the predicted and observed probabilities are related) and moderately good at recognition with a c-index of 0.71 – the latter of which suggests a categorical classification of suicide risk (that is, based on a threshold for classifying people into risk categories). A predetermined threshold of 1% is used to assess the risk of suicide after a year, sensitivity is 55% (95% confidence interval is 47-63%), specificity is 75% (74-75%). Positive and negative predictive values are 2 and 99%, respectively. OxMIS provides an approach which is transparent and flexible (psychiatric facilities choose thresholds depending on local conditions).

Formulas and coefficients of the model are freely available using the β -version an online calculator (<https://oxrisk.com/oxmis/>) and a multilingual protocol. In the absence of any variable, the calculator will indicate the upper and lower limits of the expected

Прогнозирование СП по выписке [34] включает множество переменных, снижающих обобщаемость инструментов. Так, модель риска самоубийства солдат армии США [35] содержит более 400 предикторов, в том числе и результаты лабораторных исследований, и потому не масштабируема для других условий.

OxMIS оценивает риск самоубийства, исходя из 17 социально-демографических (пол, возраст и уровень образования), семейных (употребление психоактивных веществ (ПАВ) и / или самоубийства родителей), антисоциальных и суицидальных (предыдущие насильственные преступления и самоповреждения) и клинических (недавнее больничное лечение и коморбидная депрессия) прогностических переменных. Факторы риска указывают важность мониторинга и преемственности помощи, безопасности среды [36, 37]. Связь суицида с употреблением алкоголя и депрессией подчеркивает необходимость лечения сопутствующих состояний [36, 38]. Недавняя психотерапия служит маркером тяжести расстройства. Рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), по крайней мере, не показали повышения риска самоубийств при лечении антипсихотиками и антидепрессантами [39, 40]. Выводы о повышенном риске лиц с историей самоповреждений согласуются с популяционными исследованиями [41, 42].

Простая оценка факторов, собираемых в ходе рутинной клинической оценки, предполагает масштабирование OxMIS. Прогностическая эффективность OxMIS показана в финской выборке [43] из более 137 тыс. БМП за 22 года (1996-2017 гг.). Многопараметрическая логистическая регрессионная модель подтвердила точность маркеров суицида БТР [38, 44], увеличив объём данных о факторах риска суицида [29]. Сильнейшими предикторами суицида традиционно оказались статус больничного пациента во время оценки / диагноза, самоповреждение в анамнезе и мужской пол. Снижение вероятности суицида линейное с повышением возраста.

Предикторы самоубийств уточнены для развития модели и внешней валидации OxMIS на базе почти 16,5 тыс. ЭМК в двух больницах Бостона (США) со сведениями о 139 суицидах (0,8% когорты) [45]. ЭМК использованы как многообещающая и более детальная альтернатива медицинских регистров и больших «естественных» выборок (когорт) [34, 46, 47].

Большая часть информации в свободных текстовых клинических заметках затрудняет извлечение

risk. The calculator provides estimates of probabilities, but no limit values. A set of 4–5 risk factors is of limited utility in the general population [7].

Forecasting SB at discharge [34] includes many variables that reduce the generalizability of the tools. Thus, the suicide risk model for US Army soldiers [35] contains more than 400 predictors, including the results of laboratory studies, and therefore is not scalable for other conditions.

OxMIS estimates the risk of suicide based on 17 socio-demographic predictive variables (gender, age, and educational level), familial (substance use and/or parental suicide), antisocial, and suicidal (previous violent crimes and self-harm), and clinical (recent hospital treatment and comorbid depression). Risk factors indicate the importance of monitoring and continuity of care, the safety of the environment [36, 37]. The association of suicide with alcohol use and depression highlights the need to treat comorbid conditions [36, 38]. Recent psychopharmacotherapy serves as a marker of the severity of the disorder. Randomized controlled trials (RCTs) *have* at least not shown an increased risk of suicide with antipsychotic and antidepressant treatment [39, 40]. Findings about the increased risk of individuals with a history of self-harm are consistent with population-based studies [41, 42].

A simple assessment of the factors collected during routine clinical evaluation suggests scaling OxMIS. The predictive effectiveness of OxMIS was shown in a Finnish sample [43] of more than 137 thousand SMDs over 22 years (1996-2017). A multivariate logistic regression model confirmed the accuracy of SMD suicide markers [38, 44] by increasing the amount of data on suicide risk factors [29]. The strongest predictors of suicide have traditionally been hospital status at the time of assessment/diagnosis, history of self-harm, and male gender. The decrease in the likelihood of suicide is linear with increasing age.

Suicide predictors are refined for model development and external validation of OxMIS based on almost 16.5 thousand EHRs in two hospitals in Boston (USA) with data on 139 suicides (0.8% of the cohort) [45]. EHRs have been used as a promising and more detailed alternative to medi-

данных при трудоёмкой ручной выемке ЭМК. Всё чаще используют алгоритмы автоматизированной обработки естественного языка (NLP) [48, 49], например, для извлечения сведений о паттернах психотерапии [50, 51] или СП [52].

В информационно-поисковой системе модель обучается распознавать интересующие переменные. Обработка естественного языка позволяет масштабирование моделей с ограниченным объёмом аннотированного текста [53].

Затратная эффективность нескольких инструментов прогнозирования риска суицида превышают необходимый порог точности [54].

Показана экономическая выгода мер суицидальной профилактики [55] и затратной эффективности психосоциальной оценки в предупреждении повторных самоповреждений [56, 57, 58].

Суициденты с сочетанными клинико-социальными проблемами отличаются ресурсоёмкостью, требуют комплексного (психосоциального) подхода при целевой лечебно-профилактической помощи. Так, малая группа пациентов с СП и несуйцидальных самоповреждений (нСП) поглощает диспропорционально большой объём медицинских ресурсов [59].

Прогнозирован потенциал длительной затратной эффективности OxMIS [60] по сравнению с прежним подходом (без структурированного инструмента оценки риска) в течение года. В этот критически важный период после самоповреждения риск суицида значительно выше [61]. Использование OxMIS экономит \approx £300 медицинских издержек на пациента и приводит к выигрышу 0,01 QALY в год. Улучшение затратной эффективности незначительно: ниже консенсусного порога её приращения [62]. Однако высокая (99%) отрицательная прогностическая ценность OxMIS в контексте целостной оценки медицинских и психосоциальных потребностей пациентов с привлечением их близких (неформальных опекунов) способствует сбережению всегда ограниченных (тезис ВОЗ) медицинских ресурсов при перенаправлении их в диспропорционально (их представленности) дорогостоящую группу актуального риска СП.

Ограничения. Оценка риска СП непоследовательна без общепринятого стандарта [5, 17] с малой точностью прогноза (увеличивает нагрузку медперсонала при ложноположительных результатах) и проблематичной масштабируемостью.

Показаны ограничения моделей [63] на основе прогноза нСП [16, 64]. Некоторые инструменты разработаны для особых групп населения [35]. Инстру-

cal registries and large natural samples (cohorts) [34, 46, 47].

Much of the information in free text clinical notes makes it difficult to extract data from the time-consuming manual extraction of EHRs. Increasingly, *algorithms for automated natural language processing* (NLP) [48, 49] are used, for example, to extract information about patterns of psychopharmacotherapy [50, 51] or SB [52].

In an information retrieval system, a model is trained to recognize variables of interest. Natural language processing allows scaling of models with a limited amount of annotated text [53].

The cost effectiveness of several suicide risk prediction tools exceeds the required threshold of accuracy [54]. The economic benefits of suicide prevention measures [55] and the cost-effectiveness of psychosocial assessment in preventing recurrent self-harm have been shown [56-58].

Suicides with combined clinical and social problems are resource-intensive, require an integrated (psychosocial) approach with targeted treatment and preventive care. Thus, a small group of patients with SB and non-suicidal self-injury (NSSI) consumes a disproportionately large amount of medical resources [59].

The potential for long-term cost-effectiveness of OxMIS [60] compared to the previous approach (without a structured risk assessment tool) was predicted over the course of a year. During this critical period after self-injury, the risk of suicide is significantly higher [61]. The use of OxMIS saves \approx £300 of medical costs per patient and results in a gain of 0.01 QALYs per year. The improvement in cost efficiency is insignificant: below the consensus threshold for its increment [62]. However, the high (99%) negative predictive value of OxMIS in the context of a holistic assessment of the medical and psychosocial needs of patients with the involvement of their relatives (informal guardians) helps to save always limited (WHO thesis) medical resources while redirecting them to a disproportionately (their representation) costly group of actual risk SB.

Restrictions. SB risk assessment is inconsistent without a generally accepted standard [5, 17] with low predictive accuracy (increases the workload of medical staff

мент с хорошей эффективностью прогноза суицидальных попыток (переведён на русский язык) [65] тестирован и у подростков, но получающих антидепрессанты и/или поступивших в отделения неотложной помощи, но не у совершивших суицид.

Внешняя валидация для определения воспроизводимости моделей прогнозирования и их применимости к новым выборкам пациентов – необходима для внедрения в клиническую практику [66] наряду с уточнением осуществимости, приемлемости и клинического воздействия. Большинство моделей в повседневной практике не валидизированы независимыми исследователями [67, 68, 69], как и шкалы риска СП [5], что затрудняет их систематизированное применение [18, 19, 70]. Так, в отделениях неотложной помощи 2/3 шкал оценки риска самоповреждений не проверены [17], самодельны. Валидизацию часто проводят без многомерной регрессии для проверки вклада отдельных факторов риска [16, 70, 71]. При валидизации суицидологических шкал обычно не указаны ключевые показатели эффективности [72], калибровка [73].

Валидация обычно снижает прогностическую эффективность моделей [68]. Эффект модели зависит от доступности и полноты данных. В OxMIS мало динамических переменных (фармакотерапия, употребление ПАВ, сопутствующая депрессия, самоповреждения и статус больничного пациента). Подгонка прогноза к конкретному набору данных снизит точность прогнозирования в новых группах риска и затуманит обсуждение врачами и пациентами риска СП. Низкие положительные прогностические значения свойственны инструментам оценки риска самоповреждений [46].

Проблема скрининга в «парадоксе профилактики»: большинство самоубийств совершают лица с низким уровнем риска. Отказ от порогового значения OxMIS объяснён его низким положительным прогностическим значением: большинство отнесённых к группе высокого риска не умрут от самоубийства в следующем году. При пороге 1% OxMIS исключил из группы риска $\frac{3}{4}$ (74%) шведской выборки [33]. Среди жертв самоубийств в оригинальной выборке 55% определены как относящиеся к высокому риску, но остальные (62/139 суицидов) – низкого. То есть <5% людей с прогнозируемым риском суицида совершили почти $\frac{1}{2}$ самоубийств. Здесь причина удаления категорий низкого / высокого риска из калькулятора.

Социальные факторы представлены высшим образованием [74] без внимания к трудовой занятости.

with false positive results) and problematic scalability.

The limitations of the models [63] based on the NSSI prediction [16, 64] are shown. Some tools have been developed for specific populations [35]. The tool has good performance in predicting suicide attempts (translated into Russian) [65] and has been tested on adolescents receiving antidepressants and/or admitted to emergency departments, but having not committed suicide.

External validation to determine the reproducibility of predictive models and their applicability to new patient populations is essential for clinical implementation [66] along with refinement of feasibility, acceptability, and clinical impact. Most models in everyday practice have not been validated by independent researchers [67, 68, 69], as well as SB risk scales [5], which makes their systematic application difficult [18, 19, 70]. Thus, in emergency departments, 2/3 of the scales for assessing the risk of self-harm have not been tested [17], they are self-made. Validation is often performed without multivariate regression to test the contribution of individual risk factors [16, 70, 71]. When validating suicidal scales key performance indicators [72] and calibration [73] are not usually specified.

Validation usually reduces the predictive performance of models [68]. The effect of the model depends on the availability and completeness of the data. There are few dynamic variables in OxMIS (pharmaco-therapy, substance use, comorbid depression, self-harm and hospital status). Tailoring the prediction to a specific data set will reduce prediction accuracy in new risk groups and cloud the discussion by physicians and patients of the risk of SB. Low positive predictive values are characteristic of self-harm risk assessment tools [46].

The problem with screening is the "prevention paradox": most suicides are committed by low-risk individuals. The drop in the OxMIS threshold is explained by its low positive predictive value: most of those at high risk will not die by suicide in the next year. At a threshold of 1%, OxMIS excluded $\frac{3}{4}$ (74%) of the Swedish sample from the risk group [33]. Of the suicide victims in the original sample, 55% were identified as high risk, but the remainder (62/139 suicides) as low risk. That is, <5%

Более того, с времён Дюркгейма, прослежена обратная связь риска СП и образовательного ценза.

Разработка прогностического инструмента и решение о его применении требует баланса гипердиагностики (ложноположительные прогнозы) и недодиагностики (ложноотрицательные прогнозы). Положительные и отрицательные прогностические значения зависят от избранного протоколом порога отсечения. Снижение порога до 0,5% улучшит положительную прогностическую ценность, но за счёт более низкой результативности по другим показателям.

Интервал в один год на практике, возможно, не столь ценен даже при данных о высоком риске суицида в этот период после самоповреждения (выписки из больницы). Если бы целью прогнозирования было выявление риска самоубийства в течение двух недель или месяца, оценка риска дала бы небольшую дополнительную прогностическую силу, превышающую вероятность.

Проблемой масштабируемых подходов прогнозирования риска самоубийства и OхMIS, в частности, служит внешняя валидация за пределами образцовой популяционной выборки, но суицид как редкий исход требует клинико-эпидемиологического анализа больших баз данных (суицидологический реестр, когорты жертв суицида). ЭМК служат апробированными источниками данных, но содержат большие объёмы информации в свободном тексте, которую непросто извлечь.

Перспективы развития. Возможно, детализированные дополнительные факторы (как антисуицидальные, не равные отсутствию суицидальных) улучшат точность OхMIS. В реестрах нет данных о симптомах (как внутренние формы СП). Изменчивость и распространённость суицидальных мыслей могут означать малую прогностическую ценность. Их учёт потребует переоценки. Выявление дополнительных фактических данных о долгосрочных затратах и выгодах OхMIS позволит оценить её экономическую эффективность (в ценовом поле России) на протяжении жизни. OхMIS способствует сбережению ресурсов за счёт уменьшения потребности в излишних оценках риска.

Для принятия основанных на фактических данных решений о внедрении инструмента в практику предстоит валидация в различных группах БТР (первый эпизод шизофрении, резистентные к лечению, пожилые ≥ 65 , подростки ≤ 15 лет) и условиях лечения.

OхMIS указывает исходные риски клинических

of people at predicted risk of suicide committed almost $\frac{1}{2}$ of suicides. Here's the reason for removing the low/high risk categories from the calculator.

Social factors are represented by higher education [74] regardless of employment. Moreover, since Durkheim times, an inverse relationship between the risk of SB and educational qualification has been traced.

The development of a predictive tool and the decision to use it requires a balance of overdiagnosis (false positive predictions) and underdiagnosis (false negative predictions). Positive and negative predictive values depend on the cut-off threshold chosen by the protocol. Lowering the threshold to 0.5% would improve the positive predictive value, but at the cost of lower performance on other measures.

An interval of one year may not be as valuable in practice, even given the high risk of suicide during this period after self-harm (discharge from the hospital). If the purpose of the prediction were to identify the risk of suicide within two weeks or a month, the risk score would provide a small additional predictive power in excess of probability.

The problem with scalable suicide risk prediction approaches and OхMIS in particular is external validation outside of a model population sample, but suicide as a rare outcome requires clinical and epidemiological analysis of large databases (suicide registry, cohort of suicide victims). EHRs serve as proven data sources, but contain large amounts of free text information that is not easy to extract.

Development prospects. Perhaps detailed additional factors (like anti-suicidal not equal to no suicidal) would improve the accuracy of OхMIS. There are no data on symptoms in the registries (as internal forms of SB). The variability and prevalence of suicidal ideation may mean little predictive value. Their records will require reassessment. The identification of additional evidence on the long-term costs and benefits of OхMIS will make it possible to assess its lifetime cost-effectiveness (in the price field of Russia). OхMIS contributes to saving resources by reducing the need for redundant risk assessments.

Validation in different groups of SMD (first-episode schizophrenia, treatment-resistant, elderly ≥ 65 , adolescents ≤ 15 years) and treatment settings is to be validated in order to make evidence-based deci-

исследований. Проспективные (как при оценке риска психоза) РКИ укажут, снизит ли использование OхMIS уровень самоубийств, особо в составе научно доказательных лечебно-профилактических мероприятий. Важна прогностическая оценка риска суицидальных попыток и нСП у БТР.

Универсальный стандарт помощи предполагает индивидуальный план лечения. Изменяемые факторы риска (как употребление ПАВ) нужно модифицировать, с оглядкой используя патерналистское решение недобровольного лечения. «Привычно» артикулирующие риск СП (как страдающие пограничным личностным расстройством) могут быть госпитализированы на короткое время очередного кризиса, поскольку угрозы служат средством коммуникации и основанием лечения без поддержки вероятностью суицида. Нельзя изначально отказывать в госпитализации пациентам из группы низкого риска.

Оценка риска СП привязана к доказательно эффективному целевому, например, для БТР, лечебно-профилактическому вмешательству (приоритет более безопасного) [75].

Инструменты прогнозирования риска самоубийства как OхMIS оказывают синергетический эффект (его предстоит изучить) с другими мерами вторичной профилактики. Безопасная среда, фармакотерапия (особо клозапин при шизофрении) и/или психотерапия (как КБТ) могут и должны снизить СП в группе высокого риска БТР [71, 76].

Выводы:

Оценка риска СП является трудоёмким и завесомо неточным мероприятием для психиатрических служб во всём мире. За полвека разработано большое количество инструментов оценки риска самоубийства в разных группах риска с низкой прогностической ценностью. Машинное обучение и обработка естественного языка в больших базах данных способствуют сдвигу в направлении точной медицины.

Систематическая оценка риска СП как неблагоприятного исхода психического расстройства – необходимая часть повседневного ведения БТР, важная в обосновании клинических решений (маршрут и условия помощи, терапия). Эксперты понимают необходимость структурированных подходов прогноза самоубийства [5]. Большая часть неопределённости риска самоубийства носит случайный характер; эпистемологическая неопределённость играет незначительную роль. Последнюю можно уменьшить (верим) детальной оценкой пациента, обстоятельств его жизни и намерений.

sions about the introduction of the tool into practice.

OхMIS indicates the underlying risks of clinical trials. Prospective (as in psychosis risk assessment) SMD will indicate whether the use of OхMIS will reduce suicide rates, especially as part of evidence-based interventions. The prognostic assessment of the risk of suicide attempts and NSSI in SMD is important.

The Universal Standard of Care provides for an individualized treatment plan. Modifiable risk factors (such as substance use) need to be modified carefully using a paternalistic involuntary treatment solution. Those who "habitually" articulate SB risk (like people suffering from borderline personality disorder) may be hospitalized for the short duration of the next crisis, as threats serve as a means of communication and the basis for treatment without the support of the possibility of suicide. Patients at low risk should not be initially denied admission.

The risk assessment of SB is tied to an evidence-based targeted, for example, for SMD, treatment and prevention intervention (priority to the safer) [75].

Suicide risk prediction tools such as OхMIS have a synergistic effect (to be explored) with other secondary prevention interventions. Safe environments, pharmacotherapy (especially clozapine for schizophrenia) and/or psychotherapy (like CBT) can and should reduce SB in the high-risk SMD group [71, 76].

Conclusions:

SB risk assessment is a time-consuming and notoriously inaccurate exercise for mental health services around the world. Over half a century, a large number of tools have been developed to assess the risk of suicide in different risk groups with low predictive value. Machine learning and natural language processing in large databases are driving a shift towards precision medicine.

Systematic assessment of the risk of SB as an adverse outcome of a mental disorder is a necessary part of the daily management of SMD, important in substantiating clinical decisions (route and conditions of care, therapy). Experts understand the need for structured approaches to suicide prediction [5]. Much of the uncertainty in suicide risk is random; epistemological uncertainty plays a minor role. The latter can be reduced (we believe) by a detailed assessment of the patient, the circumstances

OxMIS – стандартизированный, масштабируемый инструмент структурированной оценки индивидуального риска самоубийства БТР в долгосрочной (для суицидологии) перспективе с привлечением относительно небольшого количества предикторов (маркеры тяжести расстройства, коморбидность, фармакотерапия), из обычных историй болезни. Оценка риска суицида вовлекает пациентов и их близких в процесс принятия клинических решений (помечтаем) многопрофильной бригады.

Выявление групп высокого риска якобы препятствует помощи, основанной на фактических данных, большинству пациентов [77]. Однако выявление лиц с низким уровнем риска, не нуждающихся в лечении сверх обычного для БТР ограничит излишние оценки и неоправданный «вред» (бремя побочных действий) антисуицидального лечения [78] и обосновывает сосредоточение кризисного наблюдения и лечения на наиболее нуждающихся в них, согласно современной модели управляемой помощи.

Новые модели (как OxMIS) расширяют диапазон надёжных динамичных факторов риска СП в больших выборках, устраняя пробелы прогностической психиатрии; дополняют доказательную базу клинических решений с обратной связью с повседневной практикой; способствуют развитию «4П» (прогностической, профилактической, персонализированной, партнёрской) медицины [79].

Суицидология всё более становится наукой, используя силу доказательных данных и вычислительных методов, синергию междисциплинарного взаимодействия. И при этом менее – искусством, требующим «напрасных жертв».

of his life and intentions.

OxMIS is a standardized, scalable tool of structured assessment of individual suicide risk in case of SMD in the long term (for suicidology) using a relatively small number of predictors (markers of the severity of the disorder, comorbidity, pharmacotherapy), from conventional anamnesis. Suicide risk assessment involves patients and their loved ones in the clinical decision-making process of an interdisciplinary team.

The identification of high-risk groups ostensibly hinders evidence-based care for most patients [77]. However, identifying low-risk individuals who do not need treatment beyond the usual for SMD will limit the overestimation and unjustified “harm” (burden of side effects) of anti-suicidal treatment [78] and justify focusing crisis surveillance and treatment on those most in need, according to the current model of managed care.

New models (like OxMIS) will expand the range of reliable dynamic risk factors for SB in large samples, addressing gaps in predictive psychiatry; complement the evidence base of clinical decisions with feedback from everyday practice; contribute to the development of “4P” (predictive, preventive, personalized, partner) medicine [79].

Suicidology is increasingly becoming a science, using the power of evidence and computational methods, the synergy of interdisciplinary interaction. And at the same time, less of an art that requires “sacrifices in vain.”

Литература / References:

- Mann J., Apter A., Bertolote J., et al. *Suicide prevention strategies: a systematic review. JAMA.* 2005; 294 (16): 2064-2074. DOI: 10.1001/jama.294.16.2064. PMID: 16249421
- Knox K.L., Bajorska A., Feng C., et al. Survival analysis for observational and clustered data: an application for assessing individual and environmental risk factors for suicide. *Shanghai Arch Psychiatry.* 2013; 25: 183-194. DOI: 10.3969/j.issn.1002-0829.2013.03.10
- Любов Е.Б. Размышления о суицидальном поведении. Прекрасное далёко, не будь ко мне жестоко. *Независимый психиатрический журнал.* 2023; I: 79-86. [Lyubov E.B. Reflections on suicidal behavior. The beautiful is far away, don't be cruel to me. *Independent Psychiatric journal.* 2023; I: 79-86] (In Russ)
- Hughes C.W. Objective assessment of suicide risk: significant improvements in assessment, classification, and prediction. *Am. J. Psychiatry.* 2011; 168: 1233-1234. DOI: 10.1176/appi.ajp.2011.11091362
- Bolton J.M., Gunnell D., Turecki G. Suicide risk assessment and intervention in people with mental illness. *BMJ.* 2015; 351: h4978.
- Pokorny A.D. Prediction of suicide in psychiatric patients. Report of a prospective study. *Arch. Gen. Psychiatry.* 1983; 40 (3): 249-57.
- Franklin J.C., Ribeiro J.D., Fox K.R., et al. Risk factors for suicidal thoughts and behaviors: a meta-analysis of 50 years of research. *Psychol. Bull.* 2017; 143: 187-232.
- Authored by the 2017 ENA Clinical Practice Guideline Committee; Lead Authors; Zaleski ME, Johnson ML, Valdez AM, et al. Clinical Practice Guideline: Suicide Risk Assessment. *J. Emerg. Nurs.* 2018; 44 (5): 505. e1-505.e33. DOI: 10.1016/j.jen.2018.07.012
- Silverman M.M., Berman A.L. Suicide risk assessment and risk formulation part I: a focus on suicide ideation in assessing suicide risk. *Suicide Life Threat. Behav.* 2014; 44: 420-431. DOI: 10.1111/sltb.12065. PMID: 25250407.
- National Confidential Inquiry into Suicide and Safety in Mental Health (NCISH). The assessment of clinical risk in

- mental health services. Manchester: The University of Manchester, 2018.
11. Pease J.L., Forster J.E., Davidson C.L., et al. How veterans health administration suicide prevention coordinators assess suicide risk. *Clin. Psychol. Psychother.* 2017; 24 (2): 401-410. DOI: 10.1002/cpp.2011. PMID: 28401708.
 12. Berman N.C., Stark A., Cooperman A., et al. Effect of patient and therapist factors on suicide risk assessment. *Death Stud.* 2015; 39 (7): 433-441. DOI: 10.1080/07481187.2014.958630. PMID: 25674940.
 13. Damen J.A.A.G., Hooft L., Schuit E., et al. Prediction models for cardiovascular disease risk in the general population: systematic review. *BMJ.* 2016; 353: i2416. DOI: 10.1136/bmj.i2416
 14. Usher-Smith J.A., Walter F.M., Emery J.D., et al. Risk prediction models for colorectal cancer: a systematic review. *Cancer Prev. Res. (Philos Pa).* 2016; 9: 13-26. DOI: 10.1158/1940-6207.CAPR-15-0274
 15. Kessler R.C., Bossarte R.M., Luedtke A., et al. Suicide prediction models: a critical review of recent research with recommendations for the way forward. *Mol. Psychiatry.* 2019; 25: 168-179. DOI: 10.1038/s41380-019-0531-0
 16. Meehan A.J., Lewis S.J., Fazel S., et al. Clinical prediction models in psychiatry: a systematic review of two decades of progress and challenges. *Mol. Psychiatry.* 2022; 27: 2700-2708.
 17. Quinlivan L., Cooper J., Steeg S., et al. Scales for predicting risk following self-harm: an observational study in 32 hospitals in England. *BMJ Open.* 2014; 4: e004732. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-004732
 18. Large M., Myles N., Myles H., et al. Suicide risk assessment among psychiatric inpatients: A systematic review and meta-analysis of high-risk categories. *Psychol. Med.* 2018; 48: 1119-1127. DOI: 10.1017/S0033291717002537
 19. Large M., Kaneson M., Myles N., et al. Meta-analysis of longitudinal cohort studies of suicide risk assessment among psychiatric patients: heterogeneity in results and lack of improvement over time. *PLoS One.* 2016; 11: e0156322. DOI: 10.1371/journal.pon.0156322
 20. Velupillai S., Hadlaczky G., Baca-Garcia E., et al. Risk assessment tools and data-driven approaches for predicting and preventing suicidal behavior. *Front Psychiatry.* 2019; 10: 36. DOI: 10.3389/fpsy.2019.00036.
 21. Burke T.A., Ammerman B.A., Jacobucci R. The use of machine learning in the study of suicidal and non-suicidal self-injurious thoughts and behaviors: A systematic review. *J. Affect. Disord.* 2019; 245: 869-884. DOI: 10.1016/j.jad.2018.11.073. PMID: 30699872.
 22. Fazel S., Wolf A. Suicide risk assessment tools do not perform worse than clinical judgement. *Br. J. Psychiatry.* 2017; 211: 183. DOI: 10.1192/bjp.211.3.183
 23. US Department of Health. Office of the Surgeon General and National Action Alliance for Suicide Prevention. The 2012 National Strategy for Suicide Prevention: Goals and Objectives for Action (HHS, Washington, DC, 2012).
 24. Wasserman D., Rihmer Z., Rujescu D., et al. European Psychiatric Association. The European Psychiatric Association (EPA) guidance on suicide treatment and prevention. *Eur. Psychiatry.* 2012; 27 (2): 129-141. DOI: 10.1016/j.eurpsy.2011.06.003. PMID: 22137775.
 25. National Institute for Health and Care Excellence. CG16: The Short-term Physical and Psychological Management and Secondary Prevention of Self-harm in Primary and Secondary Care (NICE, London, 2004).
 26. Carter G., Page A., Large M., et al. Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guideline for the management of deliberate self-harm. *Aust. NZ J. Psychiatry.* 2016; 50 (10): 939-1000. DOI: 10.1177/0004867416661039
 27. Bromet E.J., Nock M.K., Saha S., et al. Association between psychotic experiences and subsequent suicidal thoughts and behaviors: A Cross-National Analysis from the World Health Organization World Mental Health Surveys. *JAMA Psychiatry.* 2017; 74 (11): 1136-1144. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2017.2647. PMID: 28854302.
 28. Chesney E., Goodwin G.M., Fazel S. Risks of all-cause and suicide mortality in mental disorders: A meta-review. *World Psychiatry.* 2014; 13:153-60. DOI: 10.1002/wps.20128
 29. Cassidy R.M., Yang F., Kapczynski F., Passos I.C. Risk factors for suicidality in patients with schizophrenia: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of 96 studies. *Schizophr. Bull.* 2018; 44 (4): 787-797. DOI: 10.1093/schbul/sbx131.
 30. Hjorthøj C., Stürup A.E., McGrath J.J., Nordentoft M. Years of potential life lost and life expectancy in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry.* 2017; 4: 295-301. DOI: 10.1016/S2215-0366(17)30078-0
 31. NICE. Self-harm. Quality standard [QS34], The National Institute for Health and Care Excellence, London, UK. 2013.
 32. NICE. Psychosis and schizophrenia in adults: prevention and management. Clinical guideline [CG178], The National Institute for Health and Care Excellence, London, UK. 2014.
 33. Fazel S., Wolf A., Larsson H., et al. The prediction of suicide in severe mental illness: development and validation of a clinical prediction rule (OxMIS). *Transl. Psychiatry.* 2019; 9: 98. DOI: 10.1038/s41398-019-0428-3
 34. Barak-Corren Y., Castro V.M., Javitt S., et al. Predicting suicidal behavior from longitudinal electronic health records. *Am J Psychiatry.* 2017; 174: 154-162. DOI: 10.1176/appi.ajp.2016.16010077
 35. Kessler R.C., Warner C.H., Ivany C., et al. Predicting suicides after psychiatric hospitalization in US Army soldiers: the Army Study to assess risk and resilience in service members (Army STARRS). *JAMA Psychiatry.* 2015; 72 (1): 49-57. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2014.1754
 36. Qin P., Nordentoft M. Suicide risk in relation to psychiatric hospitalization: evidence based on longitudinal registers. *Arch. Gen. Psychiatry.* 2005; 62: 427-432. DOI: 10.1001/archpsyc.62.4.427
 37. University of Manchester. The National Confidential Inquiry into Suicide and Homicide by People with Mental Illness. Making Mental Health Care Safer: Annual Report and 20-year Review (University of Manchester, Manchester, 2016).
 38. Hawton K., Sutton L., Haw C., et al. Schizophrenia and suicide: systematic review of risk factors. *Br. J. Psychiatry.* 2005; 187: 9-20. DOI: 10.1192/bjp.187.1.9
 39. Leucht S., Tardy M., Komossa K., et al. Antipsychotic drugs versus placebo for relapse prevention in schizophrenia: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2012; 379 (9831): 2063-2071. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60239-6
 40. Cipriani A., Geddes J.R., Furukawa T.A., Barbui C. Meta-review on short-term effectiveness and safety of antide-

- pressants for depression: an evidence-based approach to inform clinical practice. *Can. J. Psychiatry*. 2007; 52: 553-562. DOI: 10.1177/070674370705200903
41. Runeson B., Tidemalm D., Dahlin M., et al. Method of attempted suicide as predictor of subsequent successful suicide: national long-term cohort study. *BMJ*. 2010; 341: c3222. DOI: 10.1136/bmj.c3222
 42. Nordentoft M., Mortensen P.B. Absolute risk of suicide after first hospital contact in mental disorder. *Arch. Gen. Psychiatry*. 2011; 68: 1058-1064. DOI: 10.1001/archgenpsychiatry.2011.113
 43. Sariassan A., Fanshawe T., Pitkänen J., et al. Predicting suicide risk in 137,112 people with severe mental illness in Finland: external validation of the Oxford Mental Illness and Suicide tool (OxMIS). *Transl. Psychiatry*. 2023; 13 (1): 126. DOI: 10.1038/s41398-023-02422-5.
 44. Hor K., Taylor M. Suicide and schizophrenia: a systematic review of rates and risk factors. *J. Psychopharmacol.* 2010; 24 (4 Suppl.): 81-90. DOI: 10.1177/1359786810385490. PMID: 20923923.
 45. Senior M., Burghart M., Yu R., et al. Identifying predictors of suicide in severe mental illness: a feasibility study of a clinical prediction rule (Oxford Mental Illness and Suicide Tool or OxMIS). *Front. Psychiatry*. 2020; 11:268. DOI: 10.3389/fpsy.2020.00268;
 46. Carter G., Milner A., McGill K., et al. Predicting suicidal behaviours using clinical instruments: systematic review and meta-analysis of positive predictive values for risk scales. *Br J Psychiatry*. 2017; 210: 387-395. DOI: 10.1192/bjp.bp.116.182717
 47. Casey J.A., Schwartz B.S., Stewart W.F., Adler N.E. Using electronic health records for population health research: a review of methods and applications. *Ann. Rev. Public Health*. 2016; 37: 61-81. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-032315-021353
 48. Velupillai S., Hadlaczy G., Baca-Garcia E., et al. Risk assessment tools and data-driven approaches for predicting and preventing suicidal behavior. *Front Psychiatry*. 2019; 10: 36. DOI: 10.3389/fpsy.2019.00036
 49. Perera G., Broadbent M., Callard F., et al. Cohort profile of the South London and Maudsley NHS Foundation Trust Biomedical Research Centre (SLaM BRC) Case Register: current status and recent enhancement of an electronic mental health record-derived data resource. *BMJ Open*. 2016; 6:e008721. DOI: 10.1136/bmjopen-2015-008721
 50. Kadra G., Stewart R., Shetty H., et al. Extracting antipsychotic polypharmacy data from electronic health records: developing and evaluating a novel process. *BMC Psychiatry*. 2015; 15: 166. DOI: 10.1186/s12888-015-0557-z
 51. Gligic L, Kormilitzin A, Goldberg P, Nevado-Holgado A. Named entity recognition in electronic health records using transfer learning bootstrapped neural networks. *Neural Networks*. 2020; 121: 132-139. DOI: 10.1016/j.neunet.2019.08.032
 52. Fernandes A.C., Dutta R., Velupillai S., et al. Identifying suicide ideation and suicidal attempts in a psychiatric clinical research database using natural language processing. *Sci Rep*. 2018; 8: 7426. DOI: 10.1038/s41598-018-25773-2
 53. Hofer M., Kormilitzin A., Goldberg P., Nevado-Holgado A. Few-shot learning for named entity recognition in medical text. *Arxiv Prepr*. 2018. <http://arxiv.org/abs/1811.05468>
 54. Ross E.L., Zuromski K.L., Reis B.Y., et al. Accuracy requirements for cost-effective suicide risk prediction among primary care patients in the US. *JAMA Psychiatry*. 2021; 78 (6):642-50.
 55. Public Health England. Commissioning cost-effective services for promotion of mental health and wellbeing and prevention of mental ill-health: tool guide. London: Public Health England, 2017.
 56. McDavid D., Park A.L., Tsiachristas A., et al. Cost-effectiveness of psychosocial assessment for individuals who present to hospital following self-harm in England: A model-based retrospective analysis. *Eur. Psychiatry*. 2022; 65 (1): e16. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2022.5
 57. Dunlap L.J., Orme S., Zarkin G.A., et al. Screening and intervention for suicide prevention: a cost-effectiveness analysis of the ED-SAFE interventions. *Psychiatr. Serv*. 2019; 70 (12): 1082-1087. DOI: 10.1176/appi.ps.201800445. PMID: 31451063
 58. Denchev P., Pearson J.L., Allen M.H., et al. Modeling the cost-effectiveness of interventions to reduce suicide risk among hospital emergency department patients. *Psychiatr. Serv*. 2018; 69 (1): 23-31. DOI: 10.1176/appi.ps.201600351. PMID: 28945181.
 59. Sinclair J.M.A., Gray A., Rivero-Arias O., et al. Healthcare and social services resource use and costs of self-harm patients. *Soc Psychiatry Psychiatr. Epidemiol*. 2011; 46 (4): 263-271.
 60. Botchway S., Tsiachristas A., Pollard J., Fazel S. Cost-effectiveness of implementing a suicide prediction tool (OxMIS) in severe mental illness: Economic modeling study. *Eur. Psychiatry*. 2022; 66 (1): e6. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2022.2354. PMID: 36529858
 61. Geulayov G., Casey D., Bale L., et al. Suicide following presentation to hospital for non-fatal self-harm in the multicentre study of self-harm: a long-term follow-up study. *Lancet Psychiatry*. 2019; 6 (12): 1021-1030. DOI: 10.1016/S2215-0366(19)30402-X. PMID: 31706930.
 62. McDonough C.M., Tosteson A.N. Measuring preferences for cost-utility analysis: how choice of method may influence decision-making. *Pharmacoeconomics*. 2007; 25 (2): 93-106. DOI: 10.2165/00019053-200725020-00003
 63. Belsher B.E., Smolenski D.J., Pruitt L.D., et al. Prediction models for suicide attempts and deaths: a systematic review and simulation. *JAMA Psychiatry*. 2019; 76 (6): 642-651. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2019.0174
 64. National Confidential Inquiry into Suicide and Safety in Mental Health (NCISH). The assessment of clinical risk in mental health services. Manchester: University of Manchester, 2021.
 65. Posner K., Brown G.K., Stanley B., et al. The Columbia-Suicide Severity Rating Scale: initial validity and internal consistency findings from three multisite studies with adolescents and adults. *Am. J. Psychiatry*. 2011; 168 (12): 1266-1277. DOI: 10.1176/appi.ajp.2011.10111704
 66. Ramspek C.L., Jager K.J., Dekker F.W., et al. External validation of prognostic models: what, why, how, when and where? *Clin. Kidney J*. 2020; 14 (1): 49-58. DOI: 10.1093/ckj/sfaa188. PMID: 33564405
 67. Fazel S., Wolf A. Selecting a risk assessment tool to use in practice: a 10-point guide. *Evid. Based Ment. Health*. 2018; 21: 41-43. DOI: 10.1136/eb-2017-102861
 68. Siontis G.C.M., Tzoulaki I., Castaldi P.J., Ioannidis J.P.A. External validation of new risk prediction models is infrequent and reveals worse prognostic discrimination. *J. Clin.*

- Epidemiol.* 2015; 68: 25-34. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2014.09.007
69. Steyerberg E.W., Harrell F.E. Prediction models need appropriate internal, internal-external, and external validation. *J. Clin. Epidemiol.* 2016; 69: 245-247. DOI: 10.1016/j.jclinepi.2015.04.005
70. Whiting D., Fazel S. How accurate are suicide risk prediction models? Asking the right questions for clinical practice. *Evid. Based Ment. Heal.* 2019; 22 (3): 125-8. DOI: 10.1136/ebmental-2019-300102. PMID: 31248976.
71. Fazel S., Runeson B. Suicide. *N. Engl. J. Med.* 2020; 382: 266-274. DOI: 10.1056/NEJMra1902944
72. Bjureberg J., Dahlin M., Carlborg A., et al. Columbia-suicide severity rating scale screen version: initial screening for suicide risk in a psychiatric emergency department. *Psychol. Med.* 2022; 52: 3904-3912. DOI: 10.1017/S0033291721000751
73. Chan M.K., Bhatti H., Meader N., et al. Predicting suicide following self-harm: systematic review of risk factors and risk scales. *Br. J. Psychiatry.* 2016; 209 (4): 277-283. DOI: 10.1192/bjp.bp.115.170050. PMID: 27340111.
74. Batty G.D., Kivimäki M., Bell S., et al. Psychosocial characteristics as potential predictors of suicide in adults: an overview of the evidence with new results from prospective cohort studies. *Transl. Psychiatry.* 2018; 8 (1): 22. DOI: 10.1038/s41398-017-0072-8. PMID: 29353878.
75. Zalsman G., Hawton K., Wasserman D., et al. Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. *Lancet Psychiatry.* 2016; 3 (7): 646-659. DOI: 10.1016/S2215-0366(16)30030-X. PMID: 27289303.
76. Taipale H., Lähteenvuo M., Tanskanen A., et al. Comparative effectiveness of antipsychotics for risk of attempted or completed suicide among persons with schizophrenia. *Schizophr. Bull.* 2021; 47 (1): 23-30. DOI: 10.1093/schbul/sbaa111. PMID: 33428766.
77. Large M., Galletly C., Myles N., et al. Known unknowns and unknown unknowns in suicide risk assessment: evidence from meta-analyses of aleatory and epistemic uncertainty. *BJPsych Bull.* 2017; 41 (3): 160-163. DOI: 10.1192/pb.bp.116.054940. PMID: 28584653; PMCID: PMC5451650.
78. Lenert L.A., Sturley A.P., Rapaport M.H., et al. Public preferences for health states with schizophrenia and a mapping function to estimate utilities from positive and negative symptom scale scores. *Schizophr Res.* 2004; 71 (1): 155-165. DOI: 10.1016/j.schres.2003.10.010
79. Flores M., Glusman G., Brogaard K., et al. P4 medicine: how systems medicine will transform the healthcare sector and society. *Per. Med.* 2013; 10 (6): 565-576. DOI: 10.2217/pme.13.57. PMID: 253429

SUICIDAL RISK ASSESSMENT: NEW SOLUTIONS TO "DAMNED QUESTIONS"

E.B. Lyubov, P.B. Zotov

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 Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia; note72@yandex.ru

Abstract:

The conceptual review notes the methodological problems of suicide prediction, the strengths and weaknesses of structured approaches to determining group and individual risk factors for severe mentally ill patients; the limitations and prospects for development in everyday (domestic) practice of predictive tools are indicated on the example of Oxford Mental Illness and Suicide tool (OxMIS).

Keywords: *suicide*, risk assessment, schizophrenia, bipolar disorder, OxMIS

Вклад авторов:

E.B. Любов: разработка концепции статьи, сбор материала, написание и редактирование текста рукописи;

П.Б. Зотов: написание и редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

E.B. Lyubov: the article concept development, collection of material, writing and editing of the text of the manuscript;

P.B. Zotov: 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: 19.03.2023. Принята к публикации / Accepted for publication: 11.05.2023.

Для цитирования: Любов Е.Б., Зотов П.Б. Оценка суицидального риска: новые решения «проклятых вопросов». *Суицидология.* 2023; 14 (2): 22-35. doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-22-35

For citation: Lyubov E.B., Zotov P.B. Suicidal risk assessment: new solutions to "damned questions". *Suicidology.* 2023; 14 (2): 22-35. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-22-35

СПОСОБЫ И СРЕДСТВА МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ СУИЦИДОВ

В.А. Козлов, А.В. Голенков, И.Е. Булыгина

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия

METHODS AND MEANS OF MEDICAL PREVENTION OF SUICIDE

V.A. Kozlov, A.V. Golenkov, I.E. Bulygina

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia

Сведения об авторах:

Козлов Вадим Авенирович – доктор биологических наук, кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 1915-5416; ResearcherID: I-5709-2014; ORCID iD 0000-0001-7488-1240; Scopus Author ID: 56712299500). Место работы и должность: профессор кафедры медицинской биологии с курсом микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский проспект, 45. Телефон: +7 (903) 379-56-44, электронный адрес: pooh12@yandex.ru

Голенков Андрей Васильевич – доктор медицинских наук, профессор (SPIN-код: 7936-1466; ORCID iD: 0000-0002-3799-0736; Researcher ID: C-4806-2019; ScopusAuthorID: 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; БУ «Республиканская детская клиническая больница». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский проспект, 15. Телефон: +7 (905) 197-35-25, электронный адрес: golenkovav@inbox.ru

Булыгина Ирина Евгеньевна – кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 9119-0910; ORCID ID: 0000-0003-4433-6908). Место работы и должность: доцент кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, ул. Пирогова, 6. Телефон: + 7 (905) 343-20-54, электронный адрес: ibuligina@rambler.ru

Information about the authors:

Kozlov Vadim Aveniurovich – MD, PhD, Professor (SPIN-code: 1915-5416; Researcher ID: I-5709-2014; ORCID iD: 0000-0001-7488-1240; Scopus Author ID: 56712299500). Place of work and position: Professor of the Department of Medical Biology with a course in Microbiology and Virology, I.N. Ulyanov Chuvash State University. Address: 45 Moskovsky prospect, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (903) 379-56-44, email: pooh12@yandex.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 Psychiatrics, Medical Psychology and Neurology, 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) 197-35-25, email: golenkovav@inbox.ru

Bulygina Irina Evgenyevna – MD, PhD (SPIN-code: 9119-0910; ORCID ID: 0000-0003-4433-6908). Place of work and position: Assistant Professor of the Department of Psychiatrics, Medical Psychology and Neurology, I.N. Ulianov Chuvash State University. Address: 6 Pirogov Str., Cheboksary, Russia. Tel.: +7 (905) 343-20-54, email: ibuligina@rambler.ru

Несмотря на то, что суициды потенциально предотвратимы, профилактика суицидов, смертность от которых сравнима со смертностью от бактериальных эпидемий, остаётся актуальной общемировой проблемой. ВОЗ описывает самоубийство как «акт преднамеренного убийства», который находится на крайнем конце непрерывного спектра суицидального поведения. *Цель исследования* – систематизация сведений о способах и средствах медикаментозной профилактики суицидов. *Результаты*. Рассмотрены вопросы профилактики суицидов. Авторы пришли к выводу о необходимости выявления предикторов суицидального поведения и формирования однородных групп населения: 1) психически больные (подгруппы – в определениях DSM-V); 2) относительно здоровые люди (те, кто не испытывает социального и экономического неблагополучия, клинически выраженных нарушений здоровья и кого нельзя квалифицировать в дефинициях DSM-V) – имеющих высокий риск совершения суицида в будущем, как имеющих постоянный паттерн предикторов суицидального поведения. Такая классификация позволит создать регистр лиц, склонных к совершению суицида и проводить плановую популяционную и клиническую профилактику совершения суицидов в целевых группах. В качестве средств профилактики суицидов рассмотрены методики ограничения доступа к смертоносным средствам и объектам, программы повышения

осведомлённости о проблеме суицидов в школах. Особенно подробно проанализированы вопросы использования фармакологических средств с доказанным антисуицидальным эффектом: холекальциферолов, кетамина, клозапина, солей лития, внутривенных нейролептиков длительного действия, электросудорожной терапии. Исходя из рациональных сведений о биологической активности перечисленных фармакологических средств, что шизофреническое и депрессивное расстройства личности коморбидны суицидальности, но патогенетически с суицидальностью не связаны. Сделаны *выводы*, что для активной эффективной профилактики суицидов необходимо: 1) потенциальных суицидентов квалифицировать в однородные группы; 2) создать контролируемые структуры, в том числе, с применением цифровых вычислительных средств с целью создания регистра лиц, потенциально способных совершить суицид. В частности, таким средством могут быть технологии искусственного интеллекта и анализа больших данных для оперативного отслеживания триггерных запросов в сети интернет и с помощью средств мобильной связи.

Ключевые слова: профилактика, суицид, кетамин, соли литий, клозапин, эбселен, холекальциферол, внутривенные нейролептики пролонгированного действия

Самоубийство остаётся очевидной, существующей и растущей проблемой общественного здравоохранения, несмотря на то, что это потенциально предотвратимая трагедия [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2015 г. в мире было совершено 800000 самоубийств [2]. Если их равномерно распределить во времени – в 2015 г. на планете один суицид совершался каждые 39,4 секунды. Поэтому профилактика суицидов, смертность от которых сравнима со смертностью от бактериальных эпидемий, является актуальной общемировой проблемой. ВОЗ описывает самоубийство как «акт преднамеренного убийства», который находится на крайнем конце непрерывного спектра суицидального поведения (СП). К спектру СП относятся суицидальные мысли, попытка самоубийства и самоубийство [3].

Ранее мы утверждали, что суициды являются завершением длительно развивающегося во времени СП, формируемого генетически заложенным суицидальным фенотипом конкретной особи. То есть, индивид совершает суицид не в результате неблагоприятной социально-экономической среды, стихийно сложившейся в его окружении, а в силу направленности своего поведения собственным фенотипом формирует вокруг себя среду, создающую условия для реализации поведенческой направленности фенотипа в виде совершения суицида [4, 5]. Что самоубийство является результатом взаимодействия между зависящими от состояния окружающей среды стрессорами и предрасположенности к СП, независимо от психических расстройств (ПР), то есть, в своей основе имеет биологическую природу, является убеждением и других авторов, основанном на таких объективных данных, как: результаты посмертных исследований мозга, геномных исследований,

Suicide remains an obvious, existing and growing public health problem, despite the fact that it is a potentially preventable tragedy [1]. According to the World Health Organization (WHO), in 2015, 800,000 suicides were committed in the world [2]. If they are evenly distributed over time, in 2015 on the planet one suicide was committed every 39.4 seconds. Therefore, the prevention of suicides, the mortality rate of which is comparable to that of bacterial epidemics, is an urgent global problem. The WHO describes suicide as "an act of intentional killing", which is at the extreme end of the continuum of suicidal behavior (SB). The SB spectrum includes suicidal thoughts, suicide attempt, and suicide itself [3].

Previously, we argued that suicides are the end of a long-term developing SB, which is formed by the genetically inherent suicidal phenotype of a particular individual. That is, an individual commits suicide not as a result of an unfavorable socio-economic environment that has spontaneously developed in his environment, but due to the direction of his behavior with his own phenotype, he forms an environment around him that creates conditions for the implementation of the behavioral orientation of the phenotype in the form of committing suicide [4, 5]. That suicide is the result of an interaction between state-dependent (environmental) stressors and predisposition to SP, regardless of mental disorders (MD), that is, it is fundamentally biological in nature, is the belief of other authors based on such objective data. as: the results of post-mortem studies of the brain, genomic stud-

нейровизуализация *in vivo*, – указывающих на биологическую основу самоубийств [6, 7].

Отсюда следует вывод, что суициденты являются субпопуляцией носителей паттерна генов, индуцирующих СП [4, 5]. Но и суициденты не представляют собой однородную популяцию. Поэтому должны существовать биомаркеры суицидального фенотипа, которые могут помочь в информировании о процедурах оценки риска и выборе лечения для предотвращения самоубийств [6]. Очевидно, что для выявления лиц, подверженных риску совершения суицида, необходимы множественные биомаркеры, а не один [8].

С точки зрения международного права, в целях установления подлежащей применению коллизионной нормы, суицидентов можно квалифицировать в однородные группы и подгруппы, например: 1) психически больные (подгруппы – в определениях DSM-V); 2) относительно здоровые люди (те, кто не испытывает социального и экономического неблагополучия, клинически выраженных нарушений здоровья и кого нельзя квалифицировать в дефинициях DSM-V). Отсюда явно следует, что профилактика суицидов в части организационной структуры, методов и средств, – зависит от групповой квалификации.

Анализ 1797 исследований, включая 23 систематических обзора, 12 мета-анализов, 40 рандомизированных контролируемых исследований, 67 когортных исследований и 22 экологических или популяционных исследований усилил доказательность ограничения доступа к смертоносным средствам как метода профилактики самоубийств, особенно в отношении контроля над анальгетиками (общее снижение на 43% с 2005 г.) и горячих точек для самоубийств путём прыжков с высоты (снижение на 86% с 2005 г.). Программы повышения осведомлённости о проблеме суицидов в школах снижают число попыток самоубийства и возникновения мыслей о суициде [9]. Поэтому системная профилактика СП действительно эффективна, но, очевидно, недостаточна и должна быть дополнена не только запретами, ограничениями и разъяснительной работой, но и, поскольку суицидальность может быть мультифакторальным врождённым заболеванием [4], медикаментозной коррекцией. С другой стороны, есть лекарственные средства, одинаково эффективные при большинстве распространённых заболеваний и есть – селективные, эффективные при небольшой однородной группе болезней, либо единственном заболевании. Со времён Парацельса (Филипп Ауреол Тео-

ies, *in vivo* neuroimaging – pointing to the biological basis of suicides [6, 7].

This leads to the conclusion that suicides are a subpopulation of carriers of the pattern of genes that induce SB [4, 5]. But suicides do not represent a homogeneous population. Therefore, there should be biomarkers of the suicidal phenotype that can help inform risk assessment procedures and treatment choices to prevent suicide [6]. Obviously, to identify individuals at risk of committing suicide, multiple biomarkers are needed, and not just one [8].

From the point of view of international law, in order to establish a conflict of laws rule to be applied, suicides can be classified into homogeneous groups and subgroups, for example: 1) mentally ill (subgroups – in the DSM-V definitions); 2) relatively healthy people (those who do not experience social and economic disadvantage, clinically pronounced health disorders and who cannot be qualified in the DSM-V definitions). From here it clearly follows that suicide prevention in terms of organizational structure, methods and means depends on group qualifications.

An analysis of 1797 studies, including 23 systematic reviews, 12 meta-analyses, 40 randomized controlled trials, 67 cohort studies, and 22 environmental or population-based studies strengthened the evidence for restricting access to lethal drugs as a method of suicide prevention, especially for control over analgesics (43% overall decline since 2005) and jumping suicide hotspots (86% decline since 2005). Suicide awareness programs in schools reduce the number of suicide attempts and suicidal thoughts [9]. Therefore, systemic prevention of SP is indeed effective, but obviously not sufficient and should be supplemented not only by prohibitions, restrictions and explanatory work, but also, since suicidality can be a multifactorial congenital disease [4], drug correction. On the other hand, there are drugs that are equally effective for most common diseases and there are selective ones that are effective for a small homogeneous group of diseases, or a single disease. Since the time of Paracelsus (Philip Aureol Theophrast Bombast von Hohenheim), to whom a deep understanding of pharmacology was expressed by the aphorism: “Poison is a medicine, and the dose makes the medi-

фра́ст Бомба́ст фон Го́генгейм), которым глубокое понимание фармакологии было выражено афоризмом: «Яд лекарством, а лекарство ядом делает доза», – известно, что лекарственные вещества могут вызывать отравления, что нередко используется суицидентами для достижения своих целей. Поэтому одной из форм профилактики суицидов является ограничение доступа к лекарственным веществам. Казалось бы, назначение депрессивным больным антидепрессантов должно предотвращать совершение ими суицидов, тем не менее, получены прямые доказательства, что в краткосрочной перспективе антидепрессанты увеличивают суицидальные мысли и риск самоубийства у молодых людей. Тогда как доказательства того, что антидепрессанты снижают риск самоубийства оказались косвенными (низкого качества) [10].

Наличие ПР уже само по себе является маркером высокой вероятности совершения суицида, так в выборках с первым и ранними эпизодами ПР до 31% всех смертей вызваны самоубийством. У больных шизофренией и связанных с ней психозами риск смерти в результате суицида оценивается примерно в 5-7% на протяжении всей жизни больного, а некоторые авторы считают, что риск суицида у таких больных близок к 10%. В течение первого года манифеста ПР после установления диагноза риск совершения суицида в 12 раз выше, чем в популяции, и на 60% выше, по сравнению с пациентами, уже получавшими лечение [11]. Риск совершения суицида больными шизофренией в 5% ранее определяли и другие авторы [12]. Тем не менее, предполагается, что этот показатель занижен [13]. У получавших лечение больных шизофренией стойкие суицидальные мысли наблюдаются практически у 40% [14], а частота попыток совершения суицида в течение жизни варьирует от 20 до 40% [15]. Между процитированными публикациями [11, 12] временной интервал составляет 13 лет, а величина риска совершения суицида не изменилась. Поэтому из анализа процитированных работ следует, что СП у лиц с шизофренией генуинно связана с их основным заболеванием.

Казалось бы, эффективное купирование психоза должно также эффективно снижать и риск совершения суицида. Тем не менее, у больных с недавно установленным диагнозом шизофрении применение пероральных нейролептиков не уменьшало частоту суицидов во время или после прохождения лечения, тогда как инъекционные нейролептики длительного действия (вводимые каждые 2 недели, ежемесячно и

cine poison”, it is known that medicinal substances can cause poisoning, which is often used by suicides to achieving your goals. Therefore, one of the forms of suicide prevention is the restriction of access to medicinal substances. It would seem that prescribing antidepressants to depressed patients should prevent them from committing suicide, however, direct evidence has been obtained that, in the short term, antidepressants increase suicidal thoughts and the risk of suicide in young people. Whereas evidence that antidepressants reduce the risk of suicide was indirect (low quality) [10].

The presence of MD in itself is a marker of a high probability of committing suicide, so in samples with the first and early episodes of MD, up to 31% of all deaths are caused by suicide. In patients with schizophrenia and related psychoses, the risk of death due to suicide is estimated at about 5-7% throughout the life of the patient, and some authors believe that the risk of suicide in such patients is close to 10%. During the first year of the MD manifest after diagnosis, the risk of committing suicide is 12 times higher than in the general population and 60% higher than in patients who have already received treatment [11]. The risk of committing suicide by patients with schizophrenia at 5% was previously determined by other authors [12]. However, it is assumed that this indicator is underestimated [13]. In patients treated with schizophrenia, persistent suicidal thoughts are observed in almost 40% [14], and the frequency of suicide attempts during life varies from 20 to 40% [15]. Between the cited publications [11, 12], the time interval is 13, and the magnitude of the risk of committing suicide has not changed. Therefore, it follows from the analysis of the cited works that SB in persons with schizophrenia is genuinely associated with their underlying disease.

It would seem that effective relief of psychosis should also effectively reduce the risk of suicide. However, in patients with newly diagnosed schizophrenia, oral antipsychotics did not reduce the incidence of suicide during or after treatment, while long-acting injectable antipsychotics (given every 2 weeks, monthly, and up to once every 3 months) reduced the risk of suicide

до одного раза в 3 месяца) снижали риск самоубийства на 47% [16]. Таким образом, манифест ПР связан с более высоким риском совершения суицида, чем состояние после диагностики и программно проводимого лечения. Но купирование бреда и галлюциноза недостаточно для купирования СП.

Имеющиеся данные подтверждают эффективность фармакологического лечения и когнитивно-поведенческой терапии в предотвращении СП. Установлено, что лечение антидепрессантами снижает риск СП в популяции пациентов с депрессией. Однако риск суицида у получающих антидепрессанты пациентов с депрессией сохраняется в течение первых 10-14 дней лечения, что указывает на важность тщательного контроля в этот период. Тревожным пациентам и больным с нарушениями сна рекомендуется кратковременный дополнительный приём анксиолитиков и снотворных средств. Длительное лечение солями лития является эффективным средством предотвращения как суицидов, так и покушений у пациентов с униполярной и биполярной депрессией [17]. Прочитанные данные позволяют предполагать, что шизофреническое и депрессивное расстройства личности коморбидны СП, но патогенетически с суицидальностью не связаны.

Цель публикации – систематизация сведений о способах и средствах медикаментозной профилактики суицидов.

Предикторы суицидального поведения и технические средства профилактики суицидов. Если суицидальный фенотип действительно имеет биологическую (генетическую основу), то у особей с формирующимся суицидальным фенотипом должны наблюдаться ранние признаки (предикторы) СП. И такие предикторы обнаружены. Например, 38 (12%) из 310 участников с суицидальными мыслями и 46 (12%) из 380 участников, которые занимались несуйцидальным самоповреждением, сообщили о попытке самоубийства в первый раз в ходе наблюдения в возрасте 21 года. Среди участников с суицидальными мыслями самыми сильными предикторами перехода к попыткам были несуйцидальные самоповреждения, употребление каннабиса, другое незаконное употребление наркотиков, подверженность самоповреждению и более высокие уровни интеллекта / открытости типа личности. Среди участников с несуйцидальным самоповреждением на исходном этапе самыми сильными предикторами были употребление каннабиса, другое незаконное употребле-

by 47% [16]. Thus, MD manifesto is associated with a higher risk of committing suicide than the state after diagnosis and programmatic treatment. But stopping delirium and hallucinosis is not enough to stop SB.

Available data support the effectiveness of pharmacological treatment and cognitive behavioral therapy in preventing SB. It has been established that treatment with antidepressants reduces the risk of SB in a population of patients with depression. However, the risk of suicide in depressed patients receiving antidepressants persists during the first 10-14 days of treatment, indicating the importance of close monitoring during this period. Anxious patients and patients with sleep disorders are recommended short-term additional intake of anxiolytics and hypnotics. Long-term treatment with lithium salts is an effective means of preventing both suicide and attempt in patients with unipolar and bipolar depression [17]. The cited data suggest that schizophrenic and depressive personality disorders are comorbid with SP, but are not pathogenetically associated with suicidality.

The purpose of the publication is to systematize information about the methods and means of drug prevention of suicides.

Predictors of suicidal behavior and technical means of suicide prevention. If the suicidal phenotype does indeed have a biological (genetic basis), then individuals with an emerging suicidal phenotype should show early signs (predictors) of SB. And such predictors have been found. For example, 38 (12%) of 310 participants with suicidal ideation and 46 (12%) of 380 participants who engaged in non-suicidal self-harm reported attempting suicide for the first time, during follow-up at age 21. Among participants with suicidal ideation, the strongest predictors of transition to attempt were non-suicidal self-harm, cannabis use, other illicit drug use, exposure to self-harm, and higher levels of intelligence/openness of personality type. Among participants with non-suicidal self-harm at baseline, the strongest predictors were cannabis use, other illicit drug use, sleep problems, and lower levels of personality type extraversion [18]. Individuals with non-suicidal self-injury on medical

ние наркотиков, проблемы со сном и более низкие уровни экстраверсии типа личности [18]. Лица с несуйцидальными самоповреждениями при медицинской настороженности, вероятно, могут быть занесены в специализированный реестр, если такой когда-либо будет создан и будет использоваться для профилактики суицидов в целевых группах, по примеру имеющих [19, 20]. Очевидно, что в такой реестр должны быть внесены жертвы абьюза и изнасилований.

Кроме перечисленных выше, существуют и другие факторы риска СП: мужской пол, проживание в одиночестве, развод, отсутствие детей, младший возраст (менее 35 лет), пожилой возраст (более 75 лет), безработица, попытка (-и) самоубийства в течении жизни, попытки самоубийства или завершённые самоубийства в семейном анамнезе, депрессивные состояния. Авторы полагают, что раннее вмешательство и лечение антисуйцидальными препаратами, такими как литий, наряду с тщательным наблюдением и последующим наблюдением – лучший способ предотвратить самоубийство у пациентов с биполярным аффективным расстройством (БАР) [21].

Предполагается, что использование вычислительной техники для скринингового, тестирования и генетического скрининга может улучшить ситуацию с предотвращением суицидов. Профилактика является ключом к сокращению числа смертей от суицидов. Социальные, когнитивно-психологические и др. аналогичные технологии профилактики суицидов могут дополняться фармакологическими методами лечения, например, клозапином и кетамином [22]. Эти предположения подтверждаются результатами метаанализов, из которых следует, что обучение врачей первичной медико-санитарной помощи распознаванию и лечению депрессии, а также просветительская работа в молодёжной среде по вопросам депрессии и СП и активная работа с психиатрическими пациентами после выписки или суйцидального кризиса предотвращает суициды. В то же время, скрининг электронных медицинских карт, через интернет и пассивный мониторинг со смартфона для выявления пациентов с высоким риском изучены недостаточно [23].

К настоящему времени в существующем арсенале лекарственных средств обнаружен ряд препаратов как эффективно и быстро блокирующих депрессию и подавляющих появление суйцидальных мыслей, эффект которых относительно непродолжителен, так и длительно действующих лекарственных средств, ко-

alert could probably be included in a specialized register, if one is ever created and used for suicide prevention in target groups, following the example of those available [19, 20]. Obviously, victims of abuse and rape should be included in such a register.

In addition to those listed above, there are other risk factors for SB: male gender, living alone, divorce, no children, younger age (less than 35 years), advanced age (over 75 years), unemployment, suicide attempt(s) in life course, family history of suicide attempts or completed suicides, depressive states. The authors suggest that early intervention and treatment with anti-suycidal drugs such as lithium, along with close monitoring and follow-up, is the best way to prevent suicide in patients with bipolar affective disorder (BAD) [21].

It is assumed that the use of computing technology for screening, testing and genetic screening can improve the situation with suicide prevention. Prevention is the key to reducing suicide deaths. Social, cognitive-psychological, and other similar suicide prevention technologies can be supplemented by pharmacological treatments, such as clozapine and ketamine [22]. These assumptions are supported by the results of meta-analyses, which show that training primary care physicians in recognizing and treating depression, as well as educating young people about depression and SB, and actively working with psychiatric patients after discharge or a suicidal crisis prevents suicide. At the same time, screening of electronic medical records via the Internet and passive monitoring from a smartphone to identify high-risk patients have not been studied enough [23].

To date, a number of drugs have been found in the existing arsenal of drugs, both effectively and quickly blocking depression and suppressing the appearance of suicidal thoughts, the effect of which is relatively short-lived, and long-acting drugs that can be used for years without harm to health, subject to medical advice. recommendations. Efficiency as anti-suycidal agents has been proven in relation to ketamine, lithium salts, clozapine and long-acting intravenous antipsychotics, cholecalciferols.

Suicide prevention with ketamine. For the first time, the acute antidepressant effect

торые могут применяться годами без ущерба для здоровья при соблюдении врачебных рекомендаций. Эффективность как антисуицидальных средств доказана в отношении кетамина, солей лития, клозапина и внутривенных нейролептиков длительного действия, холекальциферолов.

Профилактика суицидов кетамином. Впервые острый антидепрессивный эффект кетамина R.M. Berman и соавт. был выявлен в 2000 г. в перекрестном рандомизированном плацебо-контролируемом исследовании с участием семи пациентов [24]. В настоящее время кетамин – это единственный одобренный FDA антидепрессант, антидепрессивный и антисуицидальный эффект которого развивается быстро и реализуется в течение нескольких часов, а не недель или месяцев. Рекомендации FDA основаны на большом числе опубликованных клинических исследований и мета-анализов, представивших опыт различных путей введения субанестетической дозы кетамина (0,5 мг/кг) – внутривенно, интраназально, перорально [25-27], в результате проведения которых было выявлено, что однократная субанестетическая доза кетамина вызывает быстрое и устойчивое антидепрессивное действие у пациентов с депрессией, резистентной к фармакотерапии, сопровождающееся быстрым (часы и первые сутки) исчезновением мыслей о суициде и статистически значимым уменьшением его рецидивов [28, 29]. Судя по данным литературы, этот эффект в плацебо-контролируемых исследованиях наблюдался даже у резистентных к лечению пациентов с депрессией в виде быстрого (в течение нескольких часов) развития антидепрессивного эффекта после однократного введения кетамина, который продолжался до 7 дней и включал исчезновение мыслей о суициде [30, 31]. При сравнении с мидазоламом, кетамин продемонстрировал большее снижение клинически значимых суицидальных мыслей у пациентов с депрессией в течение 24 часов, частично независимо от эффекта антидепрессанта [32].

Наиболее объективный мета-анализ, по мнению специалистов, охватил 10 сравнительных интервенционных исследований, в которых в качестве плацебо использовался физиологический раствор или мидазолам. В анализ были включены только 167 участников, у которых исходно были суицидальные мысли. Согласно выводам этого мета-анализа, кетамин быстро уменьшал суицидальные мысли в течение первых суток и на срок до 1 недели у пациентов с депрессией и суицидальными мыслями, что полно-

of ketamine R.M. Berman et al. was identified in 2000 in a crossover randomized placebo-controlled study involving seven patients [24]. Currently, ketamine is the only FDA-approved antidepressant whose antidepressant and antisuicidal effect develops quickly and is realized within hours, not weeks or months. The FDA recommendations are based on a large number of published clinical trials and meta-analyses, which presented the experience of various routes of administration of a subanesthetic dose of ketamine (0.5 mg/kg) – intravenously, intranasally, orally [25-27], as a result of which it was found that a single subanesthetic dose of ketamine causes a rapid and sustained antidepressant effect in patients with depression resistant to pharmacotherapy, accompanied by a rapid (hours and first day) disappearance of suicidal thoughts and a statistically significant decrease in its relapses [28, 29]. Judging by the literature, this effect in placebo-controlled studies was observed even in treatment-resistant patients with depression in the form of a rapid (within several hours) development of an antidepressant effect after a single administration of ketamine, which lasted up to 7 days and included the disappearance thoughts of suicide [30, 31]. When compared with midazolam, ketamine has shown a greater reduction in clinically significant suicidal ideation in depressed patients over 24 hours, partly independent of the effect of the antidepressant [32].

The most objective meta-analysis, according to experts, covered 10 comparative intervention studies in which saline or midazolam was used as placebo. Only 167 participants who had suicidal thoughts at baseline were included in the analysis. According to the findings of this meta-analysis, ketamine rapidly reduced suicidal thoughts during the first day and for up to 1 week in patients with depression and suicidal thoughts, which is fully consistent with the reports cited above [33].

In a placebo-controlled study in 99 patients with depression, randomly assigned to one of five groups, ketamine was administered once intravenously at doses of 0.1 mg/kg (n=18), 0.2 mg/kg (n=20), 0.5 mg/kg (n=22), 1.0 mg/kg (n=20), and single dose midazolam 0.045 mg/kg (active placebo)

стью согласуется с процитированными выше сообщениями [33].

В плацебо-контролируемом исследовании на 99 пациентах с депрессией, случайным образом распределённых в одну из пяти групп, кетамин вводили однократно внутривенно в дозах 0,1 мг/кг (n=18), 0,2 мг/кг (n=20), 0,5 мг/кг (n=22), 1,0 мг/кг (n=20) и мидазолам в однократной дозе 0,045 мг/кг (активное плацебо) (n=19). В парных сравнениях стандартная доза (0,5 мг/кг) и высокая доза (1 мг/кг) кетамина превосходили активное плацебо (мидазолам). Большая часть эффекта взаимодействия была обусловлена различиями на 1-й день, без существенных скорректированных парных различий на 3-й день [34]. Таким образом, была доказана эффективность высоких доз – 0,5 и 1,0 мг/кг – кетамина по сравнению мидазоламом, введение которого, как указывают авторы, больные переносили плохо. Кроме того, установлено, что при использовании многократных доз кетамина его эффект может продолжаться в течение недель или месяцев [35, 36]. Другая группа исследователей сообщает, что ими не обнаружено убедительных доказательств побочных эффектов при применении кетамина как антидепрессанта с антисуицидальным эффектом [37].

Известно, что клинически используемый кетамин представляет собой смесь энантиомеров. Экскетамин (энантиомерная форма S-кетамин) в дозах 20 мг/кг и 40 мг/кг при продлённой внутривенной инфузии в течение 40 мин. (анестетический эффект не развивается) вызвал зависимый от дозы быстрый – уже через два часа – антидепрессивный эффект у пациентов с депрессией, резистентной к лечению классическими антидепрессантами [38]. Тем не менее, различия антидепрессивной эффективности энантиомеров кетамина ещё требуют своего изучения [39].

Механизм действия быстрого купирования даже тяжёлых депрессий кетамин, как полагают, может реализовываться через разные механизмы. Это, и как его прямой антагонизм с *NMDA* рецепторами глутаматергических нейронов, так и с *NMDA* рецепторами ГАМКергических нейронов и внесинаптическими *NMDA* рецепторами. Тем не менее, кетамин не единственный клинически используемый антагонист *NMDA* рецепторов, но в мета-анализе, охватившем в общей сложности 647 пациентов с БАП, переживавших острый биполярный депрессивный эпизод, диагностированный в соответствии с *DSM4*, такие модуляторы *NMDA* как: мемантин (две публикации), ци-

(n=19). In pairwise comparisons, standard dose (0.5 mg/kg) and high dose (1 mg/kg) ketamine were superior to active placebo (midazolam). Most of the interaction effect was due to differences at day 1, with no significant pair-adjusted differences at day 3 [34]. Thus, the effectiveness of high doses - 0.5 and 1.0 mg/kg – of ketamine was proved in comparison with midazolam, the administration of which, as the authors indicate, was poorly tolerated by patients. In addition, it has been found that when using multiple doses of ketamine, its effect can last for weeks or months [35, 36]. Another group of researchers reported that they did not find convincing evidence of side effects when using ketamine as an antidepressant with an antisuicidal effect [37].

It is known that clinically used ketamine is a mixture of enantiomers. Exketamine (enantiomeric form of S-ketamine) at doses of 20 mg/kg and 40 mg/kg by prolonged intravenous infusion over 40 minutes (the anesthetic effect does not develop) caused a dose-dependent rapid – already after two hours – antidepressant effect in patients with depression resistant to treatment with classical antidepressants [38]. However, differences in the antidepressant efficacy of ketamine enantiomers still need to be studied [39].

The mechanism of action of rapid relief of even severe depression with ketamine is believed to be mediated through various mechanisms. This, and both its direct antagonism with NMDA receptors of glutamatergic neurons, and with NMDA receptors of GABAergic neurons and extrasynaptic NMDA receptors. However, ketamine is not the only clinically used NMDA receptor antagonist, but in a meta-analysis involving a total of 647 patients with bipolar disorder who experienced an acute bipolar depressive episode diagnosed according to *DSM4*, NMDA modulators such as memantine (two publications), cytidine (one), N-acetylcysteine (three), and riluzole (one publication), were found to be ineffective compared to midazolam, unlike ketamine, which had an acute antidepressant effect [40]. Therefore, the effect of ketamine on NMDA receptors alone cannot be explained, but as it was found

тидин (одна), N-ацетилцистеин (три) и рилузол (одна публикация), – оказались неэффективны по сравнению с мидазоломом, в отличие от кетамина, у которого наблюдался острый антидепрессивный эффект [40]. Поэтому влияние только на *NMDA* рецепторы эффект кетамина объяснить невозможно, но как было обнаружено относительно недавно, кетамин возбуждает *AMPA*-рецепторы и потому, наряду с блокадой *NMDA* рецепторов ГАМКергических нейронов, вызывает растормаживающий эффект [41].

Тем не менее, при мета-анализе пяти исследований (отобранных из 262 аналогичных первичной выборки), в которых сравнивалась антисуицидальная эффективность использования кетамина с электросудорожной терапией (ЭСТ), ЭСТ оказалась более эффективной процедурой профилактики суицида, чем использование кетамина [42]. Схожий результат в мета-анализе шести публикаций, охватившем 340 пациентов с большим депрессивным эпизодом (162 была проведена ЭСТ и 178 вводили кетамин), по-видимому, большей антисуицидальной эффективностью ЭСТ, чем кетамина, был получен на год ранее, но авторы этого мета-анализа более осторожны в своих оценках и указывают, что варианты лечения должны быть индивидуальными и ориентированными на пациента [43].

Профилактика суицидов клозапином и инъекционными нейролептиками длительного действия. Впервые антисуицидальный эффект клозапина был обнаружен в ретроспективном исследовании Н.У. Meltzer и соавт. (1995), в результате которого за двухлетний период наблюдения удалось показать уменьшение числа попыток самоубийства на 86% при приёме клозапина у больных в состоянии безнадёжности и депрессии [44]. Суициды, совершённые на фоне приёма клозапина, при этом не имели существенного риска летального исхода [43]. В результате дополнительных исследований, проведённых после публикации этой работы, антисуицидальный эффект клозапина у пациентов с шизофренией / шизоаффективным расстройством некоторыми авторами расценивался как превосходный [45], и был подтверждён мета-анализом 1797 исследований, охватившем 23 систематических обзора, 12 мета-анализов, 40 рандомизированных контролируемых исследований антисуицидальных эффектов клозапина и солей лития [46].

Результат этих работ оказался систематически воспроизводим, например, в Международном исследовании

relatively recently, ketamine excites AMPA receptors and, therefore, along with blockade of NMDA receptors of GABAergic neurons, causes a disinhibitory effect [41].

However, in a meta-analysis of five studies (selected from 262 similar primary samples) that compared the anti-suicidal efficacy of ketamine with electroconvulsive therapy (ECT), ECT was found to be a more effective suicide prevention procedure than ketamine [42]. A similar result in a six-publication meta-analysis of 340 patients with a major depressive episode (162 with ECT and 178 with ketamine) that ECT appeared to be more effective than ketamine in antisuicidal efficacy a year earlier, but the authors of this meta-analysis are more cautious in their assessments and indicate that treatment options should be individualized and patient-centered [43].

Suicide prevention with clozapine and long-acting injectable antipsychotics. The anti-suicidal effect of clozapine was first discovered in a retrospective study by H.Y. Meltzer et al. (1995), as a result of which, over a two-year follow-up period, it was possible to show an 86% decrease in the number of suicide attempts when taking clozapine in patients in a state of hopelessness and depression [44]. Suicides committed while taking clozapine did not have a significant risk of death [43]. As a result of additional studies conducted after the publication of this work, the anti-suicidal effect of clozapine in patients with schizophrenia / schizoaffective disorder was regarded by some authors as excellent [45], and was confirmed by a meta-analysis of 1797 studies covering 23 systematic review, 12 meta-analyses, 40 randomized controlled trials of the anti-suicidal effects of clozapine and lithium salts [46].

The result of these studies was systematically reproducible, for example, in the International Study on Suicide Prevention (InterSePT), clozapine was more effective than olanzapine in reducing SB in patients with schizophrenia and schizoaffective disorders [47, 48]. The outcome of the InterSePT study was sufficient grounds for the US Food and Drug Administration (FDA) to approve in 2002 the use of clozapine to reduce the risk of recurrent SB in patients

довании по предотвращению самоубийств (InterSePT) клозапин более эффективно, чем оланзапин, снижал СП у пациентов с шизофренией и шизоаффективными расстройствами [47, 48]. Итог исследования InterSePT явился достаточным основанием для Управления по контролю за продуктами и лекарствами США (FDA) одобрить в 2002 г. применение клозапина для снижения риска повторного суицида у пациентов с/или шизоаффективным расстройством, которые, как считается, подвержены риску повторного суицида, но не обязательно имеют устойчивую к лечению шизофрению [49]. Исследователи сделали вывод, что антисуицидальные эффекты клозапина обусловлены его внутренней фармакологией, а не влиянием сопутствующих психотропных препаратов [50].

Тем не менее, существуют исследования, в которых клозапин как антисуицидальный препарат оказался неэффективен, что было связано с генетическим полиморфизмом шизоаффективных расстройств и отсутствием однозначных критериев дифференциальной диагностики с другим психотическими состояниями. Например, полиморфизм гена *SLC6A4 rs1800532*, кодирующего переносчик серотонина, потенциально коррелирует как с суицидальной уязвимостью, так и с плохим ответом на литий и клозапин [50].

Интересной группой препаратов оказались инъекционные нейролептики длительного действия, упомянутые нами во введении. Их удобство обусловлено тем, что однократная инъекция препарата способна поддерживать эффективную терапевтическую концентрацию нейролептика до трёх месяцев, частота осложнений при этом значительно меньше, чем у пероральных препаратов и исчезает риск использования препарата для совершения суицида у амбулаторных больных [13]. При когортных исследованиях, например, исследовании в Швеции, охватившем 29823 больных шизофренией в возрасте от 16 до 64 лет за 13 лет наблюдения, получавших инъекционные нейролептики длительного действия, был выявлен неожиданный эффект снижения риска смерти от всех причин, в том числе и от суицидов, у пациентов с шизофренией, особенно ранней. Наибольший эффект в виде 33% снижения смертности наблюдался при использовании один раз в месяц палиперидона, или перорального арипипразола, или рисперидона [51].

Профилактика суицидов холекальциферолом. Пик попыток самоубийства приходится на весну, что

with/or schizoaffective disorder who are considered to be at risk of recurrent SB, but do not necessarily have treatment-resistant schizophrenia [49]. The researchers concluded that the antisuicidal effects of clozapine are due to its intrinsic pharmacology, and not to the influence of concomitant psychotropic drugs [50].

However, there are studies in which clozapine as an anti-suicidal drug was ineffective, which was associated with the genetic polymorphism of schizoaffective disorders and the lack of unambiguous criteria for differential diagnosis with other psychotic conditions. For example, polymorphism of the *SLC6A4 rs1800532* gene encoding the serotonin transporter potentially correlates with both suicidal vulnerability and poor response to lithium and clozapine [50].

An interesting group of drugs turned out to be long-acting injectable antipsychotics, which we mentioned in the introduction. Their convenience is caused by the fact that a single injection of the drug is able to maintain an effective therapeutic concentration of an antipsychotic for up to three months, the frequency of complications is much less than that of oral drugs, and the risk of using the drug to commit suicide in outpatients disappears [13]. In cohort studies, such as the Swedish study of 29,823 patients with schizophrenia aged 16 to 64, who received long-acting injectable antipsychotics over 13 years of follow-up, an unexpected effect was found to reduce the risk of death from all causes, including suicides, in patients with schizophrenia, especially early. The largest effect of a 33% reduction in mortality was observed with once-monthly paliperidone or oral aripiprazole or risperidone [51].

Prevention of suicide with cholecalciferol. Suicide attempts peak in the spring, coinciding with the time of year when plasma concentrations of 25OH cholecalciferol are at their lowest in the northern hemisphere. Low concentrations of 25OH cholecalciferol were associated with pro-suicidal factors, such as exacerbation of depression, anxiety, and psychosis. Therefore, the authors suggest that vitamin D deficiency may also be associated with an increased risk of completed suicide [52]. Hypovitaminosis D was observed in 27.5% of subjects suffering

совпадает со временем года, когда в северном полушарии плазменные концентрации 25 ОН - холекальциферола находятся на самом низком уровне. Низкие концентрации 25 ОН - холекальциферола оказались связаны с просуицидальными факторами, такими как: обострение депрессии, тревоги, психоза. Поэтому авторы предполагают, что дефицит витамина *D* также может быть связан с увеличением риска завершённых суицидов [52]. У 27,5% субъектов, страдавших шизофренией, тяжёлым депрессивным расстройством и когнитивными расстройствами и получавших нейролептики, наблюдался гиповитаминоз *D*. Исследование данных эти больных с помощью многофакторного анализа выявило статистически значимую связь гиповитаминоза *D* с более высоким риском самоубийства, агорафобией, потреблением антидепрессантов, отрицательными симптомами, снижением работоспособности и повышенным лейкоцитозом независимо от возраста и пола. Не было обнаружено связи с употреблением алкоголя, метаболическим синдромом, периферическим воспалением, резистентностью к инсулину или нарушениями щитовидной железы [53]. Анализ 61 публикации о потреблении содержащих витамин *D* пищевых добавок депрессивными больными позволил сделать вывод, что существует взаимосвязь между витамином *D* и депрессией, механизм которой остаётся неясным. Данные анализа использования пищевых добавок свидетельствуют о более сильном терапевтическом эффекте антидепрессантов у пациентов с глубокой депрессией и сопутствующим дефицитом витамина *D*, получавших пищевые добавки, по сравнению с пациентами, не получавших витамина *D*, с пищевыми добавками [54]. Дефицит холекальциферолов ассоциирован с депрессивными симптомами – усталостью, печалью, чувством безнадежности, суицидальными мыслями, тревожностью, бессонницей и забывчивостью [55]. У 215 подростков, совершивших попытку суицида, плазменная концентрация 1,25 ОН-холекальциферол в крови составила $12,3 \pm 6$ нг/мл, против $19,4 \pm 10$ нг/мл у 200 подростков контрольной группы [56]. Достаточной считается концентрация 1,25 ОН-холекальциферола в крови до ≥ 20 нг/мл. Тогда как концентрации < 10 нг/мл значительно связаны с риском суицидальных мыслей [57].

При изучении медицинских данных более чем миллиона военных ветеранов США в период с 2010 по 2018 гг., было выявлено, что 169241 из них принимали эргокальциферол, 490885 ветеранов при-

from schizophrenia, major depressive disorder and cognitive disorders and treated with neuroleptics. A study of these patients using multivariate analysis revealed a statistically significant association of hypovitaminosis D with a higher risk of suicide, agoraphobia, consumption of antidepressants, negative symptoms, decreased performance and increased leukocytosis, regardless of age and gender. No association was found with alcohol use, metabolic syndrome, peripheral inflammation, insulin resistance, or thyroid disorders [53]. An analysis of 61 publications on the intake of vitamin D supplements by depressed patients concluded that there is an association between vitamin D and depression, the mechanism of which remains unclear. Data from an analysis of the use of nutritional supplements suggest a stronger therapeutic effect of antidepressants in patients with major depression and concomitant vitamin D deficiency who received nutritional supplements compared with patients who did not receive vitamin D supplementation [54]. Cholecalciferol deficiency is associated with depressive symptoms such as fatigue, sadness, feelings of hopelessness, suicidal thoughts, anxiety, insomnia, and forgetfulness [55]. In 215 adolescents who attempted suicide, the plasma concentration of 1.25 ОН-cholecalciferol in the blood was 12.3 ± 6 ng/ml, versus 19.4 ± 10 ng/ml in 200 adolescents in the control group [56]. A concentration of 1.25 ОН-cholecalciferol in the blood up to ≥ 20 ng / ml is considered sufficient. Whereas concentrations < 10 ng/ml are significantly associated with the risk of suicidal thoughts [57].

In a study of the medical records of more than one million US military veterans between 2010 and 2018, 169,241 were taking ergocalciferol, 490,885 veterans were taking 25 ОН-cholecalciferol in the two years prior to the study and for at least 90 years. days a year. A similar number of people were recruited into two comparison groups. The majority of respondents are men of European phenotype (86-88%), with an average age of 60.5 years. A third of them had depression, 25% had post-traumatic stress disorder, 25% had affective disorder, about 4-5% had bipolar disorder, 5-6% had sleep disorders, less than 2% had schizophrenia. Almost half of the subjects

мали 25 ОН-холекальциферол в течение двух лет до исследования и в течение не менее 90 дней в год. Аналогичное число людей было набрано в две группы сравнения. Большинство респондентов – мужчины европейского фенотипа (86-88%), со средним возрастом 60,5 года. У трети из них была выявлена депрессия, 25% – посттравматическое стрессовое расстройство, 25% – аффективное расстройство, около 4-5% – БАР, 5-6% – нарушения сна, менее чем у 2% выявлена шизофрения. Почти у половины испытуемых обнаружен дефицит витамина D, у 30-31% – диабет, у 60-65% – увеличение плазменных концентраций липидов (холестерина и триглицеридов) и кровяного давления, у 36-40% – рефлюкс. В модели пропорциональных рисков Кокса было выявлено, что у людей, принимавших эргокальциферол, риск суицида или самоповреждений был ниже на 48,8% по сравнению с контрольной группой, а у принимавших 25 ОН-холекальциферол – на 44,8% ниже по сравнению с контрольной группой. Риск совершения суицида был значительно выше при концентрации холекальциферолов менее 20 нг/мл плазмы крови. Пол на результаты не влиял [58].

Очень интересным является сообщение о наличии связи у мужчин, но не женщин, полиморфизма гена цитохрома *CYP24A1* (*rs6013897*), участвующего в инактивации 1,25-дигидроскихолекальциферола, полиморфизм *rs6013897* которого снижает плазменные концентрации 1,25-дигидроскихолекальциферола, с попытками самоубийства и низкими плазменными концентрациями витамина D [59]. Нами обнаружена только одна публикация, посвящённая изучению связи генных полиморфизмов с концентрациями витамина D в крови и риском совершения суицида.

Профилактика суицидов литием. Прекращение приёма солей лития связано с повышенным риском самоубийства [60]. Напротив, как подтверждается недавним мета-анализом, соли лития оказывают значительное влияние на снижение попыток самоубийства и смертей в результате самоубийств по сравнению с антидепрессантами или другими стабилизаторами настроения в группах населения с биполярной депрессией. Длительное лечение солями лития снижает попытки самоубийства примерно на 10% и смертность от самоубийств примерно на 20%. Допустимо комбинировать соли лития и антидепрессант для подавления СП с целью уменьшения суицидальных мыслей до появления симптомов депрессии. Эффективность солей лития в профилактике само-

were found to be vitamin D deficient, 30-31% had diabetes, 60-65% had an increase in plasma lipids (cholesterol and triglycerides) and blood pressure, and 36-40% had reflux. In the Cox proportional risk model, it was found that people taking ergocalciferol had a 48.8% lower risk of suicide or self-harm compared to the control group, and 44.8% lower for those taking 25 OH-cholecalciferol compared to the control group. The risk of committing suicide was significantly higher at cholecalciferol concentrations of less than 20 ng/ml of blood plasma. Gender did not influence the results [58].

Very interesting is the report on the presence of an association in men, but not women, of a polymorphism of the cytochrome *CYP24A1* gene (*rs6013897*), which is involved in the inactivation of 1,25-dihydrocholecalciferol, the *rs6013897* polymorphism of which reduces plasma concentrations of 1,25-dihydrocholecalciferol, with suicide attempts, and low plasma concentrations of vitamin D [59]. We found only one publication devoted to the study of the relationship of gene polymorphisms with vitamin D concentrations in the blood and the risk of suicide.

Lithium suicide prevention. Discontinuation of lithium salts is associated with an increased risk of suicide [60]. On the contrary, as confirmed by a recent meta-analysis, lithium salts have a significant effect on reducing suicide attempts and deaths due to suicide compared with antidepressants or other mood stabilizers in populations with bipolar depression. Long-term treatment with lithium salts reduces suicide attempts by about 10% and suicide mortality by about 20%. It is acceptable to combine lithium salts and an antidepressant to suppress SB in order to reduce suicidal thoughts before the onset of depressive symptoms. The effectiveness of lithium salts in suicide prevention depends on the concentration of Li^+ in the blood during long-term treatment [61]. The range of effective lithium concentrations is 0.6-1.0 mM in serum, and more than 1.5 mM can be toxic. It has been established that serum lithium concentrations of 1.5-2.0 mM can have a moderate and reversible toxic effect on the kidneys, liver, heart, and glands [62]. Therefore, when treating with lithium

убийств зависит от концентрации Li^+ в крови при долгосрочном лечении [61]. Диапазон эффективных концентраций лития составляет 0,6-1,0 мМ в сыворотке, а более 1,5 мМ может быть токсичным. Установлено, что концентрации лития в сыворотке 1,5-2,0 мМ могут оказывать умеренное и обратимое токсическое воздействие на почки, печень, сердце и железы [62]. Поэтому при лечении солями лития необходим мониторинг концентрации Li^+ в крови.

В результате мета-анализа, объединившего сведения о 216918 депрессивных больных, получавших соли лития, был сделан вывод, что их длительный приём уменьшает риск самоубийства в большей степени, чем кратковременный приём. Авторы считают, что литий имеет собственное антисуицидальное свойство, независимое от его доказанной эффективности как стабилизатора настроения [63]. В другом мета-анализе 48 рандомизированных контролируемых исследований (6674 участника), по сравнению с плацебо литий был связан со снижением риска самоубийств и общим количеством смертей у пациентов с однополярной депрессией [64]. Мета-анализ 12 исследований с участием 2578 участников, в который были включены исключительно люди с БАР, и те, в которых участвовали пациенты со смешанными аффективными диагнозами и применяли соли лития, завершился выводом об отсутствии убедительных данных, что литий эффективен как средство профилактики самоубийств или СП [65]. Противоречивый результат этих мета-анализов, очевидно, связан с тем, что авторы исследовали антисуицидальную эффективность солей лития в разных целевых группах. А в последнем мета-анализе Z. Nabi и коллег (2022) группа была нозологически разнородной. В подтверждение этого вывода можно привести мета-анализ исследований, в основном 1970-1980-м гг., в котором было показано, что литий эффективен в профилактике суицидов при однополярной и биполярной депрессии, особенно депрессии с меланхолией и бредовой депрессией и снижает смертность от других причин. Поэтому авторы исследования пришли к выводу, что литий является эффективным профилактическим средством для тщательно отобранных пациентов с униполярной депрессией и безопасен при регулярном тщательном мониторинге уровне лития в плазме. Также они полагают, что возникновение двух эпизодов депрессии в течение 5 лет является обязательным для начала профилактики литием, особенно при тяжёлой депрессии с психоти-

salts, monitor control of the concentration of Li^+ in the blood is necessary.

As a result of a meta-analysis that combined data on 216,918 depressive patients who received lithium salts, it was concluded that their long-term use reduces the risk of suicide to a greater extent than short-term use. The authors believe that lithium has its own anti-suicidal property, independent of its proven effectiveness as a mood stabilizer [63]. In another meta-analysis of 48 randomized controlled trials (6674 participants), compared with placebo, lithium was associated with a reduced risk of suicide and overall death in patients with unipolar depression [64]. A meta-analysis of 12 studies involving 2578 participants that included only people with bipolar disorder and those that included patients with mixed affective diagnoses and used lithium salts concluded that there was no convincing evidence that lithium is effective in preventing suicide or SB [65]. The conflicting result of these meta-analyses is apparently due to the fact that the authors investigated the anti-suicidal efficacy of lithium salts in different target groups. And in the latest meta-analysis by Z. Nabi and colleagues (2022), the group was nosologically heterogeneous. This conclusion can be supported by a meta-analysis of studies, mainly from the 1970s and 1980s, which showed that lithium is effective in preventing suicide in unipolar and bipolar depression, especially depression with melancholia and delusional depression, and reduces mortality. from other reasons. Therefore, the authors of the study concluded that lithium is an effective prophylactic in carefully selected patients with unipolar depression and is safe when plasma lithium levels are closely monitored on a regular basis. They also suggest that the occurrence of two episodes of depression within 5 years is mandatory for the initiation of lithium prophylaxis, especially in severe depression with psychotic features and a high risk of suicide. Lithium prophylaxis may also be recommended after a single severe episode of depression with a high risk of suicide [66].

The absence of an anti-suicidal effect of lithium salts may be due to the choice of the drug. For example, in a double-blind, placebo-controlled, randomized clinical

ческими особенностями и высоким суицидальным риском. Профилактика литием может быть рекомендована также после единичного тяжёлого эпизода депрессии с высоким риском суицида [66].

Отсутствие антисуицидального эффекта солей лития может быть связано с выбором препарата. Например, в двойном слепом плацебо-контролируемом рандомизированном клиническом исследовании эффективность лития оценивалась в сравнении с плацебо при обычном лечении у 519 военных ветеранов США (средний возраст 42 года) с БАР или депрессией, недавно совершивших суицид, которые получали карбонат лития пролонгированного действия, начиная с 600 мг/сут или плацебо. В процессе наблюдения 127 участников (24,5%) совершили повторный суицид – 65 в группе, получавшей литий, и 62 – в группе плацебо. Поэтому исследование было прекращено досрочно по причине отсутствия эффекта. Однако средние концентрации Li^+ через 3 месяца лечения составили 0,54 ммоль/л у пациентов с БАР и 0,46 ммоль/л у пациентов с тяжёлым депрессивным расстройством, то есть, концентрации Li^+ в крови не достигли терапевтического уровня, возможно потому, что была использована пролонгированная лекарственная форма, фармакокинетика которой не позволила создать в крови достаточных концентраций для получения антисуицидального эффекта. Очевидно, что карбонат лития в этом случае не мог оказаться эффективным средством профилактики суицида [67].

В прямом исследовании изучения связи солей лития в сопоставлении с вальпроатом с риском самоубийства в зависимости от диагноза среди военных ветеранов США с БАР и без него у лиц с БАР активный приём лития не был связан с риском самоубийства. Но у лиц, прекративших приём лития, риск суицида значимо увеличивался через 180 дней после прекращения лечения. У лиц без БАР приём лития был связан с незначительным или значительным снижением риска совершения суицида в течение одного года [67].

Как следует из анализа процитированных исследований, авторы предлагают контролировать концентрацию солей лития в крови. Исходя из результатов наблюдения 199 пациентов в возрасте 20 и более лет (из них 31 с попытками суицида, 21 с самоповреждением и 147 пациентов – контрольная группа и все остальные пациенты не были больны шизофренией и не принимали солей лития), у пациентов с попытками суицида, мужчин, но не женщин, концентрации лития были значительно ниже, чем у пациен-

trial, the efficacy of lithium was compared with placebo in conventional treatment in 519 U.S. military veterans (mean age 42 years) with bipolar disorder or depression who had recently committed suicide and were receiving long-acting lithium carbonate, starting at 600 mg/day or placebo. During follow-up, 127 participants (24.5%) committed re-suicide – 65 in the lithium group and 62 in the placebo group. Therefore, the study was terminated early due to lack of effect. However, the mean concentrations of Li^+ after 3 months of treatment were 0.54 mmol/l in patients with bipolar disorder and 0.46 mmol/l in patients with severe depressive disorder, that is, the concentrations of Li^+ in the blood did not reach the therapeutic level, possibly because a prolonged dosage form was used, the pharmacokinetics of which did not allow creating sufficient concentrations in the blood to obtain an anti-suicidal effect. Obviously, lithium carbonate in this case could not be an effective means of preventing suicide [67].

In a head-to-head study investigating the association of lithium salts versus valproate with risk of suicide by diagnosis among U.S. military veterans with and without bipolar disorder, active lithium intake was not associated with suicide risk in individuals with bipolar disorder. But in individuals who stopped taking lithium, the risk of suicide increased significantly 180 days after stopping treatment. In individuals without bipolar disorder, lithium intake was associated with a slight or significant reduction in the risk of suicide within one year [67].

As follows from the analysis of the cited studies, the authors propose to control the concentration of lithium salts in the blood. Based on the results of observation of 199 patients aged 20 years and over (31 of them with suicide attempts, 21 with self-harm and 147 patients in the control group and all other patients were not ill with schizophrenia and did not take lithium salts), in patients with attempts suicide, men but not women, lithium concentrations were significantly lower than in control patients [68].

This leads to the conclusion that the content of lithium in drinking water should be associated with the frequency of suicide

тов группы контроля [68].

Отсюда следует вывод, что содержание лития в питьевой воде должно быть связано с частотой совершения суицидов в популяции в целом, и тому есть подтверждения. В Японии средние стандартизированные коэффициенты смертности от самоубийств за 7 лет с 2010 по 2016 гг. были сопоставлены со средними концентрациями лития в питьевой воде 808 городов и округов. Скорректированная регрессионная модель выявила значимую обратную связь концентраций лития в питьевой воде с частотой суицидов как без разделения по полу, так и в мужской, но не женской популяции. Ни доля жителей, которые продолжали жить в том же городе, ни потребление бутилированной воды не изменили связь между уровнями лития в воде и числом самоубийств. С более низким уровнем суицидов были связаны концентрации лития в воде 30 мкг/л или более независимо от того, водопроводная это вода, или бутилированная [69]. Напоминаем, что ПДК лития в питьевой воде в России составляет 0,03 мг/л, то есть, 30 мкг/л.

Это исследование было продолжено в период с марта 2018 по июнь 2021 гг. В него было включено 12 суицидентов и 16 не самоубийц, которые были обследованы или вскрыты в Токийском офисе судмедэкспертизы. Концентрация лития в жидких средах у них была измерена дважды с помощью масс-спектрометрии, и была ниже у самоубийц (в среднем – $0,50 \pm 0,04$ мкг/л), чем у не самоубийц (в среднем – $0,92 \pm 0,07$ мкг/л). Статистический анализ ANCOVA выявил, что смерть от суицида была значительно связана с более низкой концентрацией лития и что даже микродозы лития связаны со смертью от суицида [70].

Механизм профилактического действия солей лития в отношении самоубийства при наличии «импульсивно-агрессивного» эндотипа можно объяснить влиянием на генетические варианты киназы-3 гликогенсинтазы, ингибируемой Li^+ [71]. Киназа-3 гликогенсинтазы влияет на активность более 50 белков. Предполагается, что депрессия может быть связана с нарушением ингибирующего контроля киназы-3 гликогенсинтазы, а мания – с гиперстимуляцией киназы-3 гликогенсинтазы [72].

Перспектива профилактики суицидов эбселеном (SPI-1005). Эбселен (2-Фенил-1,2-бензоселеназол-3 (2H)-он) – селенорганическое соединение антиоксидант, имитирующий действие глутатионпероксидазы. Находится во второй фазе испытаний как препарат для лечения и профилактики потери слуха, бо-

in the population as a whole, and there is evidence for this. In Japan, the average standardized mortality rates from suicide for 7 years from 2010 to 2016 were compared with the average concentrations of lithium in drinking water of 808 cities and counties. The adjusted regression model revealed a significant inverse relationship between the concentrations of lithium in drinking water and the frequency of suicides, both without separation by sex and in the male but not female population. Neither the proportion of residents who continued to live in the same city nor the consumption of bottled water changed the relationship between lithium levels in water and suicide rates. Lithium concentrations in water of 30 $\mu\text{g/L}$ or more have been associated with lower suicide rates, whether tap water or bottled water [69]. We remind you that Maximum Permissible Concentration (MPC) of lithium in drinking water in Russia is 0.03 mg/l, that is, 30 $\mu\text{g/l}$.

This study was run between March 2018 and June 2021. It included 12 suicidal and 16 non-suicidal individuals who were examined or autopsied at the Tokyo Medical Examiner's Office. The concentration of lithium in their liquid media was measured twice using mass spectrometry, and was lower in suicides (average – $0.50 \pm 0.04 \mu\text{g/l}$) than in non-suicides (average – $0.92 \pm 0.07 \mu\text{g/L}$). ANCOVA statistical analysis found that death by suicide was significantly associated with lower lithium concentrations and that even microdoses of lithium were associated with death by suicide [70].

The mechanism of the preventive action of lithium salts in relation to suicide in the presence of an “impulsive-aggressive” endophenotype can be explained by the effect on the genetic variants of glycogen synthase kinase-3, inhibited by Li^+ [71]. Glycogen synthase kinase-3 influences the activity of more than 50 proteins. It is assumed that depression may be associated with a violation of the inhibitory control of glycogen synthase kinase-3, and mania, with hyperstimulation of glycogen synthase kinase-3 [72].

Ebselen's Suicide Prevention Perspective (SPI-1005). Ebselen (2-Phenyl-1,2-benzoselenazol-3 (2H)-one) is an organoselenium antioxidant compound that mimics the action of glutathione peroxidase.

лезни Меньера и тяжёлого острого респираторного синдрома, вызванного коронавирусом SARS-CoV-2 [73]. В 2020 г. завершена вторая фаза испытаний эбселена как нового эффективного средства лечения БАП [74]. В процесс изучения фармакологических свойств препарата был выявлен эффект сильного ингибирования инозитолмонофосфатазы [75]. Как полагают, этот фермент является ключевой мишенью Li^+ у больных с депрессивными расстройствами. В экспериментах на животных эбселен оказывал влияние на серотониновую систему, похожее на воздействие Li^+ [73]. Кроме того, эбселен ингибирует ацетилхолинэстеразу [76] и снижает образование белка-предшественника β -амилоида и β -секретазы (ключевой фермент образования β -амилоида) у пациентов с болезнью Альцгеймера [77]. В экспериментах на животных у эбселена был выявлен эффект подавления импульсивного поведения, реализуемый через блокаду серотониновых рецепторов 5-HT_{2A} [78]. Подавление импульсивного поведения несколько ранее было обнаружено в контролируемом плацебо эксперименте на 20 здоровых добровольцах, выполнявших Кембриджское задание по азартным играм (CGT) и задание, требовавшее обнаружения эмоциональных выражений лица [79]. Учитывая фармакологические и поведенческие эффекты эбселена, а также его хорошую эффективность при БАП, можно предполагать, что он окажется эффективным и относительно безопасным средством профилактики суицидов.

Обсуждение и рекомендации

Очевидно, что наиболее безопасной и хорошо контролируемой лабораторными средствами диагностики, с точки зрения фармакологии, является социальная профилактика холекальциферолами, позволяющая решить и ряд других задач – ранняя профилактика и замедление развития возрастного остеопороза [80-82], онкопатологии молочных желёз [83-85], тела матки и яичников, лёгких [86], простаты [85, 86], рака кожи [87, 88] и её связанного с гликированием возрастного старения [89], гипертонической болезни [90]. Следует учесть, что дефицит холекальциферолов испытывает не менее 82,5% населения планеты и специалистами расценивается как метаболическая пандемия [90]. Тогда как при исследовании, проводившемся в период с 2013 по 2014 гг. и охватившем в общей численности 1197 человек, дефицит 25-гидроксихолекальциферола в сыворотке крови оказался положительно связан с симптомами депрессии у пожилых людей [91].

В целевой группе депрессивных больных про-

It is in the second phase of trials as a drug for the treatment and prevention of hearing loss, Meniere's disease and severe acute respiratory syndrome caused by SARS-CoV-2 coronavirus [73]. In 2020, the second phase of trials of ebselen as a new effective treatment for bipolar disorder was completed [74]. In the process of studying the pharmacological properties of the drug, the effect of strong inhibition of inositol monophosphatase was revealed [75]. This enzyme is believed to be a key target for Li^+ in patients with depressive disorders. In animal experiments, ebselen had a similar effect to Li^+ on the serotonin system [73]. In addition, ebselen inhibits acetylcholinesterase [76] and reduces the formation of β -amyloid precursor protein and β -secretase (the key enzyme of β -amyloid formation) in patients with Alzheimer's disease [77]. In experiments on animals, Ebselen showed the effect of suppressing impulsive behavior through the blockade of 5-HT_{2A} serotonin receptors [78]. Suppression of impulsive behavior was found somewhat earlier in a placebo-controlled experiment with 20 healthy volunteers who completed the Cambridge Gambling Task (CGT) and a task that required the detection of emotional facial expressions [79]. Given the pharmacological and behavioral effects of ebselen, as well as its good efficacy in bipolar disorder, it can be assumed that it will be an effective and relatively safe means of preventing suicide.

Discussion and recommendations

Obviously, from the point of view of pharmacology, the safest and most well-controlled laboratory means of diagnostics is social prevention with cholecalciferols, which allows solving a number of other tasks – early prevention and slowing down the development of age-related osteoporosis [80-82], oncopathology of the mammary glands [83-85], uterine and ovarian bodies, lungs [86], prostate [85, 86], skin cancer [87, 88] and age-related aging associated with glycation [89], hypertension [90]. It should be taken into account that cholecalciferol deficiency is experienced by at least 82.5% of the world's population and is regarded by experts as a metabolic pandemic [90]. Whereas in a study conducted between 2013 and 2014. and covering a total of 1197 people, serum 25-hydroxy-

филактику суицидов допустимо проводить с помощью длительного приёма солей лития под мониторингом плазменных концентраций Li⁺ и функции почек. И то, и другое необходимо в связи с риском развития литиевого нефроза – редкого, но тяжёлого осложнения длительного приёма солей лития или их случайной, или намеренной передозировки, как попытки суицида у депрессивных больных [92].

Заключение

Исходя из изложенного, современное состояние медикаментозной профилактики суицидов можно представить следующей схемой (рис. 1). При этом очевидно, что как долгосрочная социальная профилактика суицида, так долгосрочная клиническая профилактика суицида должна осуществляться одними и теми же средствами в целевых группах, определяемых категориями DSM-V. И только лабораторно контролируемый профилактический приём холе- или эргокальциферолов и контроль содержания ионов лития в питьевой воде на водозаборных станциях можно отнести к популяционной профилактике суицидов.

cholecalciferol deficiency was positively associated with depressive symptoms in the elderly [91].

In the target group of depressed patients, suicide prevention can be carried out with the help of long-term intake of lithium salts under monitor control of plasma concentrations of Li⁺ and kidney function. Both are necessary due to the risk of developing lithium nephrosis, a rare but severe complication of long-term use of lithium salts or their accidental or intentional overdose, as is suicide attempts in depressed patients [92].

Conclusion

Based on the foregoing, the current state of drug prevention of suicides can be represented by the following scheme (Fig. 1). At the same time, it is clear that both long-term social prevention of suicide and long-term clinical prevention of suicide should be carried out by the same means in the target groups defined by the DSM-V categories.



Рис. / Fig. 1. Схема медикаментозной профилактики суицидов / The scheme of medicamentous prevention of suicide.

Анализ фармакологического спектра средств, эффективно предотвращающих совершение суицидов, и известные рациональные сведения об их биологической активности, приводят к выводу, что шизофреническое и депрессивное расстройства личности коморбидны СП, но их прямой патогенетической связи с суицидальностью нет. Иначе для профилактики суицида было-бы достаточно купирования острой фазы психоза, а суициды совершались бы в его развёрнутой стадии, но не после того, как бред и галлюциноз оказались купированы, а больной начал относиться критично к своему состоянию. Из этого следует, что профилактика суицидов требует создания контролирующей структуры, в том числе, с применением цифровых вычислительных средств с целью создания регистра лиц, потенциально способных совершить суицид. В частности, таким средством могут быть технологии искусственного интеллекта и анализа больших данных для оперативного отслеживания триггерных запросов в сети интернет и с помощью средств мобильной связи. Регистр потенциальных суицидентов и лиц, уже имевших нелетальную попытку суицида, может решить ряд проблем.

Во-первых, это поможет устранить страх постановки на учёт как психически больных тех пациентов, у которых ПР нет, а суицидальный фенотип есть.

Во-вторых, может стать юридическим основанием для проведения превентивной профилактики совершения при негласном или клиническом выявлении суицидального фенотипа.

В-третьих, сформировать целевой контингент для проведения профилактики кустовым способом.

Проведённый анализ литературы, посвящённый проблеме профилактики совершения суицидов, позволяет сделать *выводы*, что для активной эффективной профилактики суицидов необходимо:

1) потенциальных суицидентов квалифицировать в однородные группы;

2) создать контролирующие структуры, в том числе, с применением цифровых вычислительных средств с целью создания регистра лиц, потенциально способных совершить суицид. В частности, таким средством могут быть технологии искусственного интеллекта и анализа больших данных для оперативного отслеживания триггерных запросов в сети интернет и с помощью средств мобильной связи.

And only laboratory-controlled prophylactic intake of chole- or ergocalciferols and control of the content of lithium ions in drinking water at water intake stations can be attributed to population suicide prevention.

An analysis of the pharmacological spectrum of drugs that effectively prevent suicide, and the known rational information about their biological activity, lead to the conclusion that schizophrenic and depressive personality disorders are comorbid with SB, but there is no direct pathogenetic connection with suicidality.

Otherwise, for the prevention of suicide, it would be enough to stop the acute phase of psychosis, and suicides would be committed in its advanced stage, but not after delirium and hallucinosis were stopped, and the patient began to be critical of his condition. It follows from this that suicide prevention requires the creation of a control structure, including the use of digital computing tools in order to create a register of persons potentially capable of committing suicide. In particular, such a tool can be artificial intelligence technologies and big data analysis for prompt tracking of trigger requests on the Internet and using mobile communications. A register of potential suicides and individuals who have already had a non-fatal suicide attempt can allow a number of problems. Firstly, it will help eliminate the fear of registering as mentally ill those patients who do not have a MD, but have a suicidal phenotype. Secondly, it can become a legal basis for carrying out preventive prevention of commission in case of secret or clinical detection of a suicidal phenotype. Thirdly, to form a target contingent for carrying out prevention by the cluster method.

The analysis of the literature on the problem of suicide prevention allows us to conclude that for active effective suicide prevention it is necessary:

1) qualify potential suicide attempters into homogeneous groups;

2) create control structures, including with the use of digital computing tools in order to create a register of persons potentially capable of committing suicide. In particular, such a tool can be artificial intelligence technologies and big data analysis for prompt tracking of trigger requests on the Internet and using mobile communications.

Литература / References:

- Niculescu A.B., Le-Niculescu H., Levey D.F., Phalen P.L., Dainton H.L., Roseberry K., Niculescu E.M., Niezer J.O., Williams A., Graham D.L., Jones T.J., Venugopal V., Ballew A., Yard M., Gelbart T., Kurian S.M., Shekhar A., Schork N.J., Sandusky G.E., Salomon D.R. Precision medicine for suicidality: from universality to subtypes and personalization. *Mol. Psychiatry*. 2017; 22 (9): 1250-1273. DOI: 10.1038/mp.2017.128
- Bachmann S. Epidemiology of suicide and the psychiatric perspective. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2018; 15(7): 1425. DOI: 10.3390/ijerph15071425
- De Berardis D., Vellante F., Pettorusso M., Lucidi L., Tambelli A., Di Muzio I., Gianfelice G., Ventriglio A., Fornaro M., Serafini G., Pompili M., Perna G., Fraticelli S., Martinotti G., di Giannantonio M. Suicide and genetic biomarkers: toward personalized tailored-treatment with lithium and clozapine. *Curr Pharm Des*. 2021; 27 (30): 3293-3304. DOI: 10.2174/1381612827666210603143353
- Козлов В.А., Голенков А.В., Сапожников С.П. Роль генома в суицидальном поведении (обзор литературы). *Суицидология*. 2021; 12 (1): 3-22. [Kozlov V.A., Golenkov A.V., Sapozhnikov S.P. The role of the genome in suicidal behavior (literature review). *Suicidologia / Suicidologiya*. 2021; 12 (1): 3-22.] (In Russ / Engl) DOI: 10.32878/suiciderus.21-12-01(42)-3-22
- Griffin L., Hosking W., Gill P.R., Shearson K., Ivey G., Sharples J. The gender paradox: understanding the role of masculinity in suicidal ideation. *Am J Mens Health*. 2022 Sep-Oct; 16 (5): 15579883221123853. DOI: 10.1177/15579883221123853
- van Heeringen K., Mann J.J. The neurobiology of suicide. *Lancet Psychiatry*. 2014 Jun; 1 (1): 63-72. DOI: 10.1016/S2215-0366(14)70220-2
- Ernst C., Mechawar N., Turecki G. Suicide neurobiology. *Prog Neurobiol*. 2009 Dec; 89 (4): 315-333. DOI: 10.1016/j.pneurobio.2009.09.001
- Sobanski T., Peikert G., Kastner U.W., Wagner G. Suicidal behavior-advances in clinical and neurobiological research and improvement of prevention strategies. *World J Psychiatry*. 2022 Sep 19; 12 (9): 1115-1126. DOI: 10.5498/wjp.v12.i9.1115
- Zalsman G., Hawton K., Wasserman D., van Heeringen K., Arensman E., Sarchiapone M., Carli V., Höschl C., Barzilay R., Balazs J., Purebl G., Kahn J.P., Sáiz P.A., Lipsicas C.B., Bobes J., Cozman D., Hegerl U., Zohar J. Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. *Lancet Psychiatry*. 2016 Jul; 3 (7): 646-659. DOI: 10.1016/S2215-0366(16)30030-X
- Hawkins E.M., Coryell W., Leung S., Parikh S.V., Weston C., Nestadt P., Nurnberger J.I.Jr., Kaplin A., Kumar A., Farooqui A.A., El-Mallakh R.S. National network of depression centers suicide prevention task group. Effects of somatic treatments on suicidal ideation and completed suicides. *Brain Behav*. 2021; 11 (11): e2381. DOI: 10.1002/brb3.2381
- Girgis R.R. The neurobiology of suicide in psychosis: A systematic review. *J Psychopharmacol*. 2020; 34 (8): 811-819. DOI: 10.1177/0269881120936919
- Limosin F., Loze J.Y., Philippe A., Casadebaig F., Rouillon F. Ten-year prospective follow-up study of the mortality by suicide in schizophrenic patients. *Schizophr Res*. 2007; 94 (1-3): 23-28. DOI: 10.1016/j.schres.2007.04.031
- Pompili M., Orsolini L., Lamis D.A., Goldsmith D.R., Nardella A., Falcone G., Corigliano V., Luciano M., Fiorillo A. Suicide Prevention IN SCHIZOPHRENIA: DO Long-Acting Injectable Antipsychotics (LAIs) have a role? *CNS Neurol Disord Drug Targets*. 2017; 16 (4): 454-462. DOI: 10.2174/1871527316666170223163629
- Madsen T., Karstoft K.I., Secher R.G., Austin S.F., Nordentoft M. Trajectories of suicidal ideation in patients with first-episode psychosis: secondary analysis of data from the OPUS trial. *Lancet Psychiatry*. 2016; 3 (5): 443-450. DOI: 10.1016/S2215-0366(15)00518-0
- Fuller-Thomson E., Hollister B. Schizophrenia and suicide attempts: findings from a representative community-based Canadian SAMPLE. *Schizophr Res Treatment*. 2016; 3165243. DOI: 10.1155/2016/3165243
- Huang C.Y., Fang S.C., Shao Y.J. Comparison of long-acting injectable antipsychotics with oral antipsychotics and suicide and all-cause mortality in patients with newly diagnosed schizophrenia. *JAMA Netw Open*. 2021; 4 (5): e218810. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.8810. Erratum in: *JAMA Netw Open*. 2022; 5 (4): e2210829.
- Wasserman D., Rihmer Z., Rujescu D., Sarchiapone M., Sokolowski M., Titelman D., Zalsman G., Zemishlany Z., Carli V. Az Európai Pszichiátriai Szövetség (European Psychiatric Association, EPA) útmutatója az öngyilkosság kezelésére és megelőzésére [The European Psychiatric Association (EPA) guidance on suicide treatment and prevention]. *Neuropsychopharmacol Hung*. 2012; 14 (2): 113-136. (In Hungarian)
- Mars B., Heron J., Klonsky E.D., Moran P., O'Connor R.C., Tilling K., Wilkinson P., Gunnell D. Predictors of future suicide attempt among adolescents with suicidal thoughts or non-suicidal self-harm: a population-based birth cohort study. *Lancet Psychiatry*. 2019 Apr; 6 (4): 327-337. DOI: 10.1016/S2215-0366(19)30030-6
- Зотов П.Б., Уманский С.М., Уманский М.С. Необходимость и сложности суицидологического учета. *Академический журнал Западной Сибири*. 2010; 4: 48. [Zotov P.B., Umansky S.M., Umansky M.S. Necessity and difficulties of suicidal accounting. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoi Sibiri*. 2010; 4: 48.] (In Russ)
- Суицидальные и несуицидальные самоповреждения подростков / Коллективная монография. Под редакцией проф. П.Б. Зотова. Тюмень: Вектор Бук, 2021. 472 с. ISBN 978-5-91409-537-3 [Suicidal and non-suicidal self-harm of adolescents / Collective monograph. Edited by Prof. P.B. Zotov. Tyumen: Vector Book, 2021. 472 p. ISBN 978-5-91409-537-3] (In Russ)
- Miller J.N., Black D.W. Bipolar disorder and suicide: a review. *Curr Psychiatry Rep*. 2020; 22 (2): 6. DOI: 10.1007/s11920-020-1130-0
- Turecki G., Brent D.A., Gunnell D., O'Connor R.C., Oquendo M.A., Pirkis J., Stanley B.H. Suicide and suicide risk. *Nat Rev Dis Primers*. 2019; 5 (1): 74. DOI: 10.1038/s41572-019-0121-0
- Mann J.J., Michel C.A., Auerbach R.P. Improving suicide prevention through evidence-based strategies: a systematic review. *Am J Psychiatry*. 2021; 178 (7): 611-624. DOI: 10.1176/appi.ajp.2020.20060864
- Berman R.M., Cappiello A., Anand A., Oren D.A., Heninger G.R., Charney D.S., Krystal J.H. Antidepressant

- effects of ketamine in depressed patients. *Biol Psychiatry*. 2000; 47 (4): 351-354. DOI: 10.1016/s0006-3223(99)00230-9
25. McIntyre R.S., Carvalho I.P., Lui L.M.W., Majeed A., Masand P.S., Gill H., Rodrigues N.B., Lipsitz O., Coles A.C., Lee Y., Tamura J.K., Iacobucci M., Phan L., Nasri F., Singhal N., Wong E.R., Subramaniapillai M., Mansur R., Ho R., Lam R.W., Rosenblat J.D. The effect of intravenous, intranasal, and oral ketamine in mood disorders: A meta-analysis. *J Affect Disord*. 2020; 276: 576-584. DOI: 10.1016/j.jad.2020.06.050
 26. Hochschild A., Grunebaum M.F., Mann J.J. The rapid anti-suicidal ideation effect of ketamine: A systematic review. *Prev Med*. 2021; 152 (Pt 1): 106524. DOI: 10.1016/j.ypmed.2021.106524
 27. Xiong J., Lipsitz O., Chen-Li D., Rosenblat J.D., Rodrigues N.B., Carvalho I., Lui L.M.W., Gill H., Narsi F., Mansur R.B., Lee Y., McIntyre R.S. The acute antisuicidal effects of single-dose intravenous ketamine and intranasal esketamine in individuals with major depression and bipolar disorders: A systematic review and meta-analysis. *J Psychiatr Res*. 2021; 134: 57-68. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2020.12.038
 28. Zanos P., Gould T.D. Mechanisms of ketamine action as an antidepressant. *Mol Psychiatry*. 2018; 23 (4): 801-811. DOI: 10.1038/mp.2017.255
 29. Bartoli F., Riboldi I., Crocamo C., Di Brita C., Clerici M., Carrà G. Ketamine as a rapid-acting agent for suicidal ideation: A meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*. 2017; 77: 232-236. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2017.03.010
 30. Lapidus K.A., Levitch C.F., Perez A.M., Brallier J.W., Parides M.K., Soleimani L., Feder A., Iosifescu D.V., Charney D.S., Murrrough J.W. A randomized controlled trial of intranasal ketamine in major depressive disorder. *Biol Psychiatry*. 2014; 76 (12): 970-976. DOI: 10.1016/j.biopsych.2014.03.026
 31. Price R.B., Iosifescu D.V., Murrrough J.W., Chang L.C., Al Jurdi R.K., Iqbal S.Z., Soleimani L., Charney D.S., Foulkes A.L., Mathew S.J. Effects of ketamine on explicit and implicit suicidal cognition: a randomized controlled trial in treatment-resistant depression. *Depress Anxiety*. 2014; 31 (4): 335-343. DOI: 10.1002/da.22253
 32. Grunebaum M.F., Galfalvy H.C., Choo T.H., Keilp J.G., Moitra V.K., Parris M.S., Marver J.E., Burke A.K., Milak M.S., Sublette M.E., Oquendo M.A., Mann J.J. Ketamine for rapid reduction of suicidal thoughts in major depression: a midazolam-controlled randomized clinical trial. *Am J Psychiatry*. 2018; 175 (4): 327-335. DOI: 10.1176/appi.ajp.2017.17060647
 33. Wilkinson S.T., Ballard E.D., Bloch M.H., Mathew S.J., Murrrough J.W., Feder A., Sos P., Wang G., Zarate C.A.Jr., Sanacora G. The effect of a single dose of intravenous ketamine on suicidal ideation: a systematic review and individual participant data meta-analysis. *Am J Psychiatry*. 2018; 175 (2): 150-158. DOI: 10.1176/appi.ajp.2017.17040472
 34. Fava M., Freeman M.P., Flynn M., Judge H., Hoepfner B.B., Cusin C., Ionescu D.F., Mathew S.J., Chang L.C., Iosifescu D.V., Murrrough J., Debattista C., Schatzberg A.F., Trivedi M.H., Jha M.K., Sanacora G., Wilkinson S.T., Papakostas G.I. Double-blind, placebo-controlled, dose-ranging trial of intravenous ketamine as adjunctive therapy in treatment-resistant depression (TRD). *Mol Psychiatry*. 2020; 25 (7): 1592-1603. DOI: 10.1038/s41380-018-0256-5
 35. Murrrough J.W., Iosifescu D.V., Chang L.C., Al Jurdi R.K., Green C.E., Perez A.M., Iqbal S., Pillemer S., Foulkes A., Shah A., Charney D.S., Mathew S.J. Antidepressant efficacy of ketamine in treatment-resistant major depression: a two-site randomized controlled trial. *Am J Psychiatry*. 2013; 170 (10): 1134-1142. DOI: 10.1176/appi.ajp.2013.13030392
 36. Murrrough J.W., Perez A.M., Pillemer S., Stern J., Parides M.K., aan het Rot M., Collins K.A., Mathew S.J., Charney D.S., Iosifescu D.V. Rapid and longer-term antidepressant effects of repeated ketamine infusions in treatment-resistant major depression. *Biol Psychiatry*. 2013; 74 (4): 250-256. DOI: 10.1016/j.biopsych.2012.06.022
 37. Lengvenyte A., Olié E., Courtet P. Suicide has many faces, so does ketamine: a narrative review on ketamine's antisuicidal actions. *Curr Psychiatry Rep*. 2019; 21 (12): 132. DOI: 10.1007/s11920-019-1108-y
 38. Singh J.B., Fedgchin M., Daly E., Xi L., Melman C., De Bruecker G., Tadic A., Sienaert P., Wiegand F., Manji H., Drevets W.C., Van Nueten L. Intravenous esketamine in adult treatment-resistant depression: a double-blind, double-randomization, placebo-controlled study. *Biol Psychiatry*. 2016; 80 (6): 424-431. DOI: 10.1016/j.biopsych.2015.10.018
 39. Zanos P., Gould T.D. Mechanisms of ketamine action as an antidepressant. *Mol Psychiatry*. 2018; 23 (4): 801-811. DOI: 10.1038/mp.2017.255
 40. Dean R.L., Marquardt T., Hurducas C., Spyridi S., Barnes A., Smith R., Cowen P.J., McShane R., Hawton K., Malhi G.S., Geddes J., Cipriani A. Ketamine and other glutamate receptor modulators for depression in adults with bipolar disorder. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021; 10 (10): CD011611. DOI: 10.1002/14651858.CD011611.pub3
 41. Stahl S.M. Mechanism of action of ketamine. *CNS Spectr*. 2013; 18 (4): 171-174. DOI: 10.1017/S109285291300045X
 42. Menon V., Varadharajan N., Faheem A., Andrade C. ketamine vs electroconvulsive therapy for major depressive episode: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2023; e230562. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2023.0562
 43. Rhee T.G., Shim S.R., Forester B.P., Nierenberg A.A., McIntyre R.S., Papakostas G.I., Krystal J.H., Sanacora G., Wilkinson S.T. efficacy and safety of ketamine vs electroconvulsive therapy among patients with major depressive episode: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2022; 79 (12): 1162-1172. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2022.3352
 44. Meltzer H.Y., Okayli G. Reduction of suicidality during clozapine treatment of neuroleptic-resistant schizophrenia: impact on risk-benefit assessment. *Am J Psychiatry*. 1995; 152 (2): 183-190. DOI: 10.1176/ajp.152.2.183
 45. Masdrakis V.G., Baldwin D.S. Prevention of suicide by clozapine in mental disorders: systematic review. *Eur Neuropsychopharmacol*. 2023; 69: 4-23. DOI: 10.1016/j.euroneuro.2022.12.011
 46. Zalsman G., Hawton K., Wasserman D., van Heeringen K., Arensman E., Sarchiapone M., Carli V., Höschl C., Barzilay R., Balazs J., Purebl G., Kahn J.P., Sáiz P.A., Lipsicas C.B., Bobes J., Cozman D., Hegerl U., Zohar J. Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic

- review. *Lancet Psychiatry*. 2016; 3 (7): 646-659. DOI: 10.1016/S2215-0366(16)30030-X
47. Meltzer H.Y., Alphas L., Green A.I., Altamura A.C., Anand R., Bertoldi A., Bourgeois M., Chouinard G., Islam M.Z., Kane J., Krishnan R., Lindenmayer J.P., Potkin S. Clozapine treatment for suicidality in schizophrenia: International Suicide Prevention Trial (InterSePT). International Suicide Prevention Trial Study Group. *Arch Gen Psychiatry*. 2003; 60 (1): 82-91. DOI: 10.1001/archpsyc.60.1.82
48. Glick I.D., Zaninelli R., Hsu C., Young F.K., Weiss L., Gunay I., Kumar V. Patterns of concomitant psychotropic medication use during a 2-year study comparing clozapine and olanzapine for the prevention of suicidal behavior. *J Clin Psychiatry*. 2004; 65 (5): 679-685. DOI: 10.4088/jcp.v65n0513
49. Bastiampillai T., Tonnu O., Tibrewal P., Dhillon R. Why not clozapine for the patient with schizophrenia at risk of suicide? *Asian J Psychiatr*. 2017; 26: 6-7. DOI: 10.1016/j.ajp.2016.12.008
50. De Berardis D., Vellante F., Pettoruso M., Lucidi L., Tambelli A., Di Muzio I., Gianfelice G., Ventriglio A., Fornaro M., Serafini G., Pompili M., Perna G., Fraticelli S., Martinotti G., di Giannantonio M. Suicide and Genetic Biomarkers: Toward Personalized Tailored-treatment with Lithium and Clozapine. *Curr Pharm Des*. 2021; 27 (30): 3293-3304. DOI: 10.2174/1381612827666210603143353
51. Taipale H., Mittendorfer-Rutz E., Alexanderson K., Majak M., Mehtälä J., Hoti F., Jedenius E., Enksson D., Leval A., Sermon J., Tanskanen A., Tiihonen J. Antipsychotics and mortality in a nationwide cohort of 29,823 patients with schizophrenia. *Schizophr Res*. 2018; 197: 274-280. DOI: 10.1016/j.schres.2017.12.010
52. Tariq M.M., Streeten E.A., Smith H.A., Sleemi A., Khabazghazvini B., Vaswani D., Postolache T.T. Vitamin D: a potential role in reducing suicide risk? *Int J Adolesc Med Health*. 2011; 23 (3): 157-165. DOI: 10.1515/ijamh.2011.038
53. Fond G., Fagere M., Faget-Agius C., Cermolacce M., Richieri R., Boyer L., Lançon C. Hypovitaminosis D is associated with negative symptoms, suicide risk, agoraphobia, impaired functional remission, and antidepressant consumption in schizophrenia. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2019; 269 (8): 879-886. DOI: 10.1007/s00406-018-0932-0
54. Menon V., Kar S.K., Suthar N., Nebhinani N. Vitamin D and Depression: A Critical Appraisal of the Evidence and Future Directions. *Indian J Psychol Med*. 2020; 42 (1): 11-21. DOI: 10.4103/IJPSYM.IJPSYM_160_19
55. Office of dietary supplements NIOH. *Vitamin D fact sheet for health professionals*. National Institutes of Health. <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminD-HealthProfessional/?print=1>. Updated August 17, 2021. Accessed February 25, 2022.
56. Gokalp G. The association between low vitamin D levels and suicide attempts in adolescents. *Ann Clin Psychiatry*. 2020; 32 (2): 106-113.
57. Kim S.Y., Jeon S.W., Lim W.J., Oh K.S., Shin D.W., Cho S.J., Park J.H., Kim Y.H., Shin Y.C. Vitamin D deficiency and suicidal ideation: A cross-sectional study of 157,211 healthy adults. *J Psychosom Res*. 2020; 134: 110125. DOI: 10.1016/j.jpsychores.2020.110125
58. Lavigne J.E., Gibbons J.B. The association between vitamin D serum levels, supplementation, and suicide attempts and intentional self-harm. *PLoS One*. 2023; 18 (2): e0279166. DOI: 10.1371/journal.pone.0279166
59. Wei Y.X., Liu B.P., Qiu H.M., Zhang J.Y., Wang X.T., Jia C.X. Effects of vitamin D-related gene polymorphisms on attempted suicide. *Psychiatr Genet*. 2021; 31 (6): 230-238. DOI: 10.1097/YPG.0000000000000295
60. Hawkins E.M., Coryell W., Leung S., Parikh S.V., Weston C., Nestadt P., Nurnberger J.I.Jr., Kaplin A., Kumar A., Farooqui A.A., El-Mallakh R.S. National network of depression centers suicide prevention task group. Effects of somatic treatments on suicidal ideation and completed suicides. *Brain Behav*. 2021; 11 (11): e2381. DOI: 10.1002/brb3.2381
61. Benard V., Vaiva G., Masson M., Geoffroy P.A. Lithium and suicide prevention in bipolar disorder. *Encephale*. 2016; 42 (3): 234-241. DOI: 10.1016/j.encep.2016.02.006
62. Young W. Review of lithium effects on brain and blood. *Cell Transplant*. 2009; 18 (9): 951-975. DOI: 10.3727/096368909X471251
63. Del Matto L., Muscas M., Murru A., Verdolini N., Anmella G., Fico G., Corponi F., Carvalho A.F., Samalin L., Carpiello B., Fagiolini A., Vieta E., Pacchiarotti I. Lithium and suicide prevention in mood disorders and in the general population: A systematic review. *Neurosci Biobehav Rev*. 2020; 116: 142-153. DOI: 10.1016/j.neubiorev.2020.06.017
64. Cipriani A., Hawton K., Stockton S., Geddes J.R. Lithium in the prevention of suicide in mood disorders: updated systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2013; 346: f3646. DOI: 10.1136/bmj.f3646
65. Nabi Z., Stansfeld J., Plöderl M., Wood L., Moncrieff J. Effects of lithium on suicide and suicidal behaviour: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2022; 31: e65. DOI: 10.1017/S204579602200049X
66. Abou-Saleh M.T., Müller-Oerlinghausen B., Coppen A.J. Lithium in the episode and suicide prophylaxis and in augmenting strategies in patients with unipolar depression. *Int J Bipolar Disord*. 2017; 5 (1): 11. DOI: 10.1186/s40345-017-0080-x
67. Smith E.G., Austin K.L., Kim H.M., Miller D.R., Sauer B.C., Valenstein M. Suicide death over the first year of lithium versus valproate treatment in cohorts with and without bipolar disorder. *J Psychiatr Res*. 2022; 147: 349-356. DOI: 10.1016/j.jpsychires.2021.12.011
68. Kanehisa M., Terao T., Shiotsuki I., Kurosawa K., Takenaka R., Sakamoto T., Shigemitsu O., Ishii N., Hatanoto K., Hirakawa H. Serum lithium levels and suicide attempts: a case-controlled comparison in lithium therapy-naïve individuals. *Psychopharmacology (Berl)*. 2017; 234 (22): 3335-3342. DOI: 10.1007/s00213-017-4729-z
69. Kugimiya T., Ishii N., Kohno K., Kanehisa M., Hatano K., Hirakawa H., Terao T. Lithium in drinking water and suicide prevention: The largest nationwide epidemiological study from Japan. *Bipolar Disord*. 2021; 23 (1): 33-40. DOI: 10.1111/bdi.12983
70. Ando S., Suzuki H., Matsukawa T., Usami S., Muramatsu H., Fukunaga T., Yokoyama K., Okazaki Y., Nishida A. Comparison of lithium levels between suicide and non-suicide fatalities: Cross-sectional study. *Transl Psychiatry*. 2022; 12 (1): 466. DOI: 10.1038/s41398-022-02238-9. Erratum in: *Transl Psychiatry*. 2023 Feb 13; 13(1): 52

71. Benard V., Vaiva G., Masson M., Geoffroy P.A. Lithium and suicide prevention in bipolar disorder. *Encephale*. 2016; 42 (3): 234-241. (In French) DOI: 10.1016/j.encep.2016.02.006
72. Jope R.S. Glycogen synthase kinase-3 in the etiology and treatment of mood disorders. *Front Mol Neurosci*. 2011; 4: 16. DOI: 10.3389/fnmol.2011.00016
73. Ramli F.F., Cowen P.J., Godlewska B.R. The Potential Use of Ebselen in Treatment-Resistant Depression. *Pharmaceuticals (Basel)*. 2022; 15 (4): 485. DOI: 10.3390/ph15040485
74. University of Oxford and sound pharmaceuticals complete phase 2 bipolar disorder study with SPI-1005 <https://soundpharma.com/university-of-oxford-and-sound-pharmaceuticals-complete-phase-2-bipolar-disorder-study-with-spi-1005>
75. Abuhammad A., Laurieri N., Rice A., Lowe E.D., Singh N., Naser S.M., Ratrouf S.S., Churchill G.C. Structural and biochemical analysis of human inositol monophosphatase-1 inhibition by ebselen. *J Biomol Struct Dyn*. 2023; 1-13. DOI: 10.1080/07391102.2023.2176925
76. Martini F., Bruning C.A., Soares S.M., Nogueira C.W., Zeni G. Inhibitory effect of ebselen on cerebral acetylcholinesterase activity in vitro: kinetics and reversibility of inhibition. *Curr Pharm Des*. 2015; 21 (7): 920-924. DOI: 10.2174/1381612820666141014124319
77. Xie Y., Tan Y., Zheng Y., Du X., Liu Q. Ebselen ameliorates β -amyloid pathology, tau pathology, and cognitive impairment in triple-transgenic Alzheimer's disease mice. *J Biol Inorg Chem*. 2017; 22 (6): 851-865. DOI: 10.1007/s00775-017-1463-2
78. Barkus C., Ferland J.N., Adams W.K., Churchill G.C., Cowen P.J., Bannerman D.M., Rogers R.D., Winstanley C.A., Sharp T. The putative lithium-mimetic ebselen reduces impulsivity in rodent models. *J Psychopharmacol*. 2018; 32 (9): 1018-1026. DOI: 10.1177/0269881118784876
79. Masaki C., Sharpley A.L., Cooper C.M., Godlewska B.R., Singh N., Vasudevan S.R., Harmer C.J., Churchill G.C., Sharp T., Rogers R.D., Cowen P.J. Effects of the potential lithium-mimetic, ebselen, on impulsivity and emotional processing. *Psychopharmacology (Berl)*. 2016; 233 (14): 2655-2661. DOI: 10.1007/s00213-016-4319-5
80. Al-Daghri N.M., Al-Saleh Y., Aljohani N., Sulimani R., Al-Othman A.M., Alfawaz H., Fouda M., Al-Amri F., Shahrani A., Alharbi M., Alshahrani F., Tamimi W., Sabico S., Rizzoli R., Reginster J.Y. Vitamin D status correction in Saudi Arabia: an experts' consensus under the auspices of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis, and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). *Arch Osteoporos*. 2017; 12 (1): 1. DOI: 10.1007/s11657-016-0295-y
81. Harvey N.C., Biver E., Kaufman J.M., Bauer J., Branco J., Brandi M.L., Bruyère O., Coxam V., Cruz-Jentoft A., Czerwinski E., Dimai H., Fardellone P., Landi F., Reginster J.Y., Dawson-Hughes B., Kanis J.A., Rizzoli R., Cooper C. The role of calcium supplementation in healthy musculoskeletal ageing: An expert consensus meeting of the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO) and the International Foundation for Osteoporosis (IOF). *Osteoporos Int*. 2017; 28 (2): 447-462. DOI: 10.1007/s00198-016-3773-6
82. Chevalley T., Brandi M.L., Cashman K.D., Cavalier E., Harvey N.C., Maggi S., Cooper C., Al-Daghri N., Bock O., Bruyère O., Rosa M.M., Cortet B., Cruz-Jentoft A.J., Cherubini A., Dawson-Hughes B., Fielding R., Fuggle N., Halbout P., Kanis J.A., Kaufman J.M., Lamy O., Laslop A., Yerro M.C.P., Radermecker R., Thiagarajan J.A., Thomas T., Veronese N., de Wit M., Reginster J.Y., Rizzoli R. Role of vitamin D supplementation in the management of musculoskeletal diseases: update from an European Society of Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO) working group. *Aging Clin Exp Res*. 2022; 34 (11): 2603-2623. DOI: 10.1007/s40520-022-02279-6
83. Marcinkowska E., Wallace G.R., Brown G. The Use of $1\alpha,25$ -Dihydroxyvitamin D₃ as an anticancer agent. *Int J Mol Sci*. 2016; 17 (5): 729. DOI: 10.3390/ijms17050729
84. Estébanez N., Gómez-Acebo I., Palazuelos C., Llorca J., Dierssen-Sotos T. Vitamin D exposure and risk of breast cancer: a meta-analysis. *Sci Rep*. 2018; 8 (1): 9039. DOI: 10.1038/s41598-018-27297-1
85. Carlberg C., Muñoz A. An update on vitamin D signaling and cancer. *Semin Cancer Biol*. 2022; 79: 217-230. DOI: 10.1016/j.semcancer.2020.05.018
86. Lawler T., Warren Andersen S. Serum 25-Hydroxyvitamin D and cancer risk: a systematic review of mendelian randomization studies. *Nutrients*. 2023; 15 (2): 422. DOI: 10.3390/nu15020422
87. Rosenberg A.R., Tabacchi M., Ngo K.H., Wallendorf M., Rosman I.S., Cornelius L.A., Demehri S. Skin cancer precursor immunotherapy for squamous cell carcinoma prevention. *JCI Insight*. 2019; 4 (6): e125476. DOI: 10.1172/jci.insight.125476
88. Holick M.F. Shedding new light on the role of the sunshine vitamin D for skin health: the lncRNA-skin cancer connection. *Exp Dermatol*. 2014; 23 (6): 391-392. DOI: 10.1111/exd.12386
89. Chen J., van der Duin D., Campos-Obando N., Ikram M.A., Nijsten T.E.C., Uitterlinden A.G., Zillikens M.C. Serum 25-hydroxyvitamin D₃ is associated with advanced glycation end products (AGEs) measured as skin autofluorescence: The Rotterdam Study. *Eur J Epidemiol*. 2019; 34 (1): 67-77. DOI: 10.1007/s10654-018-0444-2
90. Туйзарова И.А., Свеклина Т.С., Козлов В.А., Сардинов Р.Т. Роль кальция и витамина D в формировании артериальной гипертензии. *Патологическая физиология и экспериментальная терапия*. 2020; 64 (2): 117-123. [Tuizarova IA, Sveklina TS, Kozlov VA, Sardinov RT. The role of calcium and vitamin D in the formation of arterial hypertension. *Pathological physiology and experimental therapy*. 2020; 64 (2): 117-123.] (In Russ)
91. Ceolin G., Matsuo L.H., Confortin S.C., D'Orsi E., Rieger D.K., Moreira J.D. Lower serum 25-hydroxycholecalciferol is associated with depressive symptoms in older adults in Southern Brazil. *Nutr J*. 2020; 19 (1): 123. DOI: 10.1186/s12937-020-00638-5
92. Łukawska E., Frankiewicz D., Izak M., Woźniak A., Dworacki G., Niemir Z.I. Lithium toxicity and the kidney with special focus on nephrotic syndrome associated with the acute kidney injury: A case-based systematic analysis. *J Appl Toxicol*. 2021; 41 (12): 1896-1909. DOI: 10.1002/jat.4167

METHODS AND MEANS OF MEDICAL PREVENTION OF SUICIDE

V.A. Kozlov, A.V. Golenkov, I.E. Bulygina

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia;
pooh12@yandex.ru**Abstract:**

Despite the fact that suicides are potentially preventable, the prevention of suicides, the death rate from which is comparable to that from bacterial epidemics, remains an urgent global problem. The WHO describes suicide as "an act of deliberate killing" that is at the extreme end of a continuum of suicidal behavior. The purpose of the study is to systematize information about the methods and means of drug prevention of suicides. *Results.* The issues of suicide prevention are considered. The authors came to the conclusion that it is necessary to identify predictors of suicidal behavior and form homogeneous population groups: 1) mentally ill (subgroups – in the DSM-V definitions); 2) relatively healthy people (those who do not experience social and economic disadvantage, clinically pronounced health disorders and who cannot be qualified in the DSM-V definitions) – who have a high risk of committing suicide in the future, as having a constant pattern of predictors of suicidal behavior. Such a classification will make it possible to create a register of persons prone to suicide and to carry out planned population and clinical prevention of suicide in target groups. Methods of restricting access to lethal means and objects, programs to raise awareness about the problem of suicides in schools are considered as means of suicide prevention. The issues of using pharmacological agents with a proven anti-suicidal effect, such as cholecalciferols, ketamine, clozapine, lithium salts, long-acting intravenous antipsychotics, and electroconvulsive therapy, are analyzed in particular detail. Based on rational information about the biological activity of the listed pharmacology agents, it follows that schizophrenic and depressive personality disorders are comorbid with suicidality, but are not pathogenetically associated with suicidality. It is concluded that for active and effective suicide prevention it is necessary: 1) to classify potential suicides into homogeneous groups; 2) to create a controlling structure, including using digital computing tools in order to create a register of persons potentially capable of committing suicide. In particular, such a tool can be artificial intelligence technologies and big data analysis for prompt tracking of trigger requests on the Internet and using mobile communications.

Keywords: prevention, suicide, ketamine, lithium salts, clozapine, ebsele, cholecalciferol, long-acting intravenous antipsychotics

Вклад авторов:

V.A. Kozlov: разработка концепции статьи, сбор материала, дизайн иллюстративного материала, написание и редактирование текста рукописи;

A.V. Golenkov: уточнение концепции статьи, сбор материала и редактирование текста рукописи;

I.E. Bulygina: сбор материала, написание и редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

V.A. Kozlov: the article concept development, collection of material, design of illustrative material, writing and editing of the text of the manuscript;

A.V. Golenkov: the article concept clarification, collection of material and editing of the text of the manuscript;

I.E. Bulygina: collecting material, 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: 19.03.2023. Принята к публикации / Accepted for publication: 11.05.2023.

Для цитирования: Козлов В.А., Голенков А.В., Булыгина И.Е. Способы и средства медикаментозной профилактики суицидов. *Суицидология*. 2023; 14 (2): 36-58. doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-36-58

For citation: Kozlov V.A., Golenkov A.V., Bulygina I.E. Methods and means of medical prevention of suicide. *Suicidology*. 2023; 14 (2): 36-58. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-36-58

ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ СУИЦИДОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ЛИЦ С ОПАСНЫМ ПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ

К.В. Полкова, А.В. Меринов, Е.В. Комаров, А.Е. Старостенко

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

GENDER ASPECT OF SUICIDOLOGICAL PROFILE OF PERSONS WITH HAZARDOUS ALCOHOL CONSUMPTION

K.V. Polkova, A.V. Merinov, E.V. Komarov, A.E. Starostenko

Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

Сведения об авторах:

Полкова Ксения Владимировна – аспирант (SPIN-код: 1149-3624; Researcher ID: W-4794-2019; ORCID iD: 0000-0002-4292-6544). Место учёбы: аспирант 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 (915) 590-65-41, электронный адрес: polkovaksu@gmail.com

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: merinovaalex@gmail.com

Комаров Евгений Викторович – студент (ResearcherID: HGA-7645-2022; ORCID iD: 0000-0002-9480-0396). Место учёбы: студент ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова» Минздрава РФ. Адрес: Россия, 390026, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9. Электронный адрес: comarov.evgen@mail.ru

Старостенко Александр Евгеньевич – студент (Researcher ID: E-9576-2022; ORCID iD: 0000-0002-4770-5564). Место учёбы: студент 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: starostenko.alex@mail.ru

Information about the authors:

Polkova Xenia Vladimirovna (SPIN-code: 1149-3624; Researcher ID: W-4794-2019; ORCID iD: 0000-0002-4292-6544). Place of study: Graduate student of the Department of Psychiatry Ryazan State Medical University. Address: 9 Visokovoltynaya str., Ryazan, 390026, Russia. Phone: +7 (915) 590-65-41, email: polkovaksu@gmail.com

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

Komarov Evgenii Victorovich – student (ResearcherID: HGA-7645-2022; ORCID iD: 0000-0002-9480-0396). 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: comarov.evgen@mail.ru

Starostenko Aleksandr Evgenievich – student (Researcher ID: E-9576-2022; ORCID iD: 0000-0002-4770-5564). 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: starostenko.alex@mail.ru

Вопрос распространённости аутоагрессии, связанной с потреблением алкоголя, в настоящее время остаётся открытым. Благодаря тесту RUS-AUDIT, выявляющему «опасное потребление алкоголя», появилась возможность определить группу риска развития алкогольной зависимости и иных нежелательных последствий, а значит, и оценить их место в континууме параалкогольной аутоагрессии. Понимая недостаточную изученность гендерного вопроса донозологического потребления алкоголя, в данной работе мы попытались ответить на вопрос: имеет ли значение пол человека, имеющего паттерн опасного потребления алкоголя, на его аутоагрессивные характеристики. Целью данного исследования является изучение суицидологических особенностей лиц с опасным потреблением алкоголя в зависимости от их пола. *Материалы и методы.* В исследовании приняли участие 435 молодых женщин

(86 – с опасным потреблением алкоголя, 349 – без него) и 456 молодых мужчин (с опасным потреблением алкоголя – 56, без него – 400). Главным критерием включения в исследуемую группу являлся набор баллов по тесту RUS-AUDIT, соответствующий опасному потреблению алкоголя. Математическую обработку данных проводили с помощью программы SPSS. *Результаты и их обсуждение.* Молодые мужчины с опасным потреблением алкоголя в два раза чаще в сравнении с женщинами совершали суицидальные попытки в последние два года, что практически сопоставимо с взрослыми мужчинами, уже страдающими алкогольной зависимостью. Сочетание суицидальных мыслей с попыткой самоубийства в исследуемой мужской группе составило 17,86%, в женской – 10,47%. Различные формы рискованного и опасного для жизни поведения в сочетании с импульсивностью значительно преобладают ($p < 0,05$) у мужчин исследуемой группы, показывая тем самым некий «мужской» вариант гендерного вектора аутоагрессивного поведения. Наркологические гендерные особенности молодых людей с опасным потреблением алкоголя (признание злоупотребления алкоголем в последние два года) в женской группе в 6 раз меньше, чем в группе мужчин, что нуждается в дальнейшем изучении. Чувство безысходности и сниженное настроение, как важнейшие факторы риска суицидального поведения отмечали 50 и более процентов лиц исследуемых групп. Мужчины с опасным потреблением алкоголя продемонстрировали «закрытость», склонность всё «держать в себе», что вполне соотносится с более низкой частотой размышлений о необходимости обращения к психиатру / психотерапевту в сравнении с женщинами исследуемой группы (46,15% против 68,05%). *Выводы.* При неблагоприятных в целом суицидологических профилях в обеих исследованных группах, тем не менее, имеются определённые гендерные особенности, имеющие принципиальное значение для формирования теоретических представлений и практической работы суицидолога в наркологии. Классические суицидальные феномены на данном этапе развития алкогольной траектории в меньшей степени характерны для молодых женщин с опасными формами потребления алкоголя. Однако в группе чаще обнаруживается целый ряд предикторов аутоагрессивного поведения аффективного спектра. Мужчин с опасным потреблением алкоголя характеризуют рискованно-виктимные паттерны реализации аутоагрессивных импульсов и частота потребления ПАВ.

Ключевые слова: опасное потребление алкоголя, донозологические формы злоупотребления алкоголем, бытовое пьянство, привычное пьянство, суицидальное поведение, аутоагрессивное поведение, суицидология, превентология

Злоупотребление алкогольными напитками, по-прежнему, остаётся крайне злободневным вопросом [1, 2], волнующим как медицинское сообщество, так и иные общественные институты, в виду его многогранного влияния на самые различные сферы жизни как непосредственно потребителя, так и государства в целом. Социальные последствия чрезмерного, не укладывающегося в общепринятые рамки потребления алкоголя, включают в себя постепенное разрушение социального ядра личности злоупотребляющего, создание экономических проблем в связи с затратностью на его лечение и реабилитацию [3], увеличение распространённости дорожно - транспортных происшествий [4, 5], несчастных случаев [6], противоправных действий [7], увеличения количества дней нетрудоспособности, случаев ранней инвалидизации и общей смертности [8], безусловно, включающей ставшую аксиоматической, суицидальную составляющую [1, 9]. Совершенно логично, что часть этих последствий возникает не только благодаря лицам с уже сформированной алкогольной зависимостью. Существует значительный вклад в обозначенные показатели людьми, потребляющими ал-

Abuse of alcoholic beverages, still remains an extremely topical phenomenon [1, 2], of concern to both the public community and other public institutions, in view of its multifaceted study on the most diverse framework of life, both for especially important persons and the state as a whole. The social consequences of increased alcohol consumption, which do not fit into generally accepted norms, include the gradual destruction of the core of the entrepreneur's personality, the creation of economic problems due to the costs of his treatment and rehabilitation [3], the identification of an increase in the frequency of traffic accidents [4, 5], accidents [6], illegal actions [7], a suicidal component [1, 9]. It is quite logical that some manifestations are manifested not only in patients with already identified alcohol addiction. There are significant values in the identified indicators in people who consume alcohol in excess, more often and in larger quantities than other citizens, but at the moment of the development of their alcohol trajectory, who do not yet reveal the

коголь сверхнормативно, чаще и в больших количествах, чем остальные граждане, но на данный момент развития своей алкогольной траектории, ещё не попадающих под критерии постановки диагноза «зависимость от алкоголя» (F10.2). То есть, помимо относительно хорошо изученного медико-социального «шлейфа» алкогольной зависимости, существуют и иные, крайне проблемные формы донозологического злоупотребления алкоголем [10], чей вклад в копилку тотального урона, причиняемого существованием алкогольных напитков в современном обществе, остаётся в значительной степени не изученным. Благодаря тесту RUS-AUDIT [11], созданному для выявления чрезмерного потребления алкоголя, впервые появилась возможность определить группу риска развития алкогольной зависимости и других нежелательных социальных и медицинских последствий. И если раньше все доклинические формы никак и нигде фактически не учитывались, в настоящее время, вектор отношения к ним меняется, учитывая огромный профилактический потенциал, заложенный в данном «срезе» знакомства с алкоголем. Особенно это актуально для лиц молодого возраста, находящихся в начальной точке формирования возможного зависимого поведения, при условии, что имеется широкая распространённость явления и частота сопряжённых с ним форм аутоагрессивного поведения [12-14].

Следует отметить, что гендерный аспект злоупотребления алкоголем до сих пор остаётся открытым в связи с разнообразностью и противоречивостью опубликованных данных [15], что, безусловно, вносит некоторые сложности в оценки уровней женского и мужского вклада в последствия зависимого и донозологического потребления алкоголя. Часть авторов сообщает о меньшей распространённости алкогольных проблем (и соответственно, медико-социальных последствий) среди женщин в сравнении с мужчинами (в 3-5 раз) [16]. Другие учёные склонны говорить о «выравнивании» половых различий среди злоупотребляющих алкоголем [17], зачастую и на донозологическом этапе.

Нам хорошо знакомы работы в области наркологической суицидологии, демонстрирующие отличия в суицидологических профилях мужчин и женщин, страдающих алкогольной зависимостью [18-20]. Основываясь на наших более ранних публикациях [12, 14], убедительно демонстрирующих присутствие значительно более высоких рисков аутоагрессивного поведения в группах молодых мужчин и молодых женщин, имеющих модель опасного потребления

definition of the diagnosis "alcohol addiction" (F 10.2). That is, there are exceptions to the relatively well-studied medical and social "tail" of alcohol addiction, combinations and other extremely problematic forms of pre-nosological alcohol abuse [10], which contribute to the treasury of total damage caused by alcohol poisoning addiction in public places, remain in conditions of extreme uncertainty. Due to the RUS-AUDIT test [11], designed to describe alcohol consumption, it became possible to identify a risk group for developing alcohol addiction and other special cases and side effects.

And if earlier all preclinical forms were not actually taken into account anywhere, at present, the vector of attitude towards them is changing, given the huge preventive potential inherent in this "section" of acquaintance with alcohol. It is especially true for young people, who are yet at the stage of formation of a possible addicted behavior, under the assumption that a wide frequency of manifestations of phenomena and frequencies associated with forms of auto-aggressive behavior [12-14].

It should be noted that the exclusive aspect of alcohol abuse still remains high due to the diversity and inconsistency of published data [15], which certainly introduces some degree of severity into the consequences of dependent and prenosological alcohol consumption. Some authors report problems associated with a lower probability of detecting alcohol (and, consequently, medical and social consequences) among women compared to men (3-5 times) [16]. Other scientists tend to talk about the "leveling" of the sexual representatives among those who abuse alcohol [17], often at the prenosological level.

We are well aware of works in the field of narcological suicidology, which demonstrate differences in the suicidological profiles of men and women suffering from alcohol addiction [18-20]. Based on our earlier publications [12, 14], which convincingly demonstrate the presence of significantly higher risks of auto-aggressive behavior in groups of young men and young women with a pattern of hazardous alcohol consumption, we can assume the existence of similar suicidolog-

алкоголя, можно предположить существование аналогичных суицидологических гендерных профилей, способных более дифференцированно отнестись к разработке возможных профилактических и терапевтических моделей. В работе мы попытались ответить на вопрос, имеет ли какое-либо значение пол лица, имеющего паттерн опасного потребления алкоголя, для формирования специфики профиля аутоагрессивного поведения и ожидаемых особенностей суицидологического анамнеза.

Целью данного исследования является изучение суицидологических особенностей лиц с опасным потреблением алкоголя в зависимости от их пола.

Задачи: сравнение гендерных особенностей аутоагрессивного, в том числе суицидального, поведения, а также, особенностей суицидологического анамнеза у молодых мужчин и женщин с опасным потреблением алкоголя; обоснование необходимости создания дифференциальных подходов к профилактике аутоагрессивного поведения у молодых мужчин и молодых женщин с опасным потреблением алкоголя, учитывающих их половую принадлежность и связанную с этим специфику саморазрушающего поведения.

Материалы и методы

В работе приняли участие 435 молодых женщин, из них в исследуемую группу вошли 86 с опасным потреблением алкоголя (ОПА), соответствующих критериям включения, средний возраст в группе составил – 22,34±3,68 лет, а также 456 молодых мужчин, из которых критериям включения соответствовало 56 мужчин с ОПА, средний возраст в группе составил – 21,62±2,12 лет. Все участники дали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Критериями включения в исследуемые группы являлись: 9-13 баллов, набранных по тесту RUS-AUDIT для мужчин, и 5-9 баллов – для женщин, что соответствует «опасному потреблению алкоголя» [11]; употребление алкоголя в среднем более двух стандартных доз алкоголя (СДА) в сутки и/или более шести СДА за неделю; возраст от 20 до 27 лет, факт обучения в ВУЗе на момент проведения исследования, согласие на очное диагностическое интервью. В исследование не были включены лица: с наличием алкогольной зависимости или пагубного потребления алкоголя по критериям МКБ-10 и МКБ-11; не употребляющие алкоголь и имеющие уровень потребления алкоголя ниже пороговых доз по критериям ВОЗ; имеющие серьёзные психические или иные

ical gender profiles that can be more differentiated in the development of possible preventive and therapeutic models. In this paper, we tried to answer the question of whether the gender of a person with a pattern of dangerous alcohol consumption is of any importance for the formation of a specific profile of auto-aggressive behavior and the expected features of a suicidological history.

The aim of this study is a study of the suicidological characteristics of individuals with hazardous alcohol consumption, depending on their gender.

Objectives: to compare the gender characteristics of auto-aggressive, including suicidal, behavior, as well as the characteristics of a suicidological history in young men and women with hazardous alcohol consumption; substantiation of the need to create differential approaches to the prevention of auto-aggressive behavior in young men and young women with dangerous alcohol consumption, taking into account their gender and the associated specifics of self-destructive behavior.

Materials and methods.

435 young women took part in the work, of whom the study group included 86 who showed hazardous alcohol consumption (HAC) and met the inclusion criteria, the mean age in the group was 22.34±3.68 years, as well as 456 young men, of whom 56 men with HAC met the inclusion criteria, the mean age in the group was 21.62±2.12 years. All participants gave voluntary informed consent to participate in the study.

The inclusion criteria for the group were: 9-13 points scored on the RUS-AUDIT test for men, and 5-9 points for women, which corresponds to "dangerous alcohol consumption" [11]; drinking on average more than two standard drinks of alcohol (SDA) per day and/or more than six SDA per week; age from 20 to 27 years, the fact of studying at a university at the time of the study, consent to a diagnostic interview. The study did not include individuals: with alcohol addiction or harmful use of alcohol according to the ICD-10 and ICD-11 criteria; do not drink alcohol and the observed level of alcohol consumption is below the threshold doses according to WHO criteria; the occurrence of serious diseases or the

сформированные наркологические расстройства на момент проведения исследования.

Тест RUS-AUDIT в настоящее время является основным инструментом для детекции опасного потребления алкоголя, рекомендованным ВОЗ, в том числе, для использования в России [11], ранее прекрасно себя зарекомендовавший в качестве скринингового опросника для выявления чрезмерного потребления алкоголя во множестве стран [21, 22].

Для оценки присутствия у респондентов аутоагрессивных паттернов и их предикторов в прошлом и настоящем использовался соответствующий опросник [23], который заполнялся респондентами совместно с врачом после предварительного клинического интервью для оценки присутствия психических, наркологических расстройств и заполнения теста RUS-AUDIT. С целью комплексной оценки суицидологического профиля в исследуемой группе также использовались: опросник суицидального риска в модификации Т.Н. Разуваевой [24], шкала социальной тревожности Либовица (Liebowitz Social Anxiety Scale) [25].

Статистический анализ и обработку данных проводили посредством непараметрических методов математической статистики с использованием критерия χ^2 , а также U-критерия Манна-Уитни. Описание данных в случае применения критерия χ^2 представлено в виде n (%) (абсолютное количество признаков группы и его процентное отношение к общему количеству членов группы), в случае применения критерия Манна-Уитни – в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ($M \pm m$). Границы доверительного интервала (ДИ) для отношения шансов указаны в виде нижней (НГДИ) и верхней границы (ВГДИ). Математическую обработку данных проводили с помощью программы SPSS. Нулевая гипотеза о сходстве двух групп по оцениваемому признаку отвергалась при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

Оценим присутствие классических суицидальных паттернов аутоагрессивного поведения в группах молодых женщин и мужчин, характеризующихся опасным потреблением алкоголя. Полученные в исследовании данные представлены в таблице 1.

Данные, представленные в таблице, демонстрируют отсутствие статистически значимых отличий между группами в отношении рассматриваемых критериев, при в целом высоких показателях в группах в отношении нормативного контроля [12, 14].

formation of drug addiction disorders at the time of the study.

RUS-AUDIT test is currently a case of detecting cases of hazardous alcohol consumption, recommended by WHO, including for drinking in Russia [11], which previously proved to be excellent as a screening questionnaire for measuring excessive alcohol consumption in many countries [21, 22].

To assess whether respondents had auto-aggressive patterns and their predictors in the past and at present, a suitable questionnaire is used [23], which was implemented by the respondents together with a doctor after an exemplary clinical study to assess the presence of auto-aggressive patterns, substance abuse disorders and the content of the RUS-AUDIT test. For the purpose of a comprehensive assessment of the suicidal profile in the industry, there are also effects: a survey of suicidal risk in modifications T.N. Razuvaeva [24], the Liebowitz Social Anxiety Scale (Liebowitz Social Anxiety Scale) [25].

Statistical analysis and data processing are carried out using non-parametric methods of mathematical statistics using the χ^2 test as well as the Mann-Whitney U -test. Description of the data in the case of applying the criterion χ^2 presented as n (%) (the absolute number of features of its group and percentage of the total number of groups), in the case of applying the Mann-Whitney sampling criteria – as an arithmetic mean and standard deviation ($M \pm m$). The boundaries of the confidence interval (CI) for the odds ratio should be specified as the lower (LBCI) and upper bounds (UBCI). Mathematical data processing is carried out using the SPSS program. The null hypothesis about the similarity of the two groups in terms of the trait was rejected at a perception level of $p < 0.05$.

Results and its discussion

Let's evaluate the presence classic suicidal patterns of auto-aggressive behavior in young women and men characterized by hazardous alcohol consumption. Received in the test, the data are presented in table 1.

The data presented in the table demonstrate the absence of statistically significant differences between groups in relation to the considered criteria, with generally high rates in the groups in relation to normative control [12, 14].

Таблица / Table 1

Представленность классических аутоагрессивных паттернов у молодых женщин и мужчин с опасным потреблением алкоголя / Identification of classic auto-aggressive patterns in young women and men with hazardous alcohol consumption

| Критерий Criterion | Женщины с ОПА Women with DAC n=86 | | Мужчины с ОПА Men with DAC n=56 | | χ^2 | P |
|---|---|-------|---------------------------------------|-------|----------|--------|
| | n | % | n | % | | |
| Суицидальная попытка в последние два года Suicidal attempt in the last two years | 4 | 4,65 | 6 | 10,71 | 1,90 | 0,1676 |
| Суицидальная попытка в анамнезе вообще History of suicide attempt in general | 9 | 10,47 | 10 | 17,86 | 1,60 | 0,2061 |
| Суицидальные мысли в последние два года Suicidal thoughts in the last two years | 26 | 30,23 | 22 | 39,29 | 1,24 | 0,2650 |
| Суицидальные мысли в анамнезе вообще History of suicidal thoughts in general | 43 | 50,0 | 34 | 60,71 | 1,57 | 0,2104 |

Несмотря на отсутствие отличий, тем не менее, хорошо заметна разница в частоте выявления суицидальных попыток. Молодые мужчины с опасным потреблением алкоголя в два раза чаще совершали их в относительно недавний временной интервал (последние два года), что в определенном смысле, разнится с уже устоявшимися представлениями о «гендерном парадоксе» [26, 27]. На данном этапе представляется возможным высказать предположения о более отчетливой связи опасного потребления алкоголя в мужской группе и вероятности попытки самоубийства. Более того, ранее нами отмечался тот факт, что по представленности последних, изучаемая мужская группа скорее сопоставима с взрослыми мужчинами, уже страдающими алкогольной зависимостью [12].

Despite the absence of differences, nevertheless, the difference in the frequency of detection of suicidal attempts is clearly visible. Young men with hazardous alcohol consumption were twice as likely to commit suicide attempts in a relatively recent time interval (the last two years), which in a certain sense differs from the already established ideas about the “gender paradox” [26, 27]. At this stage, it seems possible to suggest a more distinct relationship between the dangerous consumption of alcohol in the male group and the likelihood of a suicide attempt. Moreover, earlier we noted the fact that, according to the representation of the latter, the studied male group is rather comparable with adult men already suffering from alcohol addiction [12].

Таблица / Table 2

Представленность классических аутоагрессивных паттернов у групп контроля
Representation of classical auto-aggressive patterns in group control

| Критерий Criterion | Женская контр. группа Female control group n=349 | | Мужская контр. группа Male control group n=400 | | χ^2 | P |
|---|--|-------|--|------|----------|--------|
| | n | % | n | % | | |
| Суицидальная попытка в последние два года Suicidal attempt in the last two years | 6 | 1,72 | 4 | 1 | 0,73 | 0,3923 |
| Суицидальная попытка в анамнезе вообще History of suicide attempt in general | 20 | 5,73 | 14 | 3,5 | 2,14 | 0,1435 |
| Суицидальные мысли в последние два года Suicidal thoughts in the last two years | 71 | 20,34 | 46 | 11,5 | 11,06 | 0,0009 |
| Суицидальные мысли в анамнезе вообще History of suicidal thoughts in general | 145 | 41,55 | 110 | 27,5 | 16,38 | 0,0001 |

В меньшей степени данная особенность касается вероятности обнаружения суицидальных мыслей: в последние два года (39,39% против 30,23%) и на протяжении жизни вообще (60,71% против 50%), однако, и в данном случае нарушаются привычные пропорции в данной возрастной группе [28]. К сожалению, согласно результатам имеющихся исследований, до 20% людей с суицидальными мыслями позже предпринимают попытки самоубийства [29], сочетание же таковых с имеющейся в прошлом суицидальной попыткой, ещё более значительно повышают суицидальный риск. В нашем случае такое сочетание в мужской группе составило – 17,86% участников исследования, в женской – 10,47%. Личностно-социальные особенности мужчин [30], а именно культивируемые обществом идеи о нежелательности демонстрации своих душевных проблем, послужили причиной большей сложности выявления у них суицидальных паттернов, требовалось более подчеркнутое создание атмосферы безопасности и мотивирующие респондента подходы в интервью. Девушки с большей легкостью обсуждали затрагиваемые темы, особенно в контексте предполагаемой психотерапевтической коррекции.

Для иллюстрации привычных пропорций в отношении исследуемых признаков приведем значение аналогичных переменных в контрольных группах, использованных в предыдущих работах [12, 14].

В данных, приведённых в табл. 2, хорошо видно обратное соотношение рассматриваемых критериев.

Полученные данные, несмотря на некоторые обнаруженные особенности, в целом говорят в пользу высокой суицидальной напряжённости как у молодых мужчин, с опасным потреблением алкоголя, так и у молодых женщин, со схожими паттернами злоупотребления. Это в свою очередь диктует необходимость разработки профилактических алгоритмов для снижения риска суицидального поведения в обеих группах, безусловно, с учетом имеющейся гендерной специфичности.

Оценивая несуйцидальные аутоагрессивные паттерны в изучаемых группах (табл. 3), так же обнаруживается более неблагоприятная ситуация в исследуемой группе мужчин. Начнём анализ полученных данных с оценки присутствия самоповреждений с декларируемым несуйцидальным характером. Самоповреждения в настоящее время зачастую рассматриваются в качестве копинг-стратегии [31], направленной на преодоление душевной боли посредством ее трансформации в боль физическую, без конечной цели самоубийства.

To a lesser extent, this feature concerns the probability of detecting suicidal thoughts: in the last two years (39.39% vs. 30.23%) and throughout life in general (60.71% vs. 50%), however, in this case, the usual proportions in this age group are violated [28]. Unfortunately, according to the results of available studies, up to 20% of people with suicidal thoughts later attempt suicide [29], and the combination of such with a past suicide attempt increases the risk of suicide even more. In our case, such a combination in the male group was 17.86% of the study participants, in the female group – 10.47%. The personal and social characteristics of men [30], namely the ideas cultivated by society about the undesirability of demonstrating their mental problems, caused greater difficulty in identifying suicidal patterns in them, more emphasized creation of an atmosphere of safety and motivating respondent approaches in interviews were required. Girls discussed the topics covered with greater ease, especially in the context of the proposed psychotherapeutic correction.

To illustrate the usual proportions in relation to the studied traits, we present the value of similar variables in the control groups used in previous works [12, 14].

The data presented in Table 2 clearly shows the inverse relationship between the observed results.

The findings, despite some features found, generally point to the use of high suicidal tension in both young men with hazardous alcohol consumption and young women with common patterns of abuse. This, in turn, dictates the need to develop preventive algorithms to identify the risk of suicidal behavior in a group, of course, with the detection of an unusual feature.

Estimated non-suicidal autoaggressive patterns in the studied groups (table 3), a more unfavorable situation is also found in a certain group of men.

Let's start the analysis of the obtained data with an assessment of the presence of self-harm with a declared non-suicidal character. Self-harm is now often considered as a coping strategy [31], aimed at overcoming mental pain by transforming it into physical pain, without the ultimate goal of suicide. Nevertheless, it is quite often indicated that such self-harm is associated with a high

Тем не менее достаточно часто указывается на предположительную связь подобных самоповреждений с высоким суицидальным риском [32]. Имеющиеся в нашем распоряжении данные позволяют констатировать паритетность представленности подобных паттернов в изучаемых группах, при существенно больших показателях, нежели в аналогичных гендерных группах без опасного потребления алкоголя [12, 14].

suicidal risk [32]. The data at our disposal allow us to state parity in the representation of such patterns in the studied groups, with significantly higher rates than in similar gender groups without hazardous alcohol consumption [12, 14]. This fact, in our opinion, speaks in favor of the generality of the phenomenon of paraalcoholic autoaggression, which is gender universal.

Таблица / Table 3

Представленность несуицидальных аутоагрессивных паттернов у молодых мужчин с опасным потреблением алкоголя / Representation of non-suicidal auto-aggressive patterns in young men with hazardous alcohol consumption

| Критерий Criterion | Женщины с ОПА Females with DAC n=86 | | Мужчины с ОПА Males with DAC n=56 | | χ^2 | P | ОШ OR | ДИ CI | |
|--|---|-------|---|-------|----------|--------|----------|--------------|--------------|
| | n | % | n | % | | | | НГДИ LBCI | ВГДИ UBCI |
| | | | | | | | | | |
| Самоповреждения в последние 2 года Self-harm in the last 2 years | 15 | 17,44 | 8 | 14,29 | 0,25 | 0,6179 | – | – | – |
| Самоповреждения в анамнезе вообще History of self-harm in general | 23 | 26,75 | 16 | 28,57 | 0,06 | 0,8116 | – | – | – |
| Факты незащищенного секса с малознакомыми партнерами в последние 2 года Facts of unprotected sex with unfamiliar guests in the last 2 years | 7 | 8,14 | 14 | 25 | 7,65 | 0,0057 | 0,266 | 0,100 | 0,709 |
| Склонность к риску в последние 2 года Risk taking in the last 2 years | 9 | 10,47 | 16 | 28,57 | 7,66 | 0,0056 | 0,292 | 0,119 | 0,720 |
| Несчастные случаи в последние 2 года Accidents in the last 2 years | 17 | 19,77 | 26 | 46,43 | 11,42 | 0,0007 | 0,284 | 0,135 | 0,600 |
| Несчастные случаи в анамнезе вообще History of accidents in general | 32 | 37,21 | 34 | 60,71 | 7,53 | 0,0061 | 0,383 | 0,192 | 0,766 |
| Опасные хобби в последние 2 года Dangerous hobbies in the last 2 years | 6 | 6,98 | 20 | 35,71 | 18,73 | 0,0000 | 0,135 | 0,050 | 0,365 |
| Субъективное ощущение злоупотребления алкоголем в последние 2 года Subjective feeling of alcohol abuse in the last 2 years | 5 | 5,81 | 20 | 35,71 | 20,90 | 0,0000 | 0,111 | 0,039 | 0,319 |
| Субъективное ощущение злоупотребления алкоголем ранее Subjective feeling of previous alcohol abuse | 10 | 11,63 | 18 | 32,14 | 9,02 | 0,0027 | 0,278 | 0,117 | 0,660 |
| Факты употребления наркотических веществ в последние 2 года Facts of drug use in the last 2 years | 5 | 5,81 | 10 | 17,86 | 5,21 | 0,0225 | 0,284 | 0,091 | 0,882 |

Этот факт, на наш взгляд, говорит в пользу общности феномена параалкогольной аутоагрессии, носящего гендерно универсальный характер. Говоря о самоповреждениях, можно вспомнить и об сопутствующей ему импульсивности, которая в большинстве случаев присутствует как характерная личностная черта [33]. Именно она способна запускать целый каскад рискованных паттернов, приводящих к непредсказуемым последствиям. Полученные в данной работе данные не столь однозначны и прямолинейны: склонность к риску и импульсивным действиям за последние два года отметили у себя 28,57% мужчин с опасным потреблением алкоголя, что более чем в два раза превышает этот показатель в исследуемой группе женщин. По этой причине связь рискованного, импульсивного поведения и нанесения себе самоповреждений в группах с опасным потреблением алкоголя нуждается в дальнейшем прояснении. В целом, рискованные модусы более характерны для мужской популяции [34], однако в нашем случае, речь идёт о поведении импульсивном, малообдуманном, часто сопряжённом с употреблением алкоголя и отчётливой опасностью для жизни. С этой же особенностью ассоциированы и прочие, преимущественно мужские, несуйцидальные аутоагрессивные паттерны, а именно несчастные случаи, рискованные формы сексуального поведения, частота субъективно опасно оцениваемых несчастных случаев.

Любопытными кажутся и обнаруженные наркологические особенности, часто относимые так же к несуйцидальному спектру аутоагрессии. Речь идёт о фактах несистематического приёма наркотических веществ, статистически значимо чаще обнаруживаемых у лиц мужского пола. Та же закономерность касается и субъективной оценки себя как человека, злоупотребляющего алкоголем. Прекрасно понимая, что обе исследуемые группы согласно результатам теста RUS-AUDIT находятся в зоне отчётливого риска формирования алкогольной зависимости. Тем не менее, в женской группе субъективная оценка себя как «излишне много пьющей» в шесть раз меньше за период последних двух лет (именно эти годы наиболее часто приходились на формирование устойчивого паттерна опасного потребления алкоголя). Подобную недооценку в женской подгруппе сложно объяснить каким-то одним образом. Вариант ли это более раннего включения алкогольных отрицающих механизмов, либо вопрос культурально-обусловленных полоролевых моделей поведения, включающих стыдливость и тенденцию скрывать имеющиеся наркологические

Speaking of self-harm, one can also recall the accompanying impulsivity, which in most cases is present as a characteristic personality trait [33]. This is what is able to launch a whole cascade of risky patterns leading to unpredictable consequences. The data obtained in this study are not so unambiguous and straightforward: over the past two years, 28.57% of men with hazardous alcohol consumption have noted a tendency to take risks and impulsive actions, which is more than twice as high as this indicator in the study group of women. For this reason, the relationship between risky, impulsive behavior and self-harm in hazardous drinking groups needs further clarification. In general, risky modes are more characteristic of the male population [34], however, in our case, we are talking about impulsive, little-thought-out behavior, often associated with alcohol consumption and a clear danger to life. Other, predominantly male, non-suicidal auto-aggressive patterns are associated with the same feature, namely, accidents, risky forms of sexual behavior, and the frequency of subjectively dangerously assessed accidents.

The discovered narcological features, which are often attributed to the non-suicidal spectrum of auto-aggression, also seem curious. We are talking about the facts of non-systematic use of narcotic substances, statistically significantly more often found in males. The same pattern applies to the subjective assessment of oneself as a person who abuses alcohol. Knowing full well that both study groups, according to the results of the RUS-AUDIT test, are in the zone of a distinct risk of developing alcohol dependence. However, in the women's group, the subjective assessment of oneself as "too much drinking" is six times less over the past two years (these years most often accounted for the formation of a stable pattern of dangerous alcohol consumption). Such an underestimation in the female subgroup is difficult to explain in any one way. Whether this is a variant of the earlier inclusion of alcohol denial mechanisms, or a question of culturally determined sex-role behaviors, including modesty and a tendency to hide existing drug problems, which requires further clarification. This paradox or dissociation is especially notable because the RUS-AUDIT questions are very straightforward and somewhat

проблемы, что требует дальнейшего уточнения. Данный парадокс или диссоциация особенно примечательны тем, что вопросы теста RUS-AUDIT носят весьма прямолинейный и отчасти стигматизирующий характер. Данные показатели в мужской группе, логичным образом, заметно снизятся в случае формирования алкогольной зависимости [35] и сопровождающих её защитных психологических механизмов.

Перейдём к оценке представленности предикторов аутоагрессивного поведения в исследуемых группах. Нами не было обнаружено статистически значимых отличий в отношении всего спектра используемых в исследовании предикторов [23]. Тем не менее, для понимания представленности таковых в исследуемых группах, приведём ряд из них в таблице 4.

Чувство безысходности и сниженное настроение, как важнейшие факторы риска суицидального поведения [36-38], отмечали 50 и более процентов лиц исследуемых групп, что, безусловно, значимо превышает похожие значения в группах лиц без опасного потребления алкоголя, что было продемонстрировано ранее [12, 14]. С клинической точки зрения весьма любопытна большая частота встречаемости в мужской группе такой личностной характеристики как закрытость от обсуждения текущих проблем, склонность держать неприятности «в себе». Вероятно, с этой же особенностью связано и меньшее желание в получении специфической психиатрической или психотерапевтической помощи.

Подобное «молчаливое страдание» значительно затрудняет своевременную суицидологическую диагностику, что соотносится с неутешительной статистикой мужских суицидов [30].

stigmatizing. These indicators in the male group, logically, will noticeably decrease in the case of the formation of alcohol dependence [35] and the protective psychological mechanisms that accompany it.

Let's move on to assessing the representation of predictors of auto-aggressive behavior in the elections of peoples. We did not test for differences across predictor coverage [23]. However, in order to understand the representation of those in the Islamic regions, a number of them are given in Table 4.

Feelings of hopelessness and low mood as increased risk factors for suicidal behavior [36-38], the number 50 and higher severity of group consumption, which, of course, reaches a significant value in groups of individuals without hazardous alcohol consumption, which was previously demonstrated [12, 14]. From the point of view of a very attentive, curious, higher frequency of occurrence in the male group, such a personality characteristic as closeness from discussions of current problems, a tendency to keep troubles “in oneself”. The likelihood, with the same feature, and a decrease in desire to receive specific psychiatric or psychotherapeutic assistance. Such "silent suffering" greatly outweighs the timely suicidal danger, which is associated with unfavorable statistics of male suicides [30].

In the course of considering the results of a survey of suicidal risk in the modifications of T.N. Razuvaeva, the information received is presented in Table 5.

Таблица / Table 4

Представленность ряда предикторов аутоагрессивного поведения у молодых женщин и мужчин с опасным потреблением алкоголя / Representation of a number of predictors of auto-aggressive behavior in young women and men with hazardous alcohol consumption

| Критерий Criterion | Женщины с ОПА Women with DAC n=86 | | Мужчины с ОПА Men with DAC n=56 | | χ^2 | P |
|--|---|-------|---------------------------------------|-------|----------|--------|
| | n | % | n | % | | |
| Чувство безысходности в последние 2 года Feelings of hopelessness in the last 2 years | 50 | 58,14 | 28 | 50 | 0,91 | 0,3408 |
| Депрессивные переживания в последние 2 года Depressive trauma in the last 2 years | 54 | 62,79 | 28 | 50 | 2,27 | 0,1376 |
| Предпочтение всё неприятности «держать в себе» Warning of any trouble "keep in yourself" | 48 | 55,81 | 40 | 71,43 | 3,51 | 0,0611 |
| Желание обратиться к психиатру / психотерапевту в анамнезе вообще Desire to see a psychiatrist / psychotherapist more often in history in general | 49 | 68,05 | 24 | 46,15 | 2,71 | 0,0999 |

Таблица / Table 5

Статистически значимые отличия по опроснику суицидального риска в модификации Т.Н. Разуваевой у молодых женщин и мужчин с опасным потреблением алкоголя / Statistically significant signs according to the questionnaire of suicidal risk in the modifications of T.N. Razuvaeva in young women and men with hazardous alcohol consumption

| Шкала Scale | Женщины с ОПА Women with DAC n=86, M±m | Мужчины с ОПА Men with DAC n=56, M±m | U эксп. U exp. | P |
|------------------------------|--|--|-------------------|--------|
| Аффективность Affectivity | 3,210±1,739 | 2,514±1,942 | 1883 | 0,0286 |
| Максимализм Maximalism | 2,828±2,163 | 1,257±1,798 | 1471 | 0,0001 |

В заключении рассмотрим результаты опросника суицидального риска в модификации Т.Н. Разуваевой, полученные данные представлены в таблице 5.

Женщины исследуемой группы продемонстрировали заметно большую аффективную заряженность, способность нарочито резко выражать имеющиеся эмоциональные переживания и идти у них на поводу. Так же они характеризуются максимализмом, зачастую носящим инфантильный характер, из-за которого нередко отмечается тенденция к генерализации локальных проблем по типу «всё или ничего».

Анализ шкалы социальной тревожности Либовица обнаруживает в женской группе отчётливое преобладание таких состояний, как эмоциональный дискомфорт, социальная напряжённость и опасения в отношении оценок другими людьми (92,11±25,88 и 76,78±24,44 соответственно, U эксп.=1544, p=0,0003), что вполне согласуется с похожими данными, касающимися аналогичных показателей у женщин с уже сформированной алкогольной зависимостью [39].

Выводы

При в целом неблагоприятных суицидологических профилях в обоих исследованных группах, тем не менее, имеются определённые гендерные особенности, имеющие принципиальное значение для формирования теоретических представлений и практической работы суицидолога в наркологии.

Классические суицидальные феномены на данном этапе развития алкогольной траектории в меньшей степени характерны для молодых женщин с опасными формами потребления алкоголя.

Мужчин с опасным потреблением алкоголя в большей степени характеризуют рискованно - викарные паттерны реализации аутоагрессивных импульсов и факты потребления ПАВ. Они в большей степени склонны удерживать проблемы «в себе» и избегать их решения.

The women of the study group demonstrated noticeably greater affective charge, the ability to deliberately sharply express existing emotional experiences and follow their lead. They are also characterized by maximalism, often of an infantile nature, due to which there is often a tendency to generalize local problems according to the “all or nothing” type.

An analysis of the Liebowitz Social Anxiety Scale reveals in the female group a clear predominance of such conditions as emotional discomfort, social tension and fears regarding assessments by other people (92.116±25.88 and 76.786±24.44, respectively, U exp. =1544, =0.0003), which is quite consistent with similar data regarding similar indicators in women with already formed alcohol dependence [39].

Conclusions:

With generally unfavorable suicidal profiles in both studied groups, however, there are certain gender characteristics that are of fundamental importance for the formation of theoretical concepts and practical work of a suicidologist in narcology.

Classical suicidal phenomena at this stage of the development of the alcohol trajectory are less typical for young women with dangerous forms of alcohol consumption.

Men with hazardous alcohol consumption are more characterized by risky-victim patterns of realization of auto-aggressive impulses and facts of substance use. They are more likely to keep problems "in themselves" and avoid solving them.

The values of the variables of the questionnaire of suicidal risk, with a generally

Значения переменных опросника суицидального риска, при в целом большей аффектированности и завьшенности притязаний у женщин с опасным потреблением алкоголя, в остальном весьма сходны, что лишний раз указывает на аналогичную реакцию в результате формирования опасного потребления алкоголя.

greater affectivity and overestimation of claims in women with dangerous alcohol consumption, are otherwise very similar, which once again indicates a similar reaction as a result of the formation of dangerous alcohol consumption.

Литература / References:

1. Немцов А.В., Шельгин К.В. Потребление алкоголя в России: 1956-2013 гг. XVI Съезд психиатров России. Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием "Психиатрия на этапах реформ: проблемы и перспективы: Тезисы, Казань, 23–26 сентября 2015 года / Отв. редактор Н.Г. Незнанов. Казань: ООО «Альта Астра», 2015: 414. [Nemczov A.V., K.V. Shely'gin. Alcohol consumption in Russia: All-Russian Scientific and Practical conference with international participation "Psychiatry at the stages of reforms: problems and prospects: Abstracts, Kazan, September 23-26, 2015 / Responsible editor N.G. Neznanov. Kazan: Alta Astra LLC, 2015: 414.] (In Russ)
2. Кошкина Е.А., Киржанова В.В., Павловская Н.И. и др. Особенности употребления алкоголя среди молодежи в России на современном этапе. *Наркология*. 2007; 1 (61): 19-23. [Koshkina E.A., Kirzhanova V.V., N. Pavlovskaya N.I., et al. Alcohol use among youth of Russia at the present moment. *Narcology*. 2007; 1 (61): 19-23.] (In Russ)
3. Rehm J., Mathers C., Popova S., et al. Global burden of disease and injury and economic cost attributable to alcohol use and alcohol-use disorders. *Lancet*. 2009; 373: 2223–2233.
4. Damacena G.N, Malta D.C, Boccolini C.S., et al. Alcohol abuse and involvement in traffic accidents in the Brazilian population, 2013. Consumo abusivo de álcool e envolvimento em acidentes de trânsito na população brasileira, 2013. *Cien Saude Colet*. 2016; 21 (12): 3777-3786. DOI: 10.1590/1413-812320152112.25692015
5. Сошников С.В. Роль алкогольного фактора в формировании потерь здоровья населения в результате дорожно-транспортных происшествий (на примере Москвы): Автореф. дисс. ... к.м.н. М., 2008. 27 с. [Soshnikov S.V. The role of the alcohol factor in the formation of population health losses as a result of traffic accidents (on the example of Moscow): Autoref. diss. ... Ph.D. M., 2008. 27 s.] (In Russ)
6. Алексеевская Т.И., Селедцов А.А. Проблема алкогольной смертности на современном этапе. *Байкальский медицинский журнал*. 2013; 123 (8): 86-88. [Alekseevskaya T.I., Seledtsov A.A. The problem of alcohol mortality at the present stage. *Baikal Medical Journal*. 2013; 123 (8): 86-88.] (In Russ)
7. Шевцова Ю.Б. Игонин А.Л., Индин А.С. Злоупотребление алкоголем и агрессивное поведение. Сообщение 2. *Наркология*. 2007; 9 (69): 42-52. [Shevcova Yu.B. Igonin A.L., Indin A.S. Alcohol abuse and aggressive behavior. Message 2. *Narcology*. 2007; 9 (69): 42-52.] (In Russ)
8. Кошкина Е.А., Павловская Н.И., Ягудина Р.И. и др. Медико-социальные и экономические последствия злоупотребления алкоголем в России. *Социальные аспекты здоровья населения*. 2010; 14 (2). [Koshkina E.A., Pavlovskaya N.I., YAgudina R.I. et al. Health and social and also economic consequences of alcohol abuse in the Russian Federation. *Social aspects of public health*. 2010; 14 (2).] (In Russ)
9. Шустов Д.И. Аутоагрессия, суицид и алкоголизм. Москва: Когито-Центр, 2005. 214 с. [Shustov D.I. Auto-
10. World Health Organization. Lexicon of alcohol and drug terms. Geneva: WHO; 1994. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/39461>
11. Отчёт о реализации проекта RUS-AUDIT: Адаптация и валидация теста AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) для выявления расстройств, обусловленных употреблением алкоголя в Российской Федерации. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350879>. [Report on the implementation of the RUS-AUDIT project: Adaptation and validation of the AUDIT test (Alcohol Use Disorders Identification Test) to identify disorders caused by alcohol consumption in the Russian Federation. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/350879>] (In Russ)
12. Уманская П.С. Суицидальное поведение больных алкоголизмом: отношение врачей-наркологов. *Академический журнал Западной Сибири*. 2016; 12 (5): 58-59. [Umanskaya P.S. Suicidal behavior of alcoholism patients: the attitude of narcologists. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoy Sibiri*. 2016; 12 (5): 58-59.] (In Russ)
13. Полкова К.В., Меринов А.В. Современное представление об опасном потреблении алкоголя. Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: Сб. докладов VIII Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов, Рязань, 21 октября 2022 года / Под ред. Р.Е. Калинина, И.А. Сучкова. Рязань: Рязанский ГМУ им. акад. И.П. Павлова, 2022: 85-86. [Polkova K.V., Merinov A.V. Modern understanding of the dangerous consumption of alcohol. Innovative technologies in medicine: the view of a young specialist: Collection of reports of the VIII All-Russian scientific conference of young specialists, graduate students, residents, Ryazan', 21 October, 2022 / Edited by R.E. Kalinin, I.A. Suchkov. Ryazan': Ryazan SMU named after I.P. Pavlov, 2022: 85-86.] (In Russ)
14. Полкова К.В., Меринов Н.Л., Новичкова А.С. Суицидологическая оценка женщин, страдающих алкогольной зависимостью. *Девиянтология*. 2019; 3 (2): 20-26. [Polkova K.V., Merinov N.L., Novichkova A.S. Suicidological assessment of women affecting alcohol dependence. *Deviant Behavior (Russia) / Deviantologiya*. 2019; 3 (2): 20-26.] (In Russ)
15. Байкова М.А., Сомкина О.Ю., Лукашук А.В., Меденцева Т.А. Алкогольная зависимость как вариант личностной аутоагрессии (обзор литературных данных). *Научный форум. Сибирь*. 2016; 2 (1): 46-50. [Baqkova M.A., Somkina O.Y., Lukashuk A.V., Medintseva T.A. Alcohol dependence as a personal variant of autoaggression (review of literature). *Scientific forum. Siberia / Nauchnyj forum. Sibir'*. 2016; 2 (1): 46-50.] (In Russ)
16. Frye M.A., Altshuler L.L., S.L. McElroy., et al. Gender differences in prevalence, risk, and clinical correlates of alcoholism comorbidity in bipolar disorder. *Am. J. Psychiatry*. 2003; 160 (5): 883-889.
17. Weijers H.G., Wiesbeck G.A., Wodarz N., et al. Gender and personality in alcoholism. *Arch. Women Ment. Health*. 2003; 6 (4): 245-252.

18. Сомкина О.Ю., Меринов А.В., Байкова М.А. Отличительные особенности наркологической характеристики женщин и мужчин, страдающих алкогольной зависимостью, в контексте аутоагрессивного поведения. *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. 2016; 4: 78-83. [Somkina O.YU., Merinov A.V., Bajkova M.A. Key characteristics of women and men suffering from alcohol dependence in the context of auto-aggressive behaviour. *I.P. Pavlov Russian medical biological herald*. 2016; 4: 78-83.] (In Russ)
19. Бохан Н.А., Приленский Б.Ю., Уманская П.С. Суицидальное поведение мужчин и женщин молодого возраста, перенесших алкогольный психоз. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2014; 3 (84): 31-34. [Bohan N.A. Prilenskij B.YU., Umanskaya P.S. Suicidal behavior of young men and women who have had alcoholic psychosis. *Siberian Bulletin of Psychiatry and Narcology*. 2014; 3 (84): 31-34.] (In Russ)
20. Разводовский Ю.Е., Мокров Ю.В. Социальные и клинические корреляты алкогольной зависимости у мужчин. *Академический журнал Западной Сибири*. 2019; 15 (6); 3-6. [Razvodovsky Y.E., Mokrov Y.V. Social and medical correlates of alcohol dependence in men. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskij zhurnal Zapadnoj Sibiri*. 2019; 15 (6); 3-6.] (In Russ)
21. Ballester L., Alayo I., Vilagut G., et al. Validation of an Online Version of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for Alcohol Screening in Spanish University Students. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18 (10): 5213. Published 2021 May 14. DOI: 10.3390/ijerph18105213
22. Moussas G., Dadouti G., Douzenis A., et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): reliability and validity of the Greek version. *Ann Gen Psychiatry*. 2009; 8: 11. Published 2009 May 14. DOI: 10.1186/1744-859X-8-11
23. Шустов Д.И., Меринов А.В. Диагностика аутоагрессивного поведения при алкоголизме методом терапевтического интервью: пособие для врачей психиатров-наркологов и психотерапевтов. М.; 2000. 20 с. [Shustov D.I., Merinov A.V. Diagnosis of auto-aggressive behavior in alcoholism by the method of therapeutic interviews: a manual for psychiatrists, narcologists and psychotherapists. Moscow, 2000. 20 p.] (In Russ)
24. Разуваева Т.Н. Диагностика личности. Шадринск: Исеть, 1993. 26 с. [Razuvaeva T.N. Personality diagnosis. Shadrinsk: Iset', 1993. 26 p.] (In Russ)
25. Baker M., Kim L.J., Hoffman S.G. The Liebowitz social anxiety scale as a self-report instrument: a preliminary psychometric analysis. *Behaviour Research and Therapy*. 2002; 40: 701-715.
26. Scourfield J., Evans R. Why might men be more at risk of suicide after a relationship breakdown? Sociological insights. *American Journal of Men's Health*. 2015; 9: 380-384. DOI: 10.1177/1557988314546395
27. Griffin L., Hosking W., Gill P.R., et al. The Gender Paradox: Understanding the Role of Masculinity in Suicidal Ideation. *Am J Mens Health*. 2022; 16 (5): 15579883221123853. DOI: 10.1177/15579883221123853
28. Chamberlain P., Goldney R., Delfabbro P., et al. Suicidal ideation: The clinical utility of the K10. *Crisis*. 2009; 30 (1): 39-42. DOI: 10.1027/0227-5910.30.1
29. Montemarano V., Troister T., Lambert C. E., et al. A four-year longitudinal study examining psychache and suicide ideation in elevated-risk undergraduates: A test of Shneidman's model of suicidal behavior. *Journal of Clinical Psychology*. 2018; 74 (10): 1820-1832. DOI: 10.1002/jclp.22639
30. Гречко Т.Ю. Готтладская шкала мужской депрессии (GSMD) в клинической практике (обзор литературы). Психиатрия: современные тенденции охраны психического здоровья: Сборник научных трудов, Иваново, 2017 / Под общей редакцией Е.В. Руженской. Иваново: Ивановская ГМА, 2017: 27-30. [Grechko T.Yu. Gotlad scale for male depression (GSMD) in clinical practice (literature review). *Psychiatry: modern trends in mental health protection: Collection of scientific papers, Ivanovo, 2017 / Under the general editorship of E.V. Ruzhenskaya. Ivanovo: Ivanovo SMA, 2017: 27-30.] (In Russ)*
31. Наумова Я.А. Аутоагрессия как копинг-стратегия. Актуальные вопросы публичного права: Сборник трудов конференции XVIII Всероссийской научной конференции молодых ученых и студентов, Екатеринбург, 31 октября – 01 ноября 2019 года, Екатеринбург: ФГБОУ ВО "Уральский государственный юридический университет", 2019: 889-893. [Naumova YA. A. Autoaggression as a coping strategy. *Topical Issues of Public Law: Proceedings of the Conference of the XVIII All-Russian Scientific Conference of Young Scientists and Students, Ekaterinburg, 31 October – 01 November, 2019, Ekaterinburg: "Ural State University of Law", 2019: 889-893.] (In Russ)*
32. Murphy E., Kapur N., Webb R., et al. Risk factors for repetition and suicide following self-harm in older adults: Multicentre cohort study. *Br. J. Psychiatry*. 2012; 200: 399-404. DOI: 10.1192/bjp.bp.111.094177
33. Chamberlain S.R., Redden S.A., Grant J.E. Associations between self-harm and distinct types of impulsivity. *Psychiatry Res*. 2017; 250: 10-16. DOI: 10.1016/j.psychres.2017.01.050
34. Шарок В.В. Гендерные различия в склонности к рискованному поведению, связанному со здоровьем. Сборник статей Международной научно-практической конференции. Часть 2, Уфа, 15 мая 2015 года / Под редакцией А.А. Сукиасяна. Уфа: «Аэтерна», 2015: 250-252. [Sharok V.V. Gender differences in propensity for risky health-related behavior. *Collection of articles of the International Scientific and Practical Conference. Part 2, Ufa, 15 May, 2015 / Edited by A.A. Sukiasyan. Ufa: «Aeterna», 2015: 250-252.] (In Russ)*
35. Меринов А.В. Роль и место феномена аутоагрессии в семьях больных алкогольной зависимостью. СПб: Экспертные решения, 2017. 192 с. [Merinov A.V. The role and place of the phenomenon of autoaggression in the families of patients with alcohol addiction. St. Petersburg: Expert solutions, 2017. 192 p.] (In Russ)
36. Хлусов И.И. Медико-психологическая оценка факторов риска суицидального поведения у лиц разных возрастных групп. *Вестник психотерапии*. 2011. 37 (42): 50-55. [Hlusov I.I. Medico-psychological assessment of risk factors for suicidal behavior in different age groups. *Bulletin of Psychotherapy*. 2011. 37 (42): 50-55.] (In Russ)
37. Галкин С.А., Бохан Н.А. Влияние исполнительного функционирования на суицидальное поведение при коморбидности алкогольной зависимости и аффективных расстройств. *Девиянтология*. 2021; 5 (1): 23-29. [Galkin S.A., Bokhan N.A. The effect of executive functioning on suicidal behavior in comorbidity alcohol dependence and affective disorders. *Deviant Behavior (Russia) / Deviantologiya*. 2021; 5 (1): 23-29.] (In Russ) DOI: 10.32878/devi.21-5-01(8)-23-29
38. Zivanovic R., McMillan J., Lovato C., et al. Death by suicide among Canadian medical students: a national survey-based study. *Can J Psychiatry*. 2018; 63 (3): 178-181.
39. Клименко Т.В., Кирпиченко А.А. Реактивная и личностная тревожность у женщин с алкогольной зависимостью. *Наркология*. 2007; 9 (69): 32-35. [Klimenko T.V., Kirpichenko A.A. Reactive and personal anxiety in women with alcohol dependence. *Narcology*. 2007; 9 (69): 32-35.] (In Russ)

GENDER ASPECT OF SUICIDOLOGICAL PROFILE OF PERSONS WITH HAZARDOUS ALCOHOL CONSUMPTION

K.V. Polkova, A.V. Merinov, E.V. Komarov, A.E. Starostenko

Ryazan State Medical University, Ryazan,
Russia; polkovaksu@gmail.com

Abstract:

The question of defining auto-aggression associated with alcohol consumption still remains open. Due to the RUS-AUDIT test, which discovers “dangerous alcohol consumption”, it became possible to develop a risk group for developing alcohol addiction and determine special consequences, and therefore assess their place in the continuum of paraalcoholic auto-aggression. In this work, we discover the question if the gender of a person who has a pattern of hazardous alcohol consumption, influences their auto-aggressive characteristics. *The aim* of this study is to study the suicidological characteristics of people with hazardous alcohol consumption in relation to their gender. *Materials and methods.* The study involved 435 young women (86 with hazardous alcohol consumption, 349 without it) and 456 young men (56 with hazardous alcohol consumption, 400 without it). The main criterion for acceptance into the corresponding group was the dangerous consumption of alcohol score on the RUS-AUDIT test. Mathematical data processing is carried out using the SPSS program. *Results and its discussion.* Young men with hazardous drinking are twice as likely as women to have attempted suicide in the last two years, which is almost comparable to adult males already addicted to alcohol. The combination of suicidal thoughts with a suicide attempt in the studied male group was 17.86%, in the female group it was 10.47%. Various cases of risky and life-threatening behavior in the assessment with impulsivity significantly prevail ($p < 0.05$) in men, the manifestations of the group, thus showing a kind of “male” variant of the gender vector of auto-aggressive behavior. Narcological gender characteristics of young people with hazardous alcohol consumption (recognition of alcohol abuse in the last two years) in the female group of alcoholics is 6 times less than in the group of men, which needs development. Feelings of hopelessness and low mood as the most important risk factors for suicidal behavior were mentioned by 50 percent or more of the people in the study groups. Men with hazardous alcohol consumption demonstrated “closedness”, a tendency to “keep everything in themselves”, which is quite consistent with the lower frequency of thinking about the need to visit a psychiatrist / psychotherapist compared to women in the study group (46.15% vs. 68.05%). *Conclusions.* With adverse events in the whole suicidological profile in the identified foci, however, there are certain gender characteristics, the identification of fundamental importance for the formation of theoretical ideas and practical work of a suicidologist in narcology. Classical suicidal phenomena on the development of an alcohol trajectory are less typical for young women with dangerous forms of alcohol consumption. However, a number of predictors of auto-aggressive broad behavior of an affective type are often found in the group. Men with hazardous alcohol consumption are characterized by risky- victim models of realization of auto-aggressive impulses and PAS consumption.

Keywords: excessive alcohol consumption, prenosological forms of alcohol abuse, domestic drunkenness, habitual drinking, suicidal behavior, auto-aggressive behavior, suicidology, preventology

Вклад авторов:

K.V. Polkova: разработка дизайна исследования, обзор и перевод публикаций по теме статьи, статистическая обработка данных, написание текста рукописи;

A.V. Merinov: разработка дизайна исследования, перевод публикаций, редактирование текста рукописи;

E.V. Komarov: обзор и перевод публикаций по теме статьи, редактирование текста рукописи;

A.E. Starostenko: обзор и перевод публикаций по теме статьи, редактирование текста рукописи.

Authors' contributions:

K.V. Polkova: developing the research design, reviewing of publications of the article's theme, translated relevant publications, statistical processing of research data, article editing;

A.V. Merinov: developing the research design, translated relevant publications, article editing;

E.V. Komarov: review of publications on the topic of the article, translated relevant publications, writing the text of the manuscript;

A.E. Starostenko: review of publications on the topic of the article, translated relevant publications, writing 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: 11.05.2023. Принята к публикации / Accepted for publication: 13.06.2023.

Для цитирования: Полкова К.В., Меринов А.В., Комаров Е.В., Старостенко А.Е. Суицидологическая характеристика молодых мужчин с опасным потреблением алкоголя. *Суицидология*. 2023; 14 (2): 59-72. doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-59-72

For citation: Polkova K.V., Merinov A.V., Komarov E.V., Starostenko A.E. Suicidal characteristics of young men with hazardous alcohol consumption. *Suicidology*. 2023; 14 (2): 59-72. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-59-72

ПРЫЖКИ С МОСТА С СУИЦИДАЛЬНОЙ ЦЕЛЬЮ

П.Б. Зотов, Е.Б. Любов, Е.Г. Скрябин, М.А. Аксельров, О.А. Кичерова, Е.А. Матеевич, А.А. Приленская, Т.Р. Молина, Д.С. Бутенко

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ, г. Тюмень, Россия
Московский НИИ психиатрии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, г. Москва, Россия
ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2», г. Тюмень, Россия
Академический центр семейной психологии, г. Тюмень, Россия
ГБУЗ ТО «Городская поликлиника № 5», г. Тюмень, Россия

JUMPING OFF A BRIDGE WITH SUICIDAL INTENT

*P.B. Zotov, E.B. Lyubov,
E.G. Skryabin, M.A. Akselrov,
O.A. Kicherova, E.A. Mateikovich,
A.A. Prilenskaya, T.R. Molina,
D.S. Butenko*

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia
Moscow Institute of Psychiatry – branch of National medical research center of psychiatry and narcology by name V.P. Serbsky, Moscow, Russia
Regional Clinical Hospital № 2, Tyumen, Russia
Academic Center of Family Psychology, Tyumen, Russia
City Polyclinic № 5, 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: директор Института клинической медицины 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) 20-16-70, электронный адрес (корпоративный): note72@yandex.ru

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

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 Института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Электронный адрес: skryabineg@mail.ru

Аксельров Михаил Александрович – доктор медицинских наук, доцент (SPIN-код: 3127-9804; ORCID iD: 0000-0001-6814-8894). Место работы и должность: заведующий кафедрой детской хирургии Института материнства и детства ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54; заведующий детским хирургическим отделением №1 ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница № 2». Адрес: 625039, г. Тюмень, ул. Мельникайте, 75. Электронный адрес: akselrov@mail.ru

Кичерова Оксана Альбертовна – доктор медицинских наук, доцент (SPIN-код: 3162-0770; Scopus AuthorID: 56806916100; ORCID iD: 0000-0002-7598-7757). Место работы и должность: заведующая кафедрой неврологии с курсом нейрохирургии Института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Телефон: +7 (3452) 28-74-47, электронный адрес: ran1912@mail.ru

Матеевич Елена Александровна – кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 5864-8031; AuthorID: 744233; ORCID iD: 0000-0002-2612-7339). Место работы и должность: директор Института материнства и детства ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Электронный адрес: mat-maxim@yandex.ru

Приленская Александра Андреевна – врач-психотерапевт (ORCID iD: 0009-0009-9943-6229). Место работы и должность: врач-психотерапевт центра «Академический центр семейной психологии». Адрес: Россия, 625027, г. Тюмень, ул. Минская, 67, корп. 1. Электронный адрес: prilensk@gmail.com

Молина Таисия Романовна – врач-терапевт (SPIN-код: 7732-9190; AuthorID: 1207339; ORCID iD: 0009-0004-9569-8321). Место работы и должность: врач-терапевт ГАУЗ ТО "Городская поликлиника № 5". Адрес: Россия, 625049, г. Тюмень, ул. Московский тракт, 35 А. Электронный адрес: molina97@bk.ru

Бутенко Дмитрий Сергеевич – студент (SPIN-код: 4012-8030, AuthorID: 1195746; ORCID iD: 0000-0003-2517-2151). Место учёбы: студент ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. Адрес: Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54. Электронный адрес: imsr@list.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: Director of the Institute of Clinical Medicine, 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: note72@yandex.ru

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: 3/10 Poteshnaya str. Moscow, 107076, Russia. Phone: +7 (495) 963-75-72, email: lyubov.evgeny@mail.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

Akselrov Mikhail Alexandrovich – MD, PhD, associate Professor (SPIN-code: 3127-9804; ORCID iD: 0000-0001-6814-8894). Place of work: Head of the Department of pediatric surgery, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, Russia, 625023; Head of the children's surgical Department №1 of Regional clinical hospital №2. Address: 75 Melnikayte str., Tyumen, 625039, Russia. Email: akselrov@mail.ru

Kicherova Oksana Albertovna – MD, PhD (SPIN-code: 3162-0770; Scopus AuthorID: 56806916100; ORCID iD: 0000-0002-7598-7757). Place of work and position: Head of the Department of Neurology, Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, 625023, Russia. Phone: +7 (3452) 28-74-47, email: pan1912@mail.ru

Mateikovitch Elena Aleksandrovna – MD, PhD, Associate Professor (SPIN-code: 5864-8031; AuthorID: 744233; ORCID iD: 0000-0002-2612-7339). Place of work and position: Director of the Institute of Motherhood and Childhood of the Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, Russia, 625023. Email: mat-maxim@yandex.ru

Prilenskaya Alexandra Andreevna – psychotherapist (ORCID ID: 0009-0009-9943-6229). Place of work and position: psychotherapist of "Academic Center of Family Psychology". Address: 67 Minskaya str., bldg. 1. Tyumen, 625027, Russia. Email: prilensk@gmail.com

Molina Taisiya Romanovna – general practitioner (SPIN-code: 7732-9190; AuthorID: 1207339; ORCID iD: 0009-0004-9569-8321). Place of work and position: general practitioner of the City Polyclinic № 5". Address: 35 A Moskovsky trakt str., Tyumen, 625049, Russia. Email: molina97@bk.ru

Butenko Dmitry Sergeevich – student (SPIN-code: 4012-8030, AuthorID: 1195746; ORCID iD: 0000-0003-2517-2151). Place of study: student of Tyumen State Medical University. Address: 54 Odesskaya str., Tyumen, Russia, 625023. Email: imsr@list.ru

Прыжки с мостов – достаточно редко регистрируемый в популяции способ самоубийства с высокой степенью травматичности и летальности. Анализ ключевых характеристик, факторов и групп риска, свидетельствует об определённой специфике контингента, отличающегося от других категорий суицидентов. Во многих странах обычно это молодой мужчина со средним образованием, одинокий, страдающий психическим заболеванием с опытом наблюдения и лечения у психиатра, не имеющий постоянной работы, и испытывающий финансовые трудности. Вследствие воздействия негативных психосоциальных факторов пребывает в состоянии длительного стресса, депрессивен, имеет опыт самоповреждений, реж – покушений на самоубийство. Суицидальное поведение формируется в течение длительного периода, определяется мотивами неблагополучия с истинным желанием умереть, действия планируются. Суицидальные идеи, как правило, не скрываются, большинство потенциальных жертв, напротив, их озвучивают окружающим и готовы обсуждать. Для Российской Федерации, учитывая отсутствие исследований, посвящённых этому вопросу, данный профиль, вероятно, не совсем точен. Можно предположить более высокие показатели участия женщин с преобладанием в клинике эмоциональных расстройств и большей импульсивности суицидального поведения. Знание этих особенностей важно для повышения эффективности индивидуальной работы и медицинской профилактики самоубийств. Большое значение имеют и меры немедицинской превенции (постановка ограничительных барьеров, телефонов доверия на мостах и др.), уже доказавших высокую эффективность во многих странах. В заключении авторы делают вывод о том, что проблема не может быть решена только медицинскими работниками и психологами, а требует привлечения специалистов в самых различных областях, включая архитекторов и дизайнеров, в задачи которых при проектировании мостов должны закладываться необходимые принципы и системы общей безопасности, в том числе с учётом ограничения свободного доступа к открытым высоким площадкам для совершения прыжка. Эти вопросы необходимо решать и при модернизации уже действующих мостов.

Важна и тематическая подготовка по вопросам суицидальной превенции сотрудников полиции (особенно работающих вблизи «горячих точек»), МЧС, социальных служб, а также работа со средствами массовой информации и интернет-ресурсами. Такой комплексный подход в целом позволит максимально снизить число подобных трагедий, а также предупредить формирование из отдельных мостов знаковых мест, привлекающих новых желающих совершить суицид путём прыжка с моста.

Ключевые слова: суицид, самоубийство, суицидальный прыжок с моста, падение с моста, мост, профилактика прыжков с моста, профилактика самоубийств, немедицинская профилактика самоубийств

Изучение суицидального поведения, более глубокое понимание механизмов его формирования и сдерживания является важным условием совершенствования мер профилактики [1, 2]. Одно из направлений такой работы – системный анализ способов и средств, используемых при самоубийстве.

Для многих стран и регионов структуры основных способов суицида обычно достаточно стабильны и сохраняются на протяжении очень длительных периодов, нередко приобретая некие национальные и/или культуральные черты. При этом ведущие способы, как правило, изучены более детально, а регистрируемые в популяции реже, сохраняют больше вопросов, требующих отдельного внимания специалистов.

Цель исследования – описание прыжков с мостов, совершённых по суицидальным мотивам, на основе анализа данных литературы с привлечением собственного клинического опыта.

Суицидальные прыжки с высотных коммуникаций в целом относительно редкое событие, тем не менее, демонстрирующее большие региональные различия [3]. Их частота варьирует, но, как правило, выше в городах и/или странах с обширной многоэтажной застройкой [4].

В Российской Федерации прыжки с высоты в общей структуре суицидальной смертности по отдельным регионам составляют от 0 до 2,2% [5]. В странах постсоветского пространства цифры различны: в Таджикистане – от 0 у мужчин до 2% среди женщин [6], в Республике Беларусь – 3% [7]. В Азербайджане этот показатель более высокий, и достигает среди мужчин – 3,6%, женщин – 11,5%, [8].

На долю прыжков с высоты в Соединённом Королевстве приходится не менее 3-5% из 140000 попыток самоубийства ежегодно [9], в Корее – 4,1% [10], Бангкоке (Таиланд) – 17,2% [11], большинство из которых заканчиваются летально. Высокая частота покушений определяет и значительный вес этого способа в общей структуре суицидальной смертности: в Англии и Уэльсе – 5% [12], Ливане – 13,6% [13], а в Тайване [14] и Гонконге [15] является основной причиной среди всех случаев добровольной смерти.

The study of suicidal behavior, a deeper understanding of the mechanisms of its formation and containment is an important condition for improving prevention measures [1, 2]. One of the areas of such work is a systematic analysis of the methods and means used for suicide.

For many countries and regions, the structures of the main methods of suicide are usually quite stable and persist for very long periods, often acquiring some national and/or cultural features. At the same time, the leading methods, as a rule, are studied in more detail, and those registered in the population less often, retain more questions that require special attention from specialists.

The aim of the study is to describe suicidal jumps from bridges based on the analysis of literature data with the involvement of our own clinical experience.

Suicidal jumps from high-rise buildings are generally a relatively rare event, however, demonstrating large regional differences [3]. Their frequency varies, but is usually higher in cities and/or countries with extensive high-rise buildings [4].

In the Russia, jumping from a height in the overall structure of suicidal mortality in individual regions ranges from 0 to 2.2% [5]. In the countries of the post-Soviet space, the figures are different: in Tajikistan – from 0 in men to 2% in women [6], in the Republic of Belarus – 3% [7]. In Azerbaijan, this indicator is higher and reaches 3.6% among men and 11.5% among women [8].

High jumps account for at least 3–5% of the 140,000 suicide attempts annually in the United Kingdom [9], 4.1% in Korea [10], Bangkok (Thailand) 17.2% [11], most of which end in death. The high frequency of attempts also determines the significant weight of this method in the overall structure of suicidal mortality: in England and Wales it is 5% [12], Lebanon – 13.6% [13], and in Taiwan [14] and Hong Kong [15] it is the main cause among all voluntary deaths.

If in most countries of the world in recent years, in general, there has been a posi-

Если в большинстве стран мира в последние годы, в целом, наблюдается положительная динамика снижения смертности от самоубийств, то в отношении прыжков с высоты по суицидальным мотивам регистрируется обратный тренд на повышение. В Турции – это чаще лица в возрасте 15-44 лет [16], Испании – мужчины в возрасте 15-54 лет и женщины в возрасте 25-64 лет [17], Израиле – преимущественно граждане, эмигрировавшие из бывшего Советского Союза, из Восточной Европы (чаще старше 65 лет) [18]. Подобные явления отмечены в Бразилии [19], Греции [20, 21] и других странах.

Потенциальных высоких точек для прыжка / падения по суицидальным мотивам может быть достаточно большое количество, включая такие редкие при которых даже собственно уровень начального движения вниз определить невозможно, например, самоубийство пилота, направившего воздушное судно в пике или наземный объект (здание, гора и др.), нередко вместе с пассажирами [22, 23] или умышленно нераскрытый парашют [24].

Наибольшее число суицидальных прыжков (64-83%) совершается с жилых зданий [15, 25], включая крыши, окна, балконы, в которых и проживало большинство погибших (61%) [15]. На втором месте по частоте находятся мосты. Доля добровольно избравших их местом прыжка может составлять более 20% [25], несмотря на то, что в городе или пригороде это может быть единственным сооружением подобного типа, нередко с достаточным уровнем ограничения доступности. В отдельных странах, прыжки с мостов могут занимать значимые показатели в структуре всех самоубийств, например, в Норвегии – 1% [26].

Во многих странах значительная часть мостов, близких к населённым пунктам, имеют истории подобных трагедий, однако конкретные статистические данные формируются лишь по немногим из них. В Российской Федерации действующая система учёта не содержит соответствующих категорий, что не позволяет оценить вклад данного способа самоубийства в общие показатели суицидальной смертности, что ограничивает возможности обоснования для соответствующих мер профилактики и оценки их эффективности.

Некоторые мосты, напротив, приобрели дурную славу как популярные места для сведения счётов с жизнью. К таким объектам относятся мост Золотые Ворота в США, Бичи-Хед и подвесной мост Клифтон в Великобритании [12], мост Харбор в Австралии [27], мост через реку Хан в Южной Корее [28] и др. (табл. 1).

tive trend in reducing mortality from suicide, then in relation to jumping from a height for suicidal motives, a reverse upward trend is recorded. In Turkey, these are more often people aged 15-44 [16], in Spain they are men aged 15-54 and women aged 25-64 [17], in Israel – mostly citizens who emigrated from the former Soviet Union, from the Eastern Europe (usually older than 65 years of age) [18]. Similar phenomena have been noted in Brazil [19], Greece [20, 21], and other countries.

There can be quite a large number of potential high points for a jump/fall for suicidal reasons, including such rare ones at which even the level of the initial downward movement cannot be determined, for example, the suicide of a pilot who directed the aircraft to a peak or a ground object (building, mountain, etc.), often together with passengers [22, 23] or a deliberately unopened parachute [24].

The largest number of suicidal jumps (64-83 %) occurs from residential buildings [15, 25], including roofs, windows, and balconies, where the majority of the victims lived (61%) [15]. Bridges are in second place. The share of those who voluntarily chose them as a jumping site can reach more than 20% [25], despite the fact that in a city or suburbs it may be the only structure of this type, often with a sufficient level of accessibility restriction. In some countries, jumping from bridges can reach significant indicators in the structure of all suicides, for example, in Norway – 1% [26].

In many countries, a significant proportion of bridges close to settlements have a history of such tragedies, but specific statistics are compiled for only a few of them. In the Russian Federation, the current accounting system does not contain the relevant categories, which does not allow assessing the contribution of this method of suicide to the overall indicators of suicidal mortality, which limits the possibility of substantiating appropriate preventive measures and evaluating their effectiveness.

Some bridges, on the other hand, have become notorious as popular places to finish one's life. Such objects include the Golden Gate Bridge in the USA, Beachy Head and the Clifton Suspension Bridge in Great Britain [12], the Harbor Bridge in Australia [27], the Han River Bridge in South Korea [28], etc. (Table 1).

Таблица / Table 1

Мосты различных странах мира с суицидальной статистикой
Bridges of various countries of the world with suicidal statistics

| Локация Location | Тип движения Type of movement | Длина моста, м Length, m | Высота моста, м Height, m | Период статистики Statistics period | Количество жертв Number of victims | |
|--|---|--------------------------------|---------------------------------|--|---------------------------------------|-------------------|
| | | | | | всего total | в год per year |
| Мост Золотые Ворота (США) Golden Gate Bridge (USA) [29] | Автомобильное Пешеходное Велосипедное Vehicle Pedestrian Bicycle | 2700 | 67 | 1937-1978 | 625 +200? | от 15,2 до 30 |
| Виадук Блур, Торонто (Канада) Bloor Viaduct in Toronto (Canada) [30] | Автомобильное Велосипедное Vehicle Bicycle | 494 | 40 | 1993-2003 | | 9,0 |
| Мост Жака Картье в Монреале (Канада) Jacques Cartier Bridge in Montreal (Canada) [31] | Автомобильное Ж/д линия Пешеходное Велосипедное Vehicle Railway Pedestrian Bicycle | 2765 | 36 | 1988-1993 | 54 | 9,0 |
| Мост Вестгейт, Мельбурн (Австралия) Westgate Bridge, Melbourne (Australia) [32] | Автомобильное Vehicle | 2582 | 58 | 1991-1998 | 55 | 6,8 |
| Босфорский мост в Стамбуле (Турция) Bosphorus Bridge in Istanbul (Turkey) [33] | Ж/д линия Railway | 1560 | 64 | 1986-1995 | 63 | 6,5 |
| Подвесной Мост Клифтон, Бристоль (Великобритания) Clifton Suspension Bridge, Bristol (UK) | Автомобильное Пешеходное Велосипедное Vehicle Pedestrian Bicycle | 412 | | 1974-2007 | 206 | 6,05 [34] |
| | | | | 1994-2003 | 71 | 7,1 [35] |
| Мост Skyway в Санкт-Петербурге, Флорида (США) Skyway Bridge in St. Petersburg, Florida (USA) [36] | Автомобильное Vehicle | 6700 | 55 | 1954-2013 | 219 | 3,6 |
| Мемориальный мост Делавэра (США) Delaware Memorial Bridge (USA) [37] | Автомобильное Vehicle | 3281 | 53 | 1952-2002 | | 2,6 |
| Мост Кельбранд в гавани Гамбурга (Германия) Köhlbrand Bridge within the harbour of Hamburg (Germany) [38] | Автомобильное Vehicle | 3618 | 55 | 1974-1997 | 56 | 2,3 |
| Харбор-Бридж, Сидней (Австралия) Sydney Harbour Bridge (Australia) [27] | Автомобильное Пешеходное Велосипедное Vehicle Pedestrian Bicycle | 1149 | 59 | 1930-1982 | 92 | 1,7 |
| Мемориальный мост в Огасте, штат Мэн (США) Memorial Bridge in Augusta, Maine (USA) [39] | Автомобильное Пешеходное Vehicle Pedestrian | 640 | | 1960-1983 | 14 | 0,58 |

Мост Золотые ворота (Golden Gate Bridge), вероятно, является одним из самых известных. Количество реализуемых с него самоубийств составляет от 15 до 30 в год [29, 40]. Со дня открытия 18 мая 1937 года общее число погибших – более 700 человек [41], возможно, более 200 других смертей, которые остались незамеченными и неучтёнными, а также более 500 предотвращённых попыток [29].

Несмотря на то, что вклад моста не превышает 0,1% в общее количество самоубийств в США (ежегодно в стране > 30000 случаев [42]), для многих «Золотые ворота» ассоциируются именно с темой суицида и привлекают новые поколения добровольцев.

В Великобритании подобную славу имеет подвесной мост Клифтон в Бристоле (Clifton Suspension Bridge), первые научные публикации о случаях суицида, с которого датируются ещё концом XIX века [43]. Только в период с 1974 по 2007 гг. с него было совершено 206 самоубийств (6,05 случаев год), не считая попыток [34].

С 64-метрового Босфорского моста в Стамбуле (Турция), запрещённом для пешеходов, за 10 лет с 1986 по 1995 год спрыгнули 65 человек, из которых выжили лишь двое (6,3 смертей в год) [33].

Прыгнув с моста Вестгейт в Мельбурне (Австралия) за период с 1991 по 1998 гг. погибли 55 человек (6,8 случаев год) [32].

В Южной Корее негативную известность в последние десятилетия приобрёл мост на реке Хан. Анализ эпидемиологических данных свидетельствует о том, что число попыток с этого моста с 2005 по 2015 гг. выросла в 4,1 раза, в то время как, общее количество завершённых самоубийств в стране увеличилось лишь в 1,07 раза [28]. И этот список можно продолжить (табл. 1).

Почему прыжок с моста?

Это вопрос имеет важное значение, так как получение обоснованных ответов позволит наиболее полно понять движущие суицидентами мотивы и внутренние механизмы выбора данного способа. Однако и этот вопрос так же требует уточнений – *Почему прыжок с моста* (а не с другой высокой точки)? *Имело ли значение спрыгнуть именно с этого моста* (предпочтительность выбора)?

Предпочтение моста перед другими высотными объектами может указывать на важные личностные, психопатологические характеристики суицидента, динамику суицидального процесса и другие особенности, что позволяет рассматривать людей, которые выбирают высокий мост для прыжков, как

The Golden Gate Bridge is probably one of the most notorious. The number of suicides committed from it is from 15 to 30 per year [29, 40]. Since the day of opening on May 18, 1937, the total death toll has reached more than 700 people [41], perhaps more than 200 other deaths that went unnoticed and unaccounted for, as well as more than 500 prevented attempts [29]. Despite the fact that the bridge contributes no more than 0.1% to the total number of suicides in the United States (annually in the country > 30,000 cases [42]), for many, the Golden Gate is associated with the idea of suicide and attracts new generations of attempters.

The Clifton Suspension Bridge in Bristol has a similar reputation, the first scientific publications on cases of committed suicides date back to the end of the 19th century [43]. Only in the period from 1974 to 2007, 206 suicides were committed from him (6.05 cases per year), not counting attempts [34].

From the 64-meter Bosphorus Bridge in Istanbul (Turkey), which is prohibited for pedestrians, 65 people jumped over 10 years from 1986 to 1995, of which only two survived (6.3 deaths per year) [33].

Jumping from the Westgate Bridge in Melbourne (Australia) from 1991 to 1998 killed 55 people (6.8 cases per year) [32].

In South Korea, a bridge on the Han River has gained negative notoriety in recent decades. An analysis of epidemiological data indicates that the number of attempts from this bridge from 2005 to 2015 increased 4.1 times, while the total number of completed suicides in the country increased only 1.07 times [28]. And this list can be continued (Table 1).

Why bridge jump?

This question is important, since obtaining reasonable answers will make it possible to most fully understand the motives driving suicide attempters and the internal mechanisms for choosing this method. However, this question also requires clarification – *Why jump from a bridge* (and not from another high point)? *Did it matter to jump off this particular bridge* (selection preference)?

The preference for a bridge over other high-rise objects may indicate important personal, psychopathological characteristics

особую группу, требующих отдельного внимания [33].

Среди ключевых причин предпочтений, указываемых выжившими после попытки суицида, или описывающих свои планы – высокая летальность («верность») способа при относительной простоте исполнения.

Статистика лидеров «горячих точек» (мест, предлагающих прямые средства для самоубийства, предотвращающие вмешательство [44]) свидетельствует в пользу первого аргумента, где летальность чаще превышает 80%. Например, при прыжке с моста Харбор-Бридж в Сиднее – 85% [27], Вестгейт в Мельбурне 88,8% [32], Босфорского моста в Стамбуле – 96,9% [33], Золотые Ворота – 98% [40].

Определяющими факторами таких исходов, прежде всего, является значительная высота строений, падение с которой ведет к серьезным, чаще смертельным повреждениям. Даже простые расчёты показывают, что при свободном падении с 40 метров (Виадук Блур, Торонто) к моменту удара о поверхность тело развивает скорость более 160 км/час, а с 67 метров (мост «Золотые Ворота», США) – более 200 км/час.

Помимо этого, имеет значение и среда падения. Большинство мостов проложено над водными преградами, но, даже прыгая с них, до 30% суицидентов приземляются на сушу [32], включая прибрежную зону, набережные, нередко, покрытые камнем или асфальтом. В городской застройке также значительная часть (до 1/3) прыжков совершается над сушей [26] с мостов, расположенных над автомагистралями, железнодорожными путями и другими объектами.

Это во многом определяет характер и тяжесть повреждений. При падении в воду даже с значительной высоты сохраняется хоть и небольшой, но шанс остаться в живых [32], в отличие от падений на плотную поверхность. Описания немногих выживших, прыгнувших с разных мостов с высоты 49-67 метров, показали, что все они вошли в воду вертикально ногами вперед с более постепенным замедлением [27, 41, 45]. Тем не менее, даже при минимальных повреждениях у этих лиц в отсутствие своевременной помощи всегда сохраняется высокий риск утонуть [25]. В этом случае утопление может выступать основным или способствующим фактором летальности [32].

У выживших крайне редко наблюдается отсутствие каких-либо повреждений. Среди травм преобладают контузии лёгких, часто сопровождающихся

of a suicidal person, the dynamics of the suicidal process, and other features, which makes it possible to consider people who choose a high bridge for jumping as a special group requiring special attention [33].

Among the key reasons for preferences indicated by survivors after a suicide attempt, or describing their plans, is the high lethality ("fidelity") of the method with the relative ease of execution.

The statistics of leaders (places that offer direct means for suicide that prevent intervention [44]) support the first argument, where mortality is more often than 80%. For example, when jumping from the Harbor Bridge in Sydney mortality rate is 85% [27], for the Westgate Bridge in Melbourne it is 88.8% [32], for the Bosphorus Bridge in Istanbul it is 96.9% [33], for the Golden Gate Bridge it is 98% [40].

The determining factors of such outcomes, first of all, are the significant height of buildings, the fall from which leads to serious, often fatal injuries. Even simple calculations show that in a free fall from 40 meters (The Bloor Viaduct, Toronto), by the time it hits the surface, the body develops a speed of more than 160 km/h, and from 67 meters (The Golden Gate Bridge, USA) – more than 200 km/h.

In addition, the environment of the fall also matters. Most bridges are built over water barriers, but even when jumping from them, up to 30% of suicides land on land [32], including the coastal zone, embankments, often covered with stone or asphalt. In urban development, a significant part (up to 1/3) of jumps is also made over land [26] from bridges located over highways, railways and other objects.

This largely determines the nature and severity of the damage. When falling into water, even from a considerable height, there is still a small chance to survive [32], in contrast to falling onto a hard surface. Descriptions of the few survivors who jumped from different bridges from a height of 49-67 meters showed that they all entered the water vertically feet first with a more gradual deceleration [27, 41, 45]. Nevertheless, even with minimal injuries, these individuals always have a high risk of drowning in the absence of timely assistance [25]. In this case, drowning may be the main or contributing factor in mortality [32].

тяжёлой дыхательной недостаточностью [27].

Смертельные травмы при ударе о воду чаще наблюдаются при комбинированном боковом и/или горизонтальном положении тела в момент соприкосновения [33].

Анализ секционного материала свидетельствует о том, что в большинстве случаев причинами немедленной смерти при ударе о воду являются массивная контузия лёгких, пневмоторакс, разрыв или перфорация сердца, магистральных сосудов или лёгких из-за переломов рёбер [41, 46], повреждений головного мозга [47]. К наиболее распространённым травмам брюшной полости относятся разрывы печени и/или селезенки [41]. Скелетная травма в большей степени сосредоточена в грудной клетке / ребрах (63%) и черепно-лицевой области (30%). У более половины (56%) диагностируется политравма [48], нередко с переломами позвоночника и повреждением спинного мозга [47, 49].

Погружение в воду после падения с моста может привести к остановке сердца, связанной с гипоксией, гипотермией или тяжёлой травмой [50]. В редких случаях гипотермия, вызванная холодной водой, может, напротив, носить протективный характер, и повышать эффективность реанимационных мероприятий у суицидентов с длительным периодом пребывания под водой [51].

При падении с больших высот на плотные грунты летальный риск значительно повышается, приближаясь к 100%. При небольших высотах (прыжки с подъездных пандусов [38] и/или сухопутных мостов) среди последствий преобладают травмы и переломы нижних конечностей и груднопоясничного отдела позвоночника [52]. При этом у женщин, прыгающих с мостов, больше шансов выжить, чем у мужчин [53].

В отдельных случаях конечная точка падения не всегда является основным или единственным травмирующим элементом. При падении возможны промежуточные удары о выступающие элементы моста, несущих конструкций и опор, волнорезов или проплывающих в момент падения различных плавсредств (корабль, баржа, катер и др.) или купальщиков [54, 55]. В случае наземных мостов к ним могут быть отнесены проезжающие поезда, автомобили, различные провода, фонари или пешеходы, повышающие, в конечном счёте, степень травматизма и летального исхода. В случае падения суицидента на человека, он может стать дополнительной случайной жертвой, увеличив число погибших.

It is extremely rare for survivors to show no damage. Pulmonary contusions predominate among injuries, often accompanied by severe respiratory failure [27].

Fatal injuries when hitting water are more often observed in a combined lateral and/or horizontal position of the body at the moment of contact [33].

Analysis of sectional material indicates that in most cases, the causes of immediate death upon impact with water are massive contusion of the lungs, pneumothorax, rupture or perforation of the heart, great vessels or lungs due to rib fractures [41, 46], brain damage [47]. The most common abdominal injuries include ruptures of the liver and/or spleen [41]. Skeletal injury is more concentrated in the chest/ribs (63%) and craniofacial region (30%). More than half (56%) are diagnosed with polytrauma [48], often with spinal fractures and spinal cord injury [47, 49].

Immersion in water after falling from a bridge can lead to cardiac arrest associated with hypoxia, hypothermia, or severe trauma [50]. In rare cases, hypothermia induced by cold water may, on the contrary, be protective and increase the effectiveness of resuscitation measures in suicides with a long period of stay under water [51].

When falling from high altitudes on hard soils, the lethal risk increases significantly, approaching 100%. At low altitudes (jumping from access ramps [38] and/or land bridges), injuries and fractures of the lower limbs and the thoracolumbar spine [52] predominate among the consequences. At the same time, women jumping from bridges are more likely to survive than men [53].

In some cases, the end point of the fall is not always the main or only traumatic element. When falling, intermediate impacts are possible on the protruding elements of the bridge, load-bearing structures and supports, breakwaters or various floating craft (ship, barge, boat, etc.) floating at the time of the fall, or bathers [54, 55]. In the case of land bridges, these may include passing trains, cars, various wires, lights or pedestrians, which ultimately increase the degree of injury and death. If a suicide falls on a person, he can become an additional accidental victim, increasing the death toll.

Второй уточняющий вопрос: *Почему избран прыжок с моста, а не с другой высокой точки, например, крыши или окна?*

Он вполне обоснован, так как, высотные здания, тем более окна и балконы обычно более доступны. Среди других условных преимуществ – их использование даёт возможность реализации намерений не откладывая, в том числе в отсутствии других людей, способных остановить порывы и предотвратить трагедию.

В ситуации с мостом процедура достижения конечной точки значительно сложнее и длительнее по времени. Например, Босфорский мост в Стамбуле (Турция) при общей длине более полутора километров имеет только железнодорожное сообщение. Для пешеходов свободный доступ закрыт, и для реализации покушения нужно обойти охрану и пройти значительное расстояние подалее от береговой линии, при этом, не привлекая внимания возможных свидетелей. Мемориальный мост Делавэра в США и мост Кельбранд в гавани Гамбурга (Германия), оба длиной более трёх километров, рассчитаны только на скоростное автомобильное движение. Остановки и выход людей запрещены, часто затруднены из-за плотного трафика, предусмотрены штрафы. Тем не менее, эти меры не являлись преградой для желающих совершить суицид. Лишь возводимые в последние годы защитные барьеры на многих мостах позволили значительно сократить число жертв, но не полностью их исключить (см. ниже).

Сравнение двух ситуаций (прыжок с моста и здания) не даёт полного ответа на мотивы выбора, но указывая на различия условий реализации суицидальных действий, позволяет выделить наиболее точные черты суицидального поведения, свидетельствующие о значительных различиях этих групп. Реализация покушений с крыши / окна здания с большей вероятностью будет свидетельствовать об импульсивном поведении и скоротечном принятии решения, в случае прыжка с моста – о длительной суицидальной динамике с высокой вероятностью планирования предстоящего события. Понятно, что диагностические возможности и подходы, как и меры профилактики, у этих двух контингентов будут различны. С большой вероятностью будут различны и личностные особенности, и характер психопатологических нарушений.

Таким образом, выбор моста как конечной точки прыжка, может иметь свои мотивы, и какие-то определённые лично значимые преимущества, вполне

Second clarifying question: *Why is jumping from a bridge chosen and not from another high point, such as a roof or a window?*

It's a good question since high-rise buildings, especially windows and balconies, are usually more accessible. Among other conditional advantages – using windows makes it possible to implement intentions without delay, including in the absence of other people who can stop the impulses and prevent the tragedy.

Using a bridge is much more complicated and time consuming. For example, the Bosphorus Bridge in Istanbul (Turkey), with a total length of more than one and a half kilometers, has only rail links. For pedestrians, free access is closed, and in order to commit suicide, it is necessary to bypass the guards and walk a considerable distance away from the coastline, while not attracting the attention of possible witnesses. The Delaware Memorial Bridge in the United States and the Kehlbrand Bridge in the harbor of Hamburg (Germany), both more than three kilometers long, are designed for high-speed car traffic only. Stops and exits of people are prohibited, often difficult due to heavy traffic, fines are provided. However, these measures were not an obstacle for those wishing to commit suicide. Only protective barriers built in recent years on many bridges have significantly reduced the number of victims, but not completely eliminated them (see below).

Comparison of two situations (jumping from a bridge and a building) does not give a complete answer to the motives of choice, but by pointing out the differences in the conditions for the implementation of suicidal actions, it makes it possible to identify the most accurate features of suicidal behavior, indicating significant differences between these groups. When making a suicide attempt by jumping from the roof/window of a building is more likely to indicate impulsive behavior and fleeting decision-making, in the case of a jump from a bridge, a long-term suicidal dynamics with a high probability of planning an upcoming event. It is clear that diagnostic capabilities and approaches, as well as preventive measures, will be different for these two contingents. With a high probability, both personal characteristics and the nature of psychopatho-

вероятно, не имеющие под собой объективной почвы.

Следующий уточняющий вопрос: *Имело ли значение прыгнуть именно с этого моста, а не другого (предпочтительность выбора)?*

Статистические данные дают утвердительный ответ. Так, до 1986 года мост Эллингтон был местом половины всех самоубийств на мостах в Вашингтоне (США) [56]. В период с 1994 по 2003 год в Бристоле, в районе, который включает подвесной мост Клифтон (Великобритания) доля прыжков с моста составила 53% [35]. В Швеции почти половина всех самоубийств пришлось на 3 моста из 27, включённых в анализ [57]. Такое же количество добровольных смертей в Норвегии было зарегистрировано только на 6 мостах (из 36) [26]. На юго-востоке Шотландии на два моста пришлось более трети (37%) суицидов [47].

Как можно отметить не все, а лишь немногие мосты привлекают кандидатов на самоубийство. При этом, если высокая летальность способа может определять мост как последнюю точку вообще, то предпочтительный выбор конкретного моста должен иметь дополнительные мотивы. Анализ показывает, что склонные к самоубийству люди часто готовы преодолевать большие расстояния, чтобы прыгнуть с более знаковых мостов, чем с тех, которые находятся ближе всего к их дому. По сравнению с другими доступными для прыжков местами выбор конкретной локации помимо практических функций (например, большая высота и доступность) может иметь символическое и эстетическое значение [58], и, судя по всему, для многих лиц данной категории это является главной составляющей личного выбора. Для примера: молодой мужчина, решивший прыгнуть с «Моста Влюблённых» над рекой Тура (Тюмень, Западная Сибирь) после разрыва отношений с женой после шести месяцев брака, приходит поздно вечером на мост с ручной пилой по металлу с целью спилить и снять с пилястры перил замок, оставленный ими в день свадьбы. За этой процедурой его застаёт коллега по работе, случайно проходивший мимо. В процессе разговора планы мужчины меняются. Проведя ночь в доме коллеги, по его совету на следующее утро приходит к психотерапевту, рассказав, что после спила замка (как символа распавшегося брака), планировал сброситься с моста («... и концы в воду»). Впервые мысли о такой развязке возникли, когда, проходя через мост по служебному заданию, увидел замки. В течение последних двух недель с

logical disorders will be different.

Thus, the choice of the bridge as the end point of the jump may have its own motives, and some certain personally significant advantages, which are likely to have no objective basis.

There is another clarifying question: *Did it matter to jump off this particular bridge and not the other one (selection preference)?*

The statistics give an affirmative answer. Thus, until 1986, the Ellington Bridge was the site of half of all suicides on bridges in Washington (USA) [56]. Between 1994 and 2003 in Bristol, in the area that includes the Clifton Suspension Bridge (Great Britain), the proportion of jumps from the bridge was 53% [35]. In Sweden, almost half of all suicides occurred in 3 of the 27 bridges included in the analysis [57]. The same number of voluntary deaths in Norway was registered only on 6 bridges out of 36 [26]. In the southeast of Scotland, two bridges accounted for more than a third (37%) of suicides [47].

As can be noted, not all, but only a few bridges attract suicide attempters. However, if the high lethality of the method can determine the bridge as the last point in general, then the preferred choice of a particular bridge should have additional motives. The analysis shows that suicidal people are often willing to travel longer distances to jump off more iconic bridges than those closest to their home. Compared to other jumping sites, the choice of a particular location, in addition to practical functions (for example, greater height and accessibility), can have symbolic and aesthetic significance [58], and, apparently, for many individuals in this category, this is the main component of personal choice. For example: a young man who decided to jump from the “Bridge of Lovers” over the Tura River (Tyumen, Western Siberia) when after six months of marriage his wife broke up with him. Late at night he came to the bridge with a hand saw for metal in order to cut down and remove the lock they left on their wedding day from the railing. When doing that, he was caught by a colleague who was accidentally passing by. They started speaking and the plans of the man change. After spending the night at the colleague’s house, following his advice, the next morning he comes to see a

идеями о самоубийстве неоднократно бывал на мосту. Инициацией последнего поступка явилось SMS-сообщение от жены о подаче заявления на развод.

Мотивы, которые озвучиваются суицидентами, как значимые и лично придуманные, во многих случаях индуцированы внешними факторами, среди которых ведущее место занимают средства массовой информации (СМИ) и интернет-ресурсы, нередко – произведения искусства (кино, литературные произведения и др.). «Сенсационный» характер репортажей, нередко с элементами романтизации жертв трагедий могут провоцировать дальнейшие самоубийства «подражателей» [34] и формировать символический ореол нового знакового места суицида.

В этом плане мосты, начавшие свой список жертв, и, получившие широкую огласку в СМИ, имеют наибольший риск перехода в «горячую точку» и привлечение новых желающих совершить самоубийство, в том числе за счёт лиц, целенаправленно приезжающих с других территорий.

Сегодня данное явление, описываемое как «суицидальный туризм», изучено достаточно мало, особенно в России. Отдельные зарубежные исследования подтверждают наличие такого феномена, и как правило, эти случаи связаны с мостами. Так, анализ самоубийств в Нью-Йорке (США), проведённый в период с 1990 по 2004 год, показал, что более 10% всех самоубийств в Манхэттене совершено иностранцами, в том числе с мостов [42]. Безусловным лидером по абсолютному количеству погибших и специально приехавших для реализации суицидального акта с других территорий является мост Золотые Ворота [59].

Таким образом, выбор моста как места и способа добровольной смерти, осуществляется преимущественно целенаправленно и планомерно. При этом нередко, имеет значение и предпочтение определённой локации, заставляя будущих жертв продумывать свой маршрут и способы преодоления возможных ограничений для доступа к целевой высокой точке.

Предпочтения к планированию, вероятно, является одним из дополнительных факторов *сезонных колебаний* частоты самоубийств, традиционно регистрируемых во многих регионах. Большинство добровольных смертей путём прыжка с мостов в США [37], Швеции [57], Испании [17] и других странах приходится на самые тёплые летние месяцы и выходные дни [57]. В Турции сезонность также про-

psychotherapist, saying that after sawing off the lock (as a symbol of a broken marriage), he planned to throw himself off the bridge. For the first time, thoughts about such a denouement arose when, passing through the bridge on a business assignment, he saw locks. Over the past two weeks, he had repeatedly been on the bridge with ideas of suicide. The initiation of the last act was an SMS message from the wife about filing for divorce.

The motives that are voiced by suicide attempters as significant and personally invented are in many cases induced by external factors, among which the media (media) and Internet resources or works of art (cinema, literary works, etc.) take the leading place. The "sensational" nature of the reports, often with elements of romanticization of victims of tragedies, can ignite further suicides of "imitators" [34] and form a symbolic halo of a new iconic place of suicide.

In this regard, the bridges that started their list of victims, and which received wide publicity in the media, have the greatest risk of turning into a "hot spot" and attracting new people who want to commit suicide, including people purposefully coming from other places.

Today, this phenomenon, described as "suicidal tourism", has been little studied, especially in Russia. Separate foreign studies confirm the presence of such a phenomenon, and as a rule, these cases are associated with bridges. Thus, an analysis of suicides in New York (USA), conducted between 1990 and 2004, showed that more than 10% of all suicides in Manhattan, including jumping from bridges, were committed by people from other cities [42]. The undisputed leader in the absolute number of deaths and people who came from other territories specifically to carry out a suicidal act is the Golden Gate Bridge [59].

Thus, using a bridge as a place and method of voluntary death is mainly purposefully chosen and planned. At the same time, preference for a certain location often matters, forcing future victims to think through their route and ways to overcome possible restrictions in order to access the target high point.

Planning preferences are likely to be one additional factor *in the seasonal varia-*

слеживается, но пик самоубийств с 64-метрового Босфорского моста регистрируется, напротив, осенью и зимой [33], при максимальном уровне суицидов, совершаемых всеми способами в Стамбуле, в декабре [46]. Большинство трагедий на Босфорском мосту совершается между 24.00 и 06.00, что, вероятно, отражает более удобные условия для преодоления действующих ограничений и запретов для пешеходов по доступу на мост [33].

Пол и возраст

Состав лиц, совершающих суицидальные прыжки с мостов, неоднороден, и может значительно различаться в отдельных странах. В большинстве государств среди этой категории значительно преобладают мужчины [37, 55, 60], составляя в Швеции – 64% [57], Австралии – 74% [32], США – 77,0% [61], Германии – 83,9% [38], Канаде – 85,2% [31], то есть соотношение М:Ж составляет от 2 до 6 к 1.

Более высокие показатели регистрируются среди прыгнувших с Босфорского моста в Стамбуле. В отличие от соотношения мужчин и женщин 1,6 : 1 для всех случаев самоубийства в Турции [33], в разные годы на одну женщину, погибшую на мосту, пришлось от 9 [46] до 15 мужчин [33] (соотношение 9-15 : 1).

Среди женщин прыжки с высоты достаточно распространены, и в отдельных странах могут составлять до трети от всех реализованных способов [62], но в большинстве случаев последней высокой точкой они используют жилые дома (крыши, окна, балконы) [63, 64]. Более значительные риски прыгнуть с моста среди женщин с небелым цветом кожи [65, 66].

Крайние возрастные значения, избравших такой способ суицида, составляют от 15 [32, 33] до 82 лет [38, 67], но лица старше 70 лет исключительно редко попадают в эту группу. Можно предположить, что ведущую роль в этом играет уровень физической активности, снижение которого может значительно ограничить способность преодоления даже минимальных ограждений, не говоря о специальных защитных барьерах. В целом, данные свидетельствуют том, что прыгающие с мостов, моложе тех, кто совершает самоубийство другими способами [68], и эта разница может составлять в среднем 14,3 года [60]. Так, средний возраст прыгнувших с Босфорского моста в Стамбуле составил 29,2 года (диапазон: 16-54 года), а доля лиц моложе 35 лет составила 75,8% [33]. В Канаде средний возраст погибших – 30 лет [31], Австралии – 33,8 года (диа-

tion in suicide rates traditionally recorded in many regions. Most voluntary deaths by jumping from bridges in the United States [37], Sweden [57], Spain [17] and other countries occur during the warmest summer months and weekends [57]. In Turkey, seasonality is also observed, but suicides from the 64-meter Bosphorus Bridge peak, on the contrary, in autumn and winter [33], with the maximum level of all types and means suicides in Istanbul in December [46]. Most of the tragedies on the Bosphorus Bridge occur between 24:00 and 06:00, which probably reflects more convenient conditions for overcoming existing restrictions and prohibitions for pedestrians on access to the bridge [33].

Gender and age

The composition of individuals who commit suicide jumps from bridges is heterogeneous, and can vary significantly in different countries. Mostly men predominate in this category of attempters [37, 55, 60], accounting for 64% in Sweden [57], 74% in Australia [32], 77% in USA [61], 83.9% in Germany [38], 85.2% in Canada [31], that is, the M:F ratio varies from 2-6 to 1.

Higher rates are recorded among jumpers from the Bosphorus Bridge in Istanbul. In contrast to the 1.6: 1 ratio of men and women for all cases of suicide in Turkey [33], in different years, there were from 9 [46] to 15 men [33] per 1 woman who died on the bridge (ratio 9-15 : 1).

Among women, jumping from a height is quite common, and in some countries it can account for up to a third of all implemented methods [62], but in most cases, they use residential buildings (roofs, windows, balconies) as the last high point [63, 64]. More significant risks of jumping off a bridge are among non-white women [65, 66].

The age boundaries for those who have chosen this method of suicide range from 15 [32, 33] to 82 years of age [38, 67], but people over 70 extremely rarely fall into this group. It can be assumed that the leading role in this is played by the level of physical activity, the reduction of which can significantly limit the ability to overcome even minimal barriers, not to mention special protective barriers. Overall, evidence suggests that bridge jumpers are younger than

пазон: 15-58 лет) [32], Швеции – 35 лет [57]. В последние годы среди жертв, прыгнувших с моста Золотые Ворота, отмечается тенденция повышения возраста [66].

Таким образом в зарубежных странах среди данной категории погибающих преобладают мужчины, преимущественно молодого возраста.

В России среди всех групп суицидентов, преобладают мужчины (соотношение М : Ж – 4,5 : 1) [69], при средних возрастных значениях у мужчин – 48,5 лет, женщин – 53,8 года [70, 71]. Так как исследований и данных по суицидальным прыжкам с мостов в нашей стране в доступной литературе нет, сделать вывод о половозрастном составе этих лиц затруднительно. Тем не менее, согласно исследованиям в отдельных регионах России среди всех погибших путём умышленного прыжка с высоты (все высокие точки), в отличие от общей популяции суицидентов, напротив, преобладают женщины: соотношение М:Ж – Ижевск – 1 : 3 [72], и это значительно отличается от данных по другим странам. Недостаток более конкретной информации по половозрастному составу данной категории лиц, указывает на необходимость более широких исследований в этой области.

Образование и социальный статус

По мнению отдельных исследователей нет убедительных доказательств того, что лица, совершающие суицидальные прыжки, отличаются социально-демографически или по своей психопатологии от тех, кто использует другие способы самоубийства [12]. Однако согласно другим данным, это может быть допустимо лишь относительно социальных факторов. Как и большинство суицидентов, 59% совершивших прыжок имели среднее образование, 56% одиноки и/или неженаты, каждый пятый (20,8%) – безработный [33]. Среди тех, кто имел работу, преобладали работающие по найму или самозанятые. У многих финансовые трудности [68]. Социальное неблагополучие вполне могло оказывать как потенцирующее влияние на суицидальную активность, так и быть следствием психических заболеваний.

Психические заболевания

Оценка этого показателя свидетельствует о том, что характер психической патологии у прыгнувших с высоты отличается от других категорий суицидентов, как по частоте, так и по психопатологической основе, преимущественно в сторону более высоких значений [31, 60]. Психиатрические проблемы при

those who commit suicide by other means [68], a difference that could reach 14.3 years [60]. Thus, the mean age of those who jumped from the Bosphorus Bridge in Istanbul was 29.2 (range: 16-54 years of age), and the proportion of people under 35 was 75.8% [33]. The mean age of deaths is 30 in Canada [31], 33.8 in Australia (range: 15–58 years of age) [32], 35 in Sweden [57]. In recent years, there has been a trend towards increasing age among the victims who jumped from the Golden Gate Bridge [66]. Thus, in foreign countries, among this category of those who die, men, mostly young, predominate.

In Russia, among all groups of suicide attempters, men predominate (the ratio of M : F is 4.5 : 1) [69], with the mean age being 48.5 for men and 53.8 for women [70, 71]. Since there are no studies and data on suicidal jumping from bridges in our country in the available literature, it is difficult to draw a conclusion about the age and sex composition of these individuals. Nevertheless, according to studies in certain regions of Russia, among all those who died by deliberate jumping from a height (all high points), in contrast to the general composition of suicide attempters, on the contrary, women predominate: the ratio M:F – Izhevsk – is 1:3 [72], and this differs significantly from data on other countries. The lack of more specific information on the age and sex composition of this category of persons indicates the need for more research in this area.

Education and social status

According to some researchers, there is no convincing evidence that people who commit suicide jumps differ socio-demographically or in their psychopathology from those who use other methods of suicide [12]. However, according to other data, this may be permissible only with respect to social factors. Like the majority of suicidal people, 59% of those who jumped had a secondary education, 56% were single and/or unmarried, and one in five (20.8%) was unemployed [33]. Among those who had a job, wage earners or self-employed dominated. Many have financial difficulties [68]. Social disadvantage could well have both a potentiating effect on suicidal activity, and be a consequence of mental illness.

ретроспективной оценке выявлялись 71-80% погибших [32, 57].

В отличие от избравших другие способы самоубийства, у прыгнувших с мостов, более высокая распространённость диагностированной шизофрении [60], частота которой может достигать до 46%, у 58% выявляются расстройства личности [73], у 33,9% – депрессия [32], как правило, тяжёлой степени [28, 74]. У многих в прошлом широкий опыт самоповреждений, что указывает на длительность, тяжесть и полимодальность нарушений в психической сфере [73]. Описаны случаи умышленных падений с моста с длительным озвучиванием окружающим мыслей о самоубийстве при болезни Альцгеймера, паренхиматозном нейросифилисе [75] и другой психоорганической патологии.

Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют о том, что по сравнению с населением в целом наличие психического заболевания повышает риск прыжка с высоты по суицидальным мотивам, не менее, чем в 2,35 раза, а при проявлении психотической симптоматики – в 2,98 (чем повешение). Шизофрения в этих рисках имеет достаточно большое значение. Если суицид совершался между полуночью и рассветом, риск прыжка с высоты в отличие от повешения, повышался 6,7 раз [76].

Многие из суицидентов до трагического поступка состояли на диспансерном учёте у психиатра [77], и не менее, чем в половине случаев в течение последних 10 дней до прыжка обращались за помощью к специалисту в области психического здоровья [78]. Больные с соматической патологией, в том числе имеющие эмоциональные нарушения, часто накануне посещали соответствующего профильного врача [79, 80]. Реализация покушения в этих случаях является свидетельством недооценки рисков и потенцирующих факторов, что указывает на важность соблюдения принципа суицидологической настороженности как в психиатрической, так и общей лечебной практике.

Алкоголь – один из наиболее значимых просуицидальных факторов. Его употребление повышает риск смерти в результате самоубийства на 94% [81]. Частота выявления этанола в крови суицидентов в различных регионах мира неодинакова, и за исключением исламских стран, как правило, превышает 30%: в Швеции – 34% [82], США – до 36% [83, 84], Австралии – 38% [85], Беларуси – 58% [7], России – до 60% [86, 87].

У лиц, совершивших суицидальный прыжок, по-

Mental illness

The assessment of this indicator shows that the nature of mental pathology in those who jumped from a height differs from other categories of suicide attempters, both in frequency and on a psychopathological basis, mainly towards higher values [31, 60]. Psychiatric problems in a retrospective assessment were identified in 71-80 % of the dead [32, 57].

In contrast to those who chose other methods of suicide, bridge jumpers have a higher prevalence of diagnosed schizophrenia [60], the frequency of which can reach up to 46%, 58% have personality disorders [73], 33.9% have depression [32] usually severe [28, 74]. Many people have a wide experience of self-harm in the past, which indicates the duration, severity and polymodality of disorders in the mental sphere [73]. Cases of intentional falls from a bridge with prolonged voicing of thoughts of suicide in Alzheimer's disease, parenchymal neurosyphilis [75], and other psychoorganic pathologies have been described.

Epidemiological data suggest that, compared with the general population, the presence of a mental illness increases the risk of jumping from a height with suicidal motives by at least 2.35 times, and with the manifestation of psychotic symptoms – by 2.98 (compared to hanging). Schizophrenia is of great importance in these risks. If suicide occurred between midnight and dawn, the risk of jumping from a height, as opposed to hanging, increased 6.7-fold [76].

Many of the suicide attempters were registered with a psychiatrist before the tragic act [77], and in no less than half of the cases during the 10 days prior the jump, they sought help from a mental health specialist [78]. Patients with somatic pathology, including those with emotional disorders, often visited the relevant specialized doctor the day before [79, 80]. The implementation of the attempt in these cases is evidence of an underestimation of risks and potentiating factors, which indicates the importance of observing the principle of suicidological alertness in both psychiatric and general medical practice.

Alcohol is one of the most significant pro-suicidal factors. Its use increases the risk of death by suicide by 94% [81]. The frequency of detection of ethanol in the

казатели выявления алкоголя обычно значительно меньше (в два или более раз), чем в целом по контингенту. Например, в Швеции алкоголь в крови при умышленных самоотравлениях выявлялся 45% случаев, газовой асфиксии – 51%, а при падениях с высоты лишь в 19% [82]. Этот процент (19%) подтверждается и при прыжках с моста [32], несмотря на значительное преобладание мужчин.

Меньшая частота алкогольного опьянения при таком способе добровольной смерти вполне объяснима необходимостью достаточного уровня физической активности и координации движений для преодоления как минимум обычно высоких перил и/или ограждений, не говоря о системах специальной защиты и охраны. Отмеченный уровень очень близок к частоте выявления алкоголя у суицидентов, погибших на железных дорогах (22%), которым в большинстве случаев так же требуется преодоление заградительных барьеров, ограничивающих доступ к полотну [88]. Наличие опьянения резко снижает такую возможность.

Суицидальное поведение

Мотивы, приведшие к самоубийству столь травматичным способом, в большинстве случаев носят истинный характер, и могут быть связаны как с желанием прекращения страданий (*мотивы «неблагополучия»*, по А.Г. Амбрумовой), обусловленные тяжёлой депрессией, психическим (шизофрения и др.) и/или соматическим заболеванием, так и стрессовыми факторами (*мотивы «конflikта»*). Структура мотивов неоднородна. Учитывая, что с момента инициации до прыжка суицидальная динамика в большинстве случаев занимает достаточно длительный период, первоначальные побуждения могут меняться, дополняться другими и кумулироваться.

Психопатологически обусловленные мотивы, видимо преобладают среди этого контингента, повышают риск суицида и галлюцинации [73]. У части лиц ведущими факторами могут быть и соматические заболевания. Так, молодая японка покончила с собой, прыгнув с 25-метрового моста в озеро. При постмортальной экспертизе было установлено, что длительный период она страдала от тяжёлой дисменореи и выраженной астении, которые и явились, по мнению экспертов, основным мотивом самоубийства [79]. Вполне обоснованны и мотивы, связанные с финансовыми проблемами [68].

У многих отмечается специфичная вербализация суицидальных намерений [31], когда носители ауто-

blood of suicide attempters in different regions of the world is not the same, and with the exception of Islamic countries, as a rule, it exceeds 30%: in Sweden – 34% [82], the USA – up to 36% [83, 84], Australia – 38 % [85], Belarus – 58% [7], Russia – up to 60% [86, 87].

In individuals who have committed a suicidal jump, alcohol detection rates are usually significantly lower (two or more times) than in the general population. For example, in Sweden, alcohol in the blood was detected in 45% of cases of intentional self-poisoning, 51% in gas asphyxia, and only 19% in falls from a height [82]. This percentage (19%) is also confirmed in bridge jumping [32], despite a significant male predominance.

The lower frequency of alcohol intoxication with this method of voluntary death is quite explainable by the need for a sufficient level of physical activity and coordination of movements to overcome at least railings and/or fences that are usually high, not to mention special protection systems also used at high bridges. The noted level is very close to the frequency of detection of alcohol in suicide attempters who died on railways (22%), who in most cases also need to overcome barriers that restrict access to the railway [88]. The presence of intoxication sharply reduces this possibility.

Suicidal behavior

The motives that led to suicide in such a traumatic way, in most cases are of a true nature, and can be associated both with the desire to end suffering (*motives of “ill-being”*, according to A.G. Ambrumova), caused by severe depression, mental (schizophrenia, etc.) and / or somatic disease, and stress factors (*“conflict” motives*). The structure of motives is heterogeneous. Considering that from the moment of initiation to the jump, the suicidal dynamics in most cases takes a rather long period, the initial impulses can change, be supplemented by others and cumulate.

Psychopathologically determined motives seem to predominate among this contingent and increase the risk of suicide and hallucinations [73]. In some individuals, somatic diseases may also be the leading factors. For example, a young Japanese woman committed suicide by jumping from a 25-meter bridge into the lake. During the

агрессивных идей озвучивают близким или знакомым свои перспективы самоубийства с моста, приводя доводы «за» и «против», нередко приглашают совершить деликт совместно [74]. В качестве начальных тем, могут предлагать для обсуждения какие-либо случаи из реальной жизни, в том числе широко обсуждаемые в медийном пространстве, а при их отсутствии, вывод собеседника на разговор об исторических личностях или героях художественных произведений, погибших добровольно (Клеопатра, Мартин Иден Джека Лондона и др.). В этом вполне можно проследить классический переход от мыслей к замыслам и намерениям, с характерной борьбой мотивов, этапами преодоления / обесценивания антисуицидальных факторов [89]. Поэтому для специалиста важно помнить, что предложение человеком обсудить какой-то способ добровольного ухода из жизни, в том числе в форме отвлечённой темы, всегда следует рассматривать с позиции его повышенной суицидальной готовности и возможного обращения за помощью, советом, и не оставлять без внимания [90].

При отсутствии своевременно оказанной помощи, даже в виде элементарного внимания и проявления заботы (см. пример выше), часть людей переходит на этап суицидальных действий (покушения и летальные суициды).

Суицидальные попытки, учитывая преобладание у многих истинного желания умереть, в большинстве случаев – это несостоявшиеся самоубийства, вследствие благополучного стечения обстоятельств и вовремя оказанной помощи после прыжка. Их доля невелика (до 5%), и, как правило, наблюдается при падении в воду [32, 33, 40].

Среди других причин сохранения жизни – самостоятельный отказ от продолжения действия («остановленная» попытка [91]), в том числе вследствие охватывающего страха высоты при подъёме на мост или его конструкции. Окружающим прервать покушение («прерванная» попытка) иногда удаётся в момент преодоления суицидентом обычных ограждений. В случае его подъёма на более высокие элементы моста, как правило, эти действия неэффективны. Выжившие после умышленных прыжков сохраняют высокие риски последующих самоубийств и психических расстройств, но большинство из них повторных попыток не совершают [12].

Покушения с шантажно-рентными мотивами и демонстративными элементами поведения с переходом за перила и оградительные барьеры встречаются

post-mortem examination, it was found that for a long period she suffered from severe dysmenorrhea and severe asthenia, which, according to experts, were the main motive for suicide [79]. The motives associated with financial problems are also quite common [68].

Many people have a specific verbalization of suicidal intentions [31], when people voice their auto-aggressive ideas to their relatives or friends and share their prospects for committing suicide from the bridge, they can give arguments for and against or invite them to commit a delict together [74]. As initial topics, they can offer for discussion any cases from real life, including those widely discussed in the media, and if there are no such recent stories, they can turn the conversation to discuss historical figures or characters of works of art who died voluntarily (Cleopatra, Martin Eden Jack London, etc.). In such conversations it is quite possible to trace the classical transition from thoughts to plans and intentions, with a characteristic struggle of motives, stages of overcoming/devaluing anti-suicidal factors [89]. Therefore, it is important for a specialist to remember that a person's proposal to discuss some kind of voluntary departure from life, including in the form of an abstract topic, should always be considered from the standpoint of his increased suicidal readiness and possible seeking help, advice, and should not be ignored [90].

If there is no timely assistance, even in the form of elementary attention and care (see the example above), some people move to the stage of suicidal actions (assassination attempts and lethal suicides).

Suicidal attempts share is small (up to 5%), given the predominance of a true desire to die. In most cases, suicides fail due to a favorable combination of circumstances and timely assistance after the jump and, as a rule, is observed when falling into water [32, 33, 40].

Among other reasons for saving life is an independent refusal to continue the action ("stopped" attempt [91]), including due to the overwhelming fear of heights when climbing a bridge or its structure. Other people can interrupt the attempt ("interrupted" attempt) sometimes at the moment when the suicide attempter is overcoming the usual railings. If the suicide attempter man-

значительно реже, именно вследствие высокого риска погибнуть. Среди подобных форм – суицидальный шантаж в момент нахождения на мосту (вне зоны возможного падения), в виде вербальных угроз, и/или с отправкой селфи оппоненту. В более серьезных случаях то же, но после преодоления ограничительных барьеров. Для этих ситуаций достаточно типично наличие участника диалога, с кем общается суицидент, и на которого направлено действие. В редких случаях, вторая сторона может быть значительней по количеству, но, как правило, характер поведения человека, стоящего на мосту, является следствием травли и/или издевательства, и эта ситуация может быть расценена как доведение до самоубийства. Анализ подобных случаев показывает, что признаками феномена травли могут служить: принадлежность к большой группе, ночное время суток и физическое расстояние между группой и жертвой [92]. Возможность привлечь участников подобного воздействия на жертву для беседы позволяет более точно определить роль, мотивы и поведение каждой из сторон.

Преобладание истинных мотивов умереть и достаточный период суицидальной динамики, вероятно, являются причинами написания в части случаев предсмертной записки, что может быть важной уликой при проведении постмортальной психолого-психиатрической экспертизы [68, 74]. Предсмертные записки также характерны для *пакта о суициде* [93], редко, но встречающихся случаев прыжков с моста, как правило, совершаемых семейными парами [94].

Более одной жертвы может быть и при *постгомицидных самоубийствах* [95, 96], когда родители, страдающие психическим заболеванием или послеродовой депрессией, совершают прыжок с моста вместе с детьми или вслед за ними [97].

Комплексные самоубийства (одновременное использование двух и более летальных способов [98, 99]) встречаются чаще. Сочетание механизмов причиняемых травм многообразны.

Нередки сообщения о прыжках с моста с предвзвешенно надетой на шею веревочной петлей (преимущественно мужчины). Сочетание падения и подвешивания вызывает серию переломов шейного отдела позвоночника и подъязычной кости ("перелом палача"), что практически исключает выживание [100]. При малой толщине веревки, её достаточной длине (увеличивает высоту падения до момента натяжения петли) и значительного веса тела, часто происходит обезглавливание жертвы [101,

aged to rise to higher elements of the bridge these actions are, as a rule, ineffective. Survivors of intentional jumps remain at high risk of subsequent suicide and mental disorders, but most of them do not retry [12].

Attempts with blackmail motives and demonstrative elements of behavior including getting over the railings and protective barriers are much less common, specifically because of the high risk of death. Among forms of suicidal blackmail while on the bridge (but out of the zone of possible fall), the attempter can resort to verbal threats, and / or send a selfie to an opponent. In more serious cases, they can do the same, but after overcoming restrictive barriers. For these situations, the presence of a participant in the dialogue, with whom the suicidal person communicates, and to whom the action is directed, is quite typical. In rare cases, the second party may be more significant in number and the nature of the behavior of the person standing on the bridge can be the result of bullying, so this situation can be regarded as driving to suicide. An analysis of such cases shows that the following can serve as signs of the phenomenon of bullying: belonging to a large group, night time, and physical distance between the group and the victim [92]. The ability to involve participants in such an impact on the victim for a conversation allows you to more accurately determine the role, motives and behavior of each of the parties.

The predominance of true motives to die and a sufficient period of suicidal dynamics are probably the reasons for writing a suicide note in some cases, which can be an important piece of evidence when conducting a post-mortem psychological and psychiatric examination [68, 74]. Suicide notes are also characteristic of *the suicide pact* [93], rare but occurring cases of jumping from the bridge, usually committed by married couples [94].

More than one victim can also occur in *post-homicidal suicides* [95, 96], when parents suffering from mental illness or postpartum depression jump from a bridge with or after their children [97].

Complex suicides (simultaneous use of two or more lethal methods [98, 99]) are also common. The combination of mechanisms of inflicted injuries is diverse.

102], даже при малой высоте падения – с 5-6 метров [103, 104].

Среди других конкурирующих повреждающих факторов могут выступать и транспортные средства при прыжке с мостов над авто- или железнодорожными магистралями с активным движением.

Описаны и другие достаточно необычные способы. Так, 51-летняя женщины, была найдена мёртвой на автомагистрали после того, как совершила самоубийство, прыгнув с моста. На теле было обнаружено в общей сложности девять проникающих ранений грудной клетки и живота круглой / овальной формы с очень правильными, гладкими краями, особыми «островками кожи» внутри повреждений и «короткими радиальными линейными ссадинами» по краям. Как показала последующая экспертиза, эти травмы были нанесены самой женщиной перед походом на мост с помощью электрической дрели, найденной позже в её квартире [105].

К сложным суицидам также могут быть отнесены случаи приёма перед прыжком отравляющих веществ, в том числе психотропных и лекарственных средств в летальных дозах [62, 106].

Дифференциальная диагностика

Получение травм, в большинстве случаев несовместимых с жизнью, ставит много вопросов перед специалистами в области судебной и криминалистической медицины по определению категории трагедии и причин смерти. Среди возможных вариантов могут быть:

1) умышленные прыжки с целью умереть (истинный суицид);

2) несчастный случай при шантажных формах поведения, когда человек не планировал умереть, но в период суицидального шантажа не рассчитал свои возможности и сорвался вниз;

3) случайное падение при проявлении рискованного поведения. Сложности дифференциальной диагностики могут возникнуть если жертва подросткового или молодого возраста, среди которых данные формы девиаций достаточно распространены [108];

4) самоубийство скрытое и инсценированное под несчастный случай (в том числе при выполнении профессиональных работ на мосту);

5) убийство, инсценированное под самоубийство (могут быть фальсифицированы прощальные SMS-сообщения, заявления на личной страничке в социальных сетях, предсмертные записки и др.);

6) убийство, без признаков инсценировки, но не имеющее свидетелей и видеорегистрации;

There are frequent reports of jumping from a bridge with a rope loop previously worn around the neck (mostly men). The combination of falling and hanging causes a series of fractures of the cervical spine and hyoid bone (a "hangman's fracture") that virtually eliminates survival [100]. With a small thickness of the rope, its sufficient length (increases the height of the fall until the loop is pulled) and a significant weight of the body, the victim is often decapitated [101, 102], even at a low fall height – from 5-6 meters [103, 104].

Other competing damaging factors may include vehicles jumping from bridges over highways or railways with active traffic.

Other rather unusual methods are also described. For instance, a 51-year-old woman was found dead on a highway after she committed suicide by jumping from a bridge. A total of nine penetrating wounds of the chest and abdomen were found on the body, of round/oval shape with very regular, smooth edges, specific "skin islands" within the lesions, and "short radial linear abrasions" along the edges. As the subsequent examination showed, these injuries were inflicted by the woman herself before going to the bridge with the help of an electric drill, found later in her apartment [105].

Complex suicides can also include cases of taking toxic substances before the jump, including psychotropic drugs and drugs in lethal doses [62, 106].

Differential Diagnosis

Getting injuries, in most cases incompatible with life, raises many questions for specialists in the field of forensics and forensic medicine in determining the category of tragedy and causes of death. Possible options may include:

1) deliberate jumping to die (true suicide);

2) an accident as a result of blackmail forms of behavior, when a person did not plan to die, but while suicidal blackmail acts they did not figure out the possibilities and fell down;

3) an accidental fall during the manifestation of risky behavior. Difficulties in differential diagnosis may arise if the victim is a teenager or young person, among whom these forms of deviations are quite common [108];

4) hidden suicide and staged as an ac-

7) другие случаи. Например, 22-летний мужчина прыгнул с моста (49 метров) в воду и выжил. Психиатрический диагноз исключён. При дальнейшем расследовании было установлено, что он, незаконно присвоив деньги, проиграл их в азартные игры, и разоблачение было неминуемо. Он описал свой прыжок как результат внезапного импульса с желанием умереть. Но во время падения передумал и принял соответствующую позу, войдя в воду ногами вниз, с намерением предотвратить свою смерть. Угроза быть пойманным, возможного судебного преследования и импульсивность были важными факторами поведения [45], хотя заявления об истинности суицидальных намерений в начале попытки могут быть поставлены под сомнение.

Приведённые категории нередко бывают достаточно сложны для дифференциальной диагностики и требуют помимо судебно-медицинского исследования [48] проведения постмортальной психолого-психиатрической экспертизы, позволяющей в большинстве случаев установить истинный характер причин гибели [74, 109]. Привлечение экспертов и специалистов в области психического здоровья также бывает необходимо и при работе с выжившими после падения.

Суицидальный анамнез, собираемый из медицинской документации и опроса ближайшего окружения, а у выживших персонально, подтверждает у многих наличие длительно присутствующих суицидальных мыслей [68, 75], нередко самоповреждений и/или суицидальных попыток, чаще реализуемых в прошлом путём самоотравления или порезов запястья [35, 107]. Прыжок с моста часто является проявлением прогрессирования суицидальной динамики с повышением степени смертельного риска. Данный аспект может иметь важное значение в клинической практике при анализе суицидальных идей и возможных планов их реализации.

Обобщённый портрет

Изучение основных характеристик лиц, совершивших суицидальные прыжки с мостов, позволяет сделать некий обобщённый портрет. Обычно это молодой мужчина со средним образованием, одинокий, страдающий психическим заболеванием с опытом наблюдения и лечения у психиатра, не имеющий постоянной работы, и испытывающий финансовые трудности. Вследствие воздействия негативных психосоциальных факторов пребывает в состоянии длительного стресса, депрессивен, имеет опыт самоповреждений, реже – покушений на самоубийство.

cident (including when performing professional work on the bridge);

SMS messages, statements on a personal social networks page, suicide notes, etc. can be falsified);

6) murder, without signs of staging, but without witnesses and video recording;

7) other cases. For example, a 22-year-old man jumped from a bridge (49 meters) into the water and survived. Psychiatric diagnosis was excluded. Upon further investigation, it was established that he, having misappropriated the money, lost it in gambling, and exposure was inevitable. He described his jump as the result of a sudden impulse to die. But during the fall, he changed his mind and took the appropriate pose, entering the water with his feet down, with the intention of preventing his death. The threat of being caught, possible prosecution, and impulsiveness were important behavioral factors [45], although claims of the truth of suicidal intent at the beginning of the attempt may be questioned.

The above categories are often quite difficult for differential diagnosis and require, in addition to a forensic medical examination [48], a post-mortem psychological and psychiatric examination, which in most cases makes it possible to establish the true nature of the causes of death [74, 109]. The involvement of mental health experts and specialists may also be necessary when working with fall survivors.

A suicidal anamnesis, collected from medical records and a survey of the immediate environment, and in survivors personally, confirms the presence of long-term suicidal thoughts [68, 75], often self-harm and/or suicide attempts, more often realized in the past by self-poisoning or cuts of the wrist [35, 107]. A bridge jump is often a manifestation of the progression of suicidal dynamics with an increase in the degree of mortal risk. This aspect may be important in clinical practice when analyzing suicidal ideas and possible plans for their implementation.

Generalized portrait

The study of the main characteristics of persons who have committed suicidal jumps from bridges allows us to draw a certain generalized portrait. This is usually a young male with secondary education, single, mentally ill, experienced in psychiatric supervi-

Суицидальное поведение формируется в течение длительного периода, определяется мотивами неблагополучия с истинным желанием умереть, действия планируются. Суицидальные идеи, как правило, не скрываются, большинство потенциальных жертв, напротив, их озвучивают окружающим и готовы обсуждать.

Для Российской Федерации, учитывая отсутствие исследований, посвящённых этому вопросу, данный профиль, вероятно, не совсем точен. Можно предположить более высокие показатели участия женщин с преобладанием в клинике эмоциональных расстройств и большей импульсивности суицидального поведения.

В целом, выделенные черты указывают на возможность своевременного выявления данной группы риска и оказания помощи до реализации суицида.

Помощь при реализованной попытке, в зависимости от характера и степени повреждений, может включать экстренное хирургическое / травматологическое и реанимационное пособие, психотропную лекарственную и психотерапию. При серьёзных травмах процесс реабилитации может занять месяцы, нередко, годы.

Психологическая поддержка должна проводиться с момента восстановления сознания и продолжаться в последующий период, по возможности с вовлечением близких. Используемые методики могут быть различны, но следует учитывать некоторые особенности, переживших такой опыт. Интервью с выжившими после прыжков с моста Золотые Ворота и моста Сан-Франциско-Окленд-Бей, показали, что в момент падения многие испытали феномен духовного возрождения и символической смерти «эго» (эгоцид). Психотерапевтические последствия этих открытий заключаются в том, чтобы помочь депрессивным больным, дать им возможность для позитивной трансформации, творческих изменений, роста и значительного духовного пробуждения [110].

Профилактика может включать медицинские (в том числе работу психологов) и немедицинские меры.

Работа медицинского персонала и психологов направлена на выявление групп и факторов риска, лечение психических заболеваний и других состояний, способствующих повышению уровня суицидальной готовности. Важен междисциплинарный подход, так как не все потенциальные суициденты обращаются за помощью к специалистам в области

sion and treatment, unemployed, and experiencing financial difficulties. Due to the impact of negative psychosocial factors, he is in a state of prolonged stress, depressive, has experience of self-harm and (less often) suicide attempts. Suicidal behavior is formed over a long period, determined by the trouble motives with a true desire to die, actions are planned. Suicidal ideas, as a rule, are not hidden, most potential victims, on the contrary, voice them to others and are ready to discuss them.

For the Russian Federation, given the lack of studies on this issue, this profile is probably not entirely accurate. We can assume higher rates of participation of women with a predominance of emotional disorders in the clinic and greater impulsiveness of suicidal behavior.

In general, the highlighted features indicate the possibility of timely identification of this risk group and provision of assistance before committing suicide.

Medical assistance after realized attempt, depending on the nature and degree of damage, may include emergency surgical/trauma and resuscitation benefits, psychotropic drug and psychotherapy. With serious injuries, the rehabilitation process can take months, often years.

Psychological support should be carried out from the moment of recovery of consciousness and continue in the subsequent period, if possible with the involvement of loved ones. The techniques used may be different, but some features of those who have experienced such an experience should be taken into account. Interviews with survivors of the Golden Gate Bridge and San Francisco-Oakland Bay Bridge jumps revealed that many experienced the phenomenon of spiritual rebirth and symbolic death of ego at the time of the fall. The psychotherapeutic implications of these discoveries are to help depressive patients, to give them the opportunity for positive transformation, creative change, growth and significant spiritual awakening [110].

Prevention can include medical (including the work of psychologists) and non-medical measures.

The work of medical personnel and psychologists is aimed at identifying groups and risk factors, treating mental illness and other conditions that increase the level of

психического здоровья, часто наблюдаясь у врачей других специальностей. Важным принципом является активное выявление суицидального поведения и доступа к средствам суицида, в том числе путём прыжка с моста, но лишь немногие это делают [111]. Это указывает на необходимость более качественной и целенаправленной подготовки медицинского персонала в области суицидальной превенции. Важно обращать внимание на случаи, если человек группы риска проявляет какие-либо признаки дезадаптации, эмоциональных нарушений или малодифференцируемых общих жалоб, за которыми могут стоять депрессия и другие психопатологические симптомы.

Стратегии немедицинской профилактики суицидальных прыжков с мостов различны, но в большинстве случаев их можно определить в четыре основных подхода [4, 44, 56]:

1) ограничение доступа к средствам (путём установки физических барьеров, сеток);

2) поощрение обращения за помощью (путём размещения вывесок, предлагающих помощь, и телефонов горячей линии);

3) повышение вероятности вмешательства третьей стороны (посредством наблюдения и обучения персонала, включая полицию);

4) поощрение ответственного освещения самоубийств в средствах массовой информации (посредством руководящих принципов для журналистов).

Барьеры – могут быть отнесены к ведущей технологии ограничения к доступу и эффективным способам снижения числа суицидальных прыжков с мостов [26, 112, 113]. В качестве дополнительных средств могут быть и защитные сетки, установленные значительно ниже уровня движения пешеходов [50]. Помимо эффекта прямого ограничения, попытки их преодоления повышают возможность внешнего вмешательства и прерывания покушения [35].

Исследования, проведённые в разных странах, показали резкое снижение числа самоубийств на знаковых мостах после установки барьеров: с моста Эллингтон в Вашингтоне (США) – на 90% [56], в Швейцарии на 68,7% [50], Гейтвей в Австралии – на 53,0% [114], Клифтон в Великобритании – вдвое [35], на виадуке Блур-стрит в Торонто (Канада) с 9,0 смертей в год до 0,1 [30]. Во многих местах, не относящихся к «горячим точкам», где число регистрируемых смертей изначально было невелико, установка барьеров привела к обнулению учётных случаев [36].

suicidal readiness. An interdisciplinary approach is important, as not all potential suicidal people seek help from mental health professionals, often being seen by doctors from other specialties. An important principle is the active identification of suicidal behavior and access to the means of suicide, including by jumping from a bridge, but only a few do this [111]. This indicates the need for better and targeted training of medical personnel in the field of suicide prevention. It is important to pay attention to cases if a person at risk shows any signs of maladjustment, emotional disturbances or poorly differentiated general complaints, which may be accompanied by depression and other psychopathological symptoms.

Strategies for non-medical prevention of suicidal bridge jumping vary, but in most cases they can be defined into four main approaches [4, 44, 56]:

1) restricting access to funds (by installing physical barriers, nets);

2) encouraging people to ask for help (by posting signs offering help and hotlines);

3) increasing the likelihood of third party interference (through surveillance and training of personnel, including the police);

4) encouraging responsible media coverage of suicide (through guidelines for journalists).

Barriers can be attributed to the leading technology of access restriction and effective ways to reduce the number of suicidal jumps from bridges [26, 112, 113]. Protective nets installed well below the level of pedestrian traffic can also be used as additional means [50]. In addition to the effect of direct restriction, attempts to overcome them increase the possibility of external interference and interruption of the attempt [35].

Studies conducted in different countries have shown a sharp decrease in the number of suicides on iconic bridges after the installation of barriers: from the Ellington Bridge in Washington (USA) – by 90% [56], in Switzerland by 68.7% [50], Gateway in Australia – by 53.0% [114], from Clifton in the UK it reduced twice [35], the Bloor Street Viaduct in Toronto (Canada) from 9.0 deaths per year to 0.1 [30]. In many non-hot spots, where the number of recorded deaths was initially low, the instal-

Такая положительная динамика, всё же поставила другой вопрос – нет ли замещения утраченных возможностей использования данных мостов и замещение их другими [56]? Расширенный анализ показал неоднозначный результат – предотвращение добровольных смертей за счёт установки барьеров в одних «горячих точках» может приводить к полному отказу от поиска альтернативных мест для прыжка [39, 56, 114], в других – к некоторому росту числа самоубийств на соседних участках [39, 115] и/или замене способа [3].

Однозначных ответов на различную частоту «эффекта замещения» по отдельным мостам нет. Вероятно, могут иметь значение индивидуальные предпочтения конкретного места, в том числе сформированные по влиянию СМИ и интернет-ресурсов. В этих случаях возникшие ограничения и недоступность не позволяют автоматически переориентировать свои действия в сторону другого места и способа [116, 117]. Считается, что, если мост не будет доступен, лишь каждый третий будет прыгать со зданий или других сооружений [3], а люди с более низким суицидальным риском вообще откажутся от намерений умереть [35, 59]. Таким образом, ограничение доступности одного способа может вести к снижению общего уровня самоубийств в целом [57].

Вполне значима роль и временного фактора. Риск переноса суицида с первоначально избранного места ввиду возникших ограничений на другие локации наиболее высок в первые месяцы после установки барьеров [118]. В последующие годы на фоне снижения популярности места и внимания СМИ теряется интерес и к прыжкам с моста как способу суицида в территории в целом [30].

Роль барьеров в суицидальной превенции подтверждают и примеры их временного отсутствия. После того, как в 1996 году с моста Графтон в Окленде (Новая Зеландия) были сняты защитные барьеры, ограничивающие доступ к открытым площадкам в течение 60 лет, в период с 1997 по 2002 годы последовало пятикратное увеличение числа и частоты самоубийств с моста [119], в том числе за счёт лиц, прибывших с других территорий [120]. После установки барьеров улучшенной конструкции в 2003 году самоубийств зарегистрировано не было [119].

Это подтверждает важность сохранения ограничительных мер и исключение свободных, незащищённых мест, в том числе используемых для прыжка с парашютов, особенно с мостов, относимых к местным достопримечательностям [121]. Для

elimination of barriers led to the zeroing of registered cases [36].

Such a positive dynamics, nevertheless, raised another question – is there a replacement for the lost opportunities for using these bridges and replacing them with others [56]? An extended analysis showed an ambiguous result – the prevention of voluntary deaths due to the installation of barriers in some “hot spots” can lead to a complete rejection of the search for alternative places for jumping [39, 56, 114], in others – to a certain increase in the number of suicides in neighboring areas [39, 115] and/or replacing the method [3].

There are no unambiguous answers to the different frequency of the "substitution effect" for specific bridges. Probably, individual preferences of a particular place may be important, including those formed under the influence of the media and Internet resources. In these cases, the restrictions and inaccessibility that have arisen do not allow you to automatically reorient your actions towards a different place and method [116, 117]. It is believed that if the bridge is not accessible, only one in three will jump from buildings or other structures [3], and people with a lower suicidal risk will generally refuse to die [35, 59]. Thus, limiting the availability of one method may lead to a decrease in the overall suicide rate in general [57].

The role of the time factor is also quite significant. The risk of transferring suicide from the initially chosen place due to the restrictions that have arisen to other locations is highest in the first months after the installation of barriers [118]. In subsequent years, against the backdrop of a decrease in the popularity of the place and media attention, interest in jumping from the bridge as a method of suicide in the territory as a whole was also lost [30].

The role of barriers in suicide prevention is also confirmed by examples of their temporary absence. After protective barriers restricted access to open areas for 60 years were removed from the Grafton Bridge in Auckland, New Zealand in 1996, a five-fold increase in the number and frequency of suicides from the bridge followed between 1997 and 2002 [119] including at the expense of persons who arrived from other territories [120]. Since the installation of

поддержания высокой эффективности может иметь значение дизайн барьера, и это следует учитывать при строительстве новых мостов, которые потенциально могут стать символическими местами самоубийств [122].

Высокие затраты на монтаж барьеров вполне оправдываются. Расчёты показали, что при условии их установки на мост Золотые Ворота в Сан-Франциско (США) за 20 лет может быть спасено примерно 286 жизней. При этом планируемые затраты в 51,6 млн долларов составят лишь 6% от возможных расходов, обусловленных смертностью от самоубийств [40]. Аналогичные оценки, проведённые в Австралии, так же дали положительные результаты: возведение барьеров позволяет сэкономить от 90 до 160 млн долларов на предотвращении самоубийств в течение 5 лет и 270 млн в течение 10 лет. Расчётный коэффициент рентабельности инвестиций для строительства ограничительных конструкций за 10 лет на мостах составил 2,4 (95% UI от 1,5 до 2,7). Таким образом, барьеры являются экономически эффективным средством предотвращения самоубийств на мостовых участках [113].

Поощрение обращения за помощью лиц, пришедших на мост с суицидальной целью, может включать различные технологии, в том числе размещение информационных табличек, телефона доверия, видеонаблюдения и работу полиции.

Эффективность размещения табличек с информацией о предотвращении самоубийств оценить затруднительно, но, вероятно, она очень низка, особенно на автомобильных мостах [123].

Телефоны доверия, часто напрямую подключенные к круглосуточной службе неотложной психиатрической помощи, более востребованы. Опыт их работы свидетельствуют о том, что большинство потенциальных суицидентов достаточно неоднозначно относятся к смерти и дополнительная возможность обратиться за помощью может быть их шансом для спасения [124]. Звонки на установленные телефоны, как правило, немногочисленны, тем не менее, они играют положительную роль в предотвращении трагедий [36, 125].

Системы видеонаблюдения чаще ассоциированы с телефонами экстренной помощи и работой полиции [38, 125]. Телефонный звонок и видеоконтроль позволяют более точно определить локацию звонившего, а обученный персонал, найти слова, нужные в этой ситуации и вести разговор, направленный на отказ суицидента от реализации трагического по-

improved barriers in 2003, no suicides have been reported [119].

This confirms the importance of maintaining restrictive measures and the exclusion of free, unprotected places, including those used for parachuting, especially from bridges classified as local attractions [121]. Barrier design may be important to maintain high efficiency, and this should be considered when building new bridges that could potentially become symbolic suicide sites [122].

High costs for the installation of barriers are fully justified. Calculations have shown that if they are installed on the Golden Gate Bridge in San Francisco (USA), approximately 286 lives can be saved in 20 years. At the same time, the planned costs of \$51.6 million will be only 6% of the possible costs due to suicide deaths [40]. Similar calculations in Australia also showed positive results: building barriers saves between \$90 million and \$160 million in suicide prevention over 5 years and \$270 million over 10 years. The calculated ROI for the construction of 10-year boundary structures on bridges was 2.4 (95% UI from 1.5 to 2.7). Thus, barriers are a cost-effective means of preventing suicide at bridge sections [113].

Encouraging suicidal people to seek help may involve a variety of technologies, including signage, a helpline, video surveillance, and policing.

The effectiveness of suicide prevention signage is difficult to assess but is likely to be very low, especially on road bridges [123].

Helplines, often directly connected to 24-hour mental health emergency services, are more in demand. The experience of their work suggests that most potential suicide attempters have a rather ambiguous attitude towards death, and an additional opportunity to seek help may be their chance for saving their life [124]. Calls to established telephones are usually few, but they play a positive role in preventing tragedies [36, 125].

Video surveillance systems are more often associated with emergency telephones and police work [38, 125]. A telephone call and video monitoring allow you to more accurately determine the location of the caller, and trained personnel to find the words needed in this situation and conduct a

ступка, что повышает эффективность работы в целом.

СМИ и интернет-ресурсы могут являться ведущим фактором, способствующим формированию «знаковых» мест суицида, особенно на мостах. В ходе сообщений в СМИ о свершившихся трагедиях часто происходит: 1) информирование потенциальных жертв о возможном способе и месте самоубийства; 2) романтизация такого способа добровольного ухода из жизни; 3) невольное поощрение подражателей подобного поведения [4, 38, 126]. Негативным фактором является сенсационный характер репортажей, частота которых не снижается [34].

Между тем, роль интернет-ресурсов должна быть переоценена и переориентирована в сторону большей профилактической направленности. Широкое распространение интернета делает его мощным инструментом для распознавания лиц, находящихся в группе риска, для предотвращения самоубийств и поддержки выживших, а чаты заменяют телефонные линии помощи. Интернет также играет определённую роль в обучении, предоставляя доступные сайты самопомощи для лиц, склонных к самоубийству, и веб-службы профилактики, которые, к сожалению, по-прежнему, используются недостаточно. Задача, стоящая перед специалистами, состоит в том, чтобы использовать интернет с большей пользой для суицидальной превенции [126].

В целом, обобщая возможные меры превенции, можно отметить, что немедицинское направление для профилактики данного способа самоубийства достаточно значимо и имеет объективные результаты высокой эффективности. Можно ожидать, что расширение географии и спектра внедрения этих мер, в сочетании с традиционной работой медицинского сообщества и психологов, позволит снизить число добровольных жертв в территориях, имеющих мосты, способных стать «горячими точками».

Заключение

Прыжки с мостов – достаточно редко регистрируемый в популяции способ самоубийства с высокой степенью травматичности и летальности, частота которого в отдельных странах в последние годы растёт. Анализ ключевых характеристик, факторов и групп риска, свидетельствует об определённой специфике контингента, отличающегося от других категорий суицидентов по ряду половозрастных, личностных, психопатологических и др. показателей, знание которых для специалистов в области психического здоровья может иметь важное значение с

conversation aimed at refusing to commit a tragic act of suicide, which increases overall efficiency.

Mass media and Internet resources may be a leading factor in the formation of iconic suicide sites, especially bridges. In the course of mass media reports on accomplished tragedies, the following often occurs: 1) informing potential victims about the possible method and place of suicide; 2) romanticization of such a way of voluntary departure from life; 3) involuntary encouragement of imitators of such acts [4, 38, 126]. The negative factor is the sensational nature of reports, the frequency of which is not decreasing [34].

Meanwhile, the role of Internet resources should be reassessed and reoriented towards a more preventive focus. The widespread use of the Internet makes it a powerful tool for face recognition, suicide prevention, and survivor support, and chats are replacing telephone helplines. The Internet also plays a role in education, providing accessible self-help sites for suicidal individuals and web-based prevention services, which unfortunately remain underused. The challenge facing professionals is to use the Internet to better serve suicide prevention [126].

In general, summarizing the possible preventive measures, it can be noted that the non-medical direction for the prevention of this method of suicide is quite significant and has objective results of high efficiency. It can be expected that the expansion of the geography and range of implementation of these measures, combined with the traditional work of the medical community and psychologists, will reduce the number of voluntary victims in areas with bridges that can become "hot spots".

Conclusion

Jumping from bridges is a rather rare method of suicide recorded in the population with a high degree of trauma and mortality, the frequency of which in some countries has been growing in recent years. An analysis of key characteristics, factors and risk groups indicates a certain specificity of the contingent, which differs from other categories of suicide attempters in terms of gender and age, personality, psychopathological and other indicators, knowledge of which for mental health professionals can

целью повышения эффективности индивидуальной работы и профилактики самоубийств.

Особенности данного способа достижения смерти также определяют важность более широкого внедрения мер немедицинской превенции (постановка ограничительных барьеров, телефонов доверия на мостах и др.), уже доказавших высокую эффективность во многих странах.

Представленный анализ свидетельствует о том, что проблема не может быть решена только медицинскими работниками и психологами, а требует привлечения специалистов в самых различных областях, включая архитекторов и дизайнеров, в задачи которых при проектировании мостов должны закладываться необходимые принципы и системы общей безопасности, в том числе с учётом ограничения свободного доступа к открытым высоким площадкам для совершения прыжка. Эти вопросы необходимо решать и при модернизации уже действующих мостов. Важна и тематическая подготовка по вопросам суицидальной превенции сотрудников полиции (особенно работающих вблизи «горячих точек»), МЧС, социальных служб, а также работа со средствами массовой информации и интернет-ресурсами.

Можно с большой долей уверенности предположить, что такой комплексный подход в целом позволит максимально снизить число подобных трагедий, а также предупредить формирование из отдельных мостов знаковых мест, привлекающих новых желающих совершить суицид путём прыжка с моста.

be important in order to increase the effectiveness of individual work and suicide prevention.

The features of this method of achieving death also determine the importance of a wider implementation of non-medical prevention measures (setting restrictive barriers, helplines on bridges, etc.), which have already proven to be highly effective in many countries.

The presented analysis shows that the problem cannot be solved only by medical workers and psychologists, but requires the involvement of specialists in various fields, including architects and designers, whose tasks when designing bridges should include the necessary principles and systems of general security, including taking into account the restriction of free access to open high platforms for jumping. These issues need to be addressed in the modernization of existing bridges. Thematic training on the issues of suicide prevention for police officers (especially those working near "hot spots"), the Ministry of Emergency Situations, social services, as well as work with the media and Internet resources is also important.

It can be assumed with a high degree of certainty that such an integrated approach as a whole will make it possible to minimize the number of such tragedies as much as possible, as well as prevent the formation of iconic places from individual bridges that attract new people who want to commit suicide by jumping from the bridge.

Литература / References:

1. National suicide prevention strategies: progress, examples and indicators. World Health Organization, 2018.
2. Розанов В.А., Прокопович Г.А., Лодягин А.Н., Синенченко А.Г. Современные модели суицидального поведения подростков и молодежи – значение для практического здравоохранения. *Девантология*. 2020; 4 (1): 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.] (In Russ) DOI: 10.32878/devi.20-4-01(6)-45-54
3. Reisch T, Schuster U, Michel K. Suicide by jumping and accessibility of bridges: results from a national survey in Switzerland. *Suicide Life Threat Behav*. 2007 Dec; 37 (6): 681-687. DOI: 10.1521/suli.2007.37.6.681. PMID: 18275374
4. Beautrais A. Suicide by jumping. *Crisis*. 2007 Jan; 28 Suppl 1: 58-63. DOI: 10.1027/0227-5910.28.S1.58. PMID: 26212196
5. Зотов П.Б., Бузик О.Ж., Уманский М.С., Хохлов М.С., Зотова Е.П. Способы завершённых суицидов: сравнительный аспект. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2018; 3 (100): 62–66. [Zotov P.B., Buzik O.J., Umansky M.S., Khokhlov M.S., Zotova E.P. Methods of suicides: a comparative aspect. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2018; 3 (100): 62–66.] (In Russ) DOI: 10.26617/1810-3111-2018-3(100)-62-66
6. Шаропова Н.М., Шарипов Т.А. Особенности суицидологической ситуации в Таджикистане. *Вестник Авиценны*. 2008; 1 (34): 69-73. [Sharopova N.M., Sharipov T.A. Peculiarities of suicidal situation at Tajikistan. *Avicenna's Bulletin*. 2008; 1 (34): 69-73.] (In Russ)
7. Давидовский С.В., Катаргина Е.Л., Александров А.А., Байкова И.А. Особенности суицидального поведения у жителей Минской области. *Здравоохранение (Минск)*. 2021; 4 (889): 5-11. [Davydovsky S.V., Katargina E.L., Alexandrov A.A., Baykova I.A. Features of suicidal behavior in residents of the Minsk region. *Healthcare (Minsk)*. 2021; 4 (889): 5-11.] (In Russ)

8. Варабов Н.В., Асадов Б.М. Распространенность завершённых суицидов среди женщин в Азербайджанской Республике. *Медицинские новости*. 2017; 10: 48-51. [Vahabov N.V., Asadov B.M. Prevalence of complicated suicides among women in the Azerbaijan Republic. *Medical news*. 2017; 10: 48-51.] (In Russ)
9. Rocos B., Chesser T.J. Injuries in jumpers – are there any patterns? *World J Orthop*. 2016 Mar 18; 7 (3): 182-7. DOI: 10.5312/wjo.v7.i3.182. PMID: 27004166
10. Oh S.H., Lee K.U., Kim S.H., Park K.N., Kim Y.M., Kim H.J. Factors associated with choice of high lethality methods in suicide attempters: a cross-sectional study. *Int J Ment Health Syst*. 2014 Nov 18; 8: 43. DOI: 10.1186/1752-4458-8-43. PMID: 25926871
11. Peonim V., Sujirachato K., Srisont S., Udnoon J., Worasuwannarak W. Committed suicide: forensic autopsy analysis at Ramathibodi Hospital during year 2001-2010. *J Med Assoc Thai*. 2014 Jun; 97 (6): 662-668. PMID: 25137884
12. Gunnell D., Nowers M. Suicide by jumping. *Acta Psychiatrica Scand*. 1997 Jul; 96 (1): 1-6. DOI: 10.1111/j.1600-0447.1997.tb09897.x. PMID: 9259217
13. Bizri M., Zeinoun L., Mihailescu A.M., Daher M., Atoui M., Chammay R., Nahas Z. A closer look at patterns and characteristics of suicide in Lebanon: A first nationwide report of cases from 2008 to 2018. *Asian J Psychiatr*. 2021 May; 59: 102635. DOI: 10.1016/j.ajp.2021.102635. Epub 2021 Mar 27. PMID: 33845301
14. Lung F.W., Liao S.C., Wu C.Y., Lee M.B. The effectiveness of suicide prevention programmes: urban and gender disparity in age-specific suicide rates in a Taiwanese population. *Public Health*. 2017 Jun; 147: 136-143. DOI: 10.1016/j.puhe.2017.01.030. Epub 2017 Mar 30. PMID: 28404489
15. Wong P.W., Caine E.D., Lee C.K., Beautrais A., Yip P.S. Suicides by jumping from a height in Hong Kong: a review of coroner court files. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2014 Feb; 49 (2): 211-219. DOI: 10.1007/s00127-013-0743-6. Epub 2013 Jul 24. PMID: 23881109
16. Demir M. Trends in suicide methods by age group. *Asia Pac Psychiatry*. 2018 Dec; 10 (4): e12334. DOI: 10.1111/appy.12334. Epub 2018 Sep 3. PMID: 30175902
17. Salmerón D., Cirera L., Ballesta M., Navarro-Mateu F. Time trends and geographical variations in mortality due to suicide and causes of undetermined intent in Spain, 1991-2008. *J Public Health (Oxf)*. 2013 Jun; 35 (2): 237-245. DOI: 10.1093/pubmed/fds103. Epub 2013 Jan 4. PMID: 23292090
18. Shelef A., Hiss J., Cherkashin G., Berger U., Aizenberg D., Baruch Y., Barak Y. Psychosocial and medical aspects of older suicide completers in Israel: a 10-year survey. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2014 Aug; 29 (8): 846-851. DOI: 10.1002/gps.4070. PMID: 25191687
19. McDonald K., Machado D.B., Castro-de-Araujo L.F.S., Kiss L., Palfreyman A., Barreto M.L., Devakumar D., Lewis G. Trends in method-specific suicide in Brazil from 2000 to 2017. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2021 Oct; 56 (10): 1779-1790. DOI: 10.1007/s00127-021-02060-6. Epub 2021 Mar 29. PMID: 33782727
20. Paraschakis A., Michopoulos I., Christodoulou C., Koutsafitis F., Lykouras L., Douzenis A. Characteristics of immigrant suicide completers in a sample of suicide victims from Greece. *Int J Soc Psychiatry*. 2014 Aug; 60 (5): 462-467. DOI: 10.1177/0020764013496081. Epub 2013 Aug 7. PMID: 23926205
21. Paraschakis A., Michopoulos I., Christodoulou C., Koutsafitis F., Lykouras L., Douzenis A. A 2-year psychological autopsy study of completed suicides in the Athens greater area, Greece. *Psychiatry Investig*. 2015 Apr; 12 (2): 212-217. DOI: 10.4306/pi.2015.12.2.212. Epub 2015 Jan 20. PMID: 25866522
22. Kenedi C., Friedman S.H., Watson D., Preitner C. Suicide and Murder-Suicide Involving Aircraft. *Aerosp Med Hum Perform*. 2016 Apr; 87 (4): 388-396. DOI: 10.3357/AMHP.4474.2016. PMID: 27026123
23. Голеньков А.В. Авиакатастрофа как способ самоубийства. *Девиянтология*. 2020; 4 (2): 3-7. [Golenkov A.V. Airplane crash as a method of suicide. *Deviant Behavior (Russia)*. 2020; 4 (2): 3-7.] (In Russ / Engl) DOI: 10.32878/devi.20-4-02(7)-3-7
24. Peyron P.A., Marguerite E., Baccino E. Suicide in parachuting: A case report and review of the literature. *Forensic Sci Int*. 2018 May; 286: e8-e13. DOI: 10.1016/j.forsciint.2018.03.006. Epub 2018 Mar 13. PMID: 29567004
25. Li L., Smialek J.E. The investigation of fatal falls and jumps from heights in Maryland (1987-1992). *Am J Forensic Med Pathol*. 1994 Dec; 15 (4): 295-299. DOI: 10.1097/00000433-199412000-00003. PMID: 7879771
26. Sæheim A., Hestetun I., Mork E., Nruham L., Mehlum L. A 12-year national study of suicide by jumping from bridges in Norway. *Arch Suicide Res*. 2017 Oct-Dec; 21 (4): 568-576. DOI: 10.1080/13811118.2016.1199988. Epub 2016 Jun 16. PMID: 27309998
27. Harvey P.M., Solomons B. Survival after free falls of 59 metres into water from the Sydney Harbour Bridge, 1930-1982. *J Med J Aust*. 1983 May 28; 1 (11): 504-511. DOI: 10.5694/j.1326-5377.1983.tb136191.x. PMID: 6843442
28. Kim K., Jeon H. Frontal lobe dysfunction in a depressed patient who survived a suicide attempt by jumping from the bridge on the Han River. *J Psychiatry Investig*. 2017 Nov; 14 (6): 904-908. DOI: 10.4306/pi.2017.14.6.904. Epub 2017 Nov 7. PMID: 29209400
29. Seiden R.H. Where are they now? A follow-up study of suicide attempters from the Golden Gate Bridge. *Suicide Life Threat Behav*. 1978 Winter; 8 (4): 203-216. PMID: 217131
30. Sinyor M., Schaffer A., Redelmeier D.A., Kiss A., Nishikawa Y., Cheung A.H., Levitt A.J., Pirkis J. Did the suicide barrier work after all? Revisiting the Bloor Viaduct natural experiment and its impact on suicide rates in Toronto. *BMJ Open*. 2017 Jun 19; 7 (5): e015299. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-015299. PMID: 28634260
31. Prévost C., Julien M., Brown B.P. Suicides associated with the Jacques Cartier Bridge, Montreal, Quebec 1988-1993: descriptive analysis and intervention proposal. *Can J Public Health*. 1996 Nov-Dec; 87 (6): 377-380. PMID: 9009392
32. Coman M., Meyer A.D., Cameron P.A. Jumping from the Westgate Bridge, Melbourne. *Med J Aust*. 2000 Jan 17; 172 (2): 67-69. DOI: 10.5694/j.1326-5377.2000.tb139202.x. PMID: 10738475
33. Cetin G., Günay Y., Fincanci S.K., Ozdemir Kulusayin R. Suicides by jumping from Bosphorus Bridge in Istanbul.

- Forensic Sci Int.* 2001 Feb 15; 116 (2-3): 157-162. DOI: 10.1016/s0379-0738(00)00370-4. PMID: 11182267
34. Hamilton S., Metcalfe C., Gunnell D. Media reporting and suicide: a time-series study of suicide from Clifton Suspension Bridge, UK, 1974-2007. *J Public Health (Oxf)*. 2011 Dec; 33 (4): 511-517. DOI: 10.1093/pubmed/fdr043. Epub 2011 Jul 12. PMID: 21752805
35. Bennewith O., Nowers M., Gunnell D. Suicidal behaviour and suicide from the Clifton Suspension Bridge, Bristol and surrounding area in the UK: 1994-2003. *Eur J Public Health*. 2011 Apr; 21 (2): 204-208. DOI: 10.1093/eurpub/ckq092. Epub 2010 Jul 14. PMID: 20630909
36. Stack S. Crisis phones - suicide prevention versus suggestion / contagion effects. *Crisis*. 2015; 36 (3): 220-224. DOI: 10.1027/0227-5910/a000313. Epub 2015 Jun 30. PMID: 26122258
37. Lester D. Suicide by jumping from a bridge. *Percept Mot Skills*. 2003 Aug; 97 (1): 338. DOI: 10.2466/pms.2003.97.1.338. PMID: 14604056
38. Blohm C., Püschel K. [Epidemiologic and phenomenologic aspects of suicide caused by leaping from a high bridge]. *Arch Kriminol*. 1998 Nov-Dec; 202 (5-6): 129-139. PMID: 10023488 (In German)
39. Pelletier A.R. Preventing suicide by jumping: the effect of a bridge safety fence. *Inj Prev*. 2007 Feb; 13 (1): 57-59. DOI: 10.1136/ip.2006.013748. PMID: 17296691
40. Atkins Whitmer D., Woods D.L. Analysis of the cost effectiveness of a suicide barrier on the Golden Gate Bridge. *Crisis*. 2013; 34 (2): 98-106. DOI: 10.1027/0227-5910/a000179. PMID: 23261913
41. Lukas G.M., Hutton J.E.Jr., Lim R.C., Mathewson C.Jr. Injuries sustained from high velocity impact with water: an experience from the Golden Gate Bridge. *J Trauma*. 1981 Aug; 21 (8): 612-618. DOI: 10.1097/00005373-198108000-00004. PMID: 7265332
42. Gross C., Piper T.M., Bucciarelli A., Tardiff K., Vlahov D., Galea S. Suicide tourism in Manhattan, New York City, 1990-2004. *J Urban Health*. 2007 Nov; 84 (6): 755-765. DOI: 10.1007/s11524-007-9224-0. Epub 2007 Sep 21. PMID: 17885807
43. Evans J.F. Case of attempted suicide, by precipitation from Clifton Suspension Bridge. *Bristol Med Chir J* (1883). 1885 Jun; 3 (8): 124-127. PMID: 28896085
44. Cox G.R., Owens C., Robinson J., Nicholas A., Lockley A., Williamson M., Cheung Y.T., Pirkis J. Interventions to reduce suicides at suicide hotspots: a systematic review. *BMC Public Health*. 2013 Mar 9; 13: 214. DOI: 10.1186/1471-2458-13-214. PMID: 23496989
45. Cheah D., Schmitt G., Pridmore S. Suicide, misappropriation and impulsivity. *Aust N Z J Psychiatry*. 2008 Jun; 42 (6): 544-546. DOI: 10.1080/00048670802050611. PMID: 18465382
46. Yurtseven A., Üzün İ., Arslan M.N. Suicides by Jumping Off Istanbul Bridges Linking Asia and Europe. *Am J Forensic Med Pathol*. 2017 Jun; 38 (2): 139-144. DOI: 10.1097/PAF.0000000000000304. PMID: 28230653
47. Wyatt J.P., Beale J.P., Graham C.A., Beard D., Busuttill A. Suicidal high falls. *J Clin Forensic Med*. 2000 Mar; 7 (1): 1-5. DOI: 10.1054/jcfm.2000.0357. PMID: 16083641
48. Abel S.M., Ramsey S. Patterns of skeletal trauma in suicidal bridge jumpers: a retrospective study from the southeastern United States. *Forensic Sci Int*. 2013 Sep 10; 231 (1-3): 399.e1-5. DOI: 10.1016/j.forsciint.2013.05.034. Epub 2013 Jun 24. PMID: 23806345
49. Kennedy P., Garmon-Jones L. Self-harm and suicide before and after spinal cord injury: a systematic review. *Spinal Cord*. 2017 Jan; 55 (1): 2-7. DOI: 10.1038/sc.2016.135. Epub 2016 Sep 27. PMID: 27670807
50. Heming N., Serve E., Weiss N., Imbert A., Ducharme G., Diehl J.L., Guérot E., Fagon J.Y., Tadié J.M. Drowning after falling from a medium-height bridge: multiple trauma victims. *Prehosp Emerg Care*. 2012 Jul-Sep; 16 (3): 356-360. DOI: 10.3109/10903127.2012.670691. Epub 2012 Apr 11. PMID: 22494150
51. Incagnoli P., Bourgeois B., Teboul A., Laborie J.M. [Resuscitation from accidental hypothermia of 22 degrees C with circulatory arrest: importance of prehospital management]. *Ann Fr Anesth Reanim*. 2006 May; 25 (5): 535-538. DOI: 10.1016/j.annfar.2006.01.011. Epub 2006 Mar 3. PMID: 16516435 French
52. McLean S.F., Tyroch A.H. Injuries sustained after falls from bridges across the United States-Mexico border at El Paso. *Rev Panam Salud Publica*. 2012 May; 31 (5): 427-434. DOI: 10.1590/s1020-49892012000500011. PMID: 22767044
53. Lester D. Sex differences in surviving suicide attempts by jumping: a review. *Psychol Rep*. 2007 Jun; 100 (3 Pt 2): 1121-1122. DOI: 10.2466/pr0.100.4.1121-1122. PMID: 17886498
54. Зотов П.Б. Прыжки / падения с высоты с суицидальной целью (клинические наблюдения). *Академический журнал Западной Сибири*. 2021; 17 (2): 23-27. [Zotov P.B. Jumping / falling from a height with a suicidal purpose (clinical observations). *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoi Sibiri*. 2021; 17 (2): 23-27.] (In Russ)
55. Tattoli L., Tsokos M., Buschmann C. Internal patterned injuries in trauma. *Forensic Sci Med Pathol*. 2018 Mar; 14 (1): 123-126. DOI: 10.1007/s12024-018-9953-2. Epub 2018 Feb 13. PMID: 29441442
56. Berman A.L., Athey A., Nestadt P. Effectiveness of restricting access to a suicide jump site: a test of the method substitution hypothesis. *Inj Prev*. 2022 Feb; 28 (1): 90-92. DOI: 10.1136/injuryprev-2021-044240. Epub 2021 Aug 20. PMID: 34417196
57. Lindqvist P., Jonsson A., Eriksson A., Hedelin A., Björnstig U. Are suicides by jumping off bridges preventable? An analysis of 50 cases from Sweden. *Accid Anal Prev*. 2004 Jul; 36 (4): 691-694. DOI: 10.1016/S0001-4575(03)00089-7. PMID: 15094424
58. Lam V.C., Kinney J.B., Bell L.S. Geospatial analysis of suicidal bridge jumping in the Metro Vancouver regional district from 2006 to 2014. *J Forensic Leg Med*. 2017 Apr; 47: 1-8. DOI: 10.1016/j.jflm.2017.01.006. Epub 2017 Jan 24. PMID: 28160665
59. Blaustein M., Fleming A. Suicide from the Golden Gate Bridge. *Am J Psychiatry*. 2009 Oct; 166 (10): 1111-1116. DOI: 10.1176/appi.ajp.2009.09020296. PMID: 19797444
60. Reisch T., Schuster U., Michel K. Suicide by jumping from bridges and other heights: social and diagnostic factors. *Psychiatry Res*. 2008 Oct 30; 161 (1): 97-104. DOI: 10.1016/j.psychres.2007.06.028. PMID: 18799221
61. Steelesmith D.L., Fontanella C.A., Campo J.V., Bridge J.A., Warren K.L., Root E.D. Contextual Factors associat-

- ed with county-level suicide rates in the United States, 1999 to 2016. *JAMA Netw Open*. 2019 Sep 4; 2 (9): e1910936. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.10936. PMID: 31490540
62. Collados-Ros A., Torres-Sánchez C., Pérez-Cárceles M.D., Luna A., Legaz I. Suicidal behavior and its relationship with postmortem forensic toxicological findings. *Toxics*. 2022 Jun 11; 10 (6): 319. DOI: 10.3390/toxics10060319
63. Perret G., Flomenbaum M., La Harpe R. Suicides by fall from height in Geneva, Switzerland, from 1991 to 2000. *J Forensic Sci*. 2003 Jul; 48 (4): 821-826. PMID: 12877300
64. Goren S., Subasi M., Týrasci Y., Gurkan F. Fatal falls from heights in and around Diyarbakir, Turkey. *Forensic Sci Int*. 2003 Oct 14; 137 (1): 37-40. DOI: 10.1016/s03790738(03)00285-8. PMID: 14550611
65. Frierson R.L., Lippmann S.B. Attempted suicide by black men and women: an 11 year study. *J Ky Med Assoc*. 1990 Jun; 88 (6): 287-292. PMID: 2358745
66. Yeh C., Lester D. Suicides from the Golden Gate Bridge: have they changed over time? *Psychol Rep*. 2010 Oct; 107 (2): 491-492. DOI: 10.2466/12.13.PR0.107.5.491-492. PMID: 21117474
67. Kurtz R.J., Pizzi W.F., Richman H., Tiefenbrun J. Jumping from the Brooklyn Bridge. *Surg Gynecol Obstet*. 1987 Jul; 165 (1): 60-62. PMID: 3589929
68. Wong P.W., Chan W.S., Lau T.K., Morgan P.R., Yip P.S. Suicides by jumping from iconic bridges in Hong Kong. *Crisis*. 2009; 30 (2): 79-84. DOI: 10.1027/0227-5910.30.2.79. PMID: 19525166
69. Уманский М.С., Хохлов М.С., Зотова Е.П., Быкова А.А., Лончакова И.В. Завершённые суициды: соотношение мужчин и женщин. *Академический журнал Западной Сибири*. 2018; 14 (3): 76-78. [Umansky M.S., Khokhlov M.S., Zotov E.P., Bykova A.A., Lonchakova I.V. Suicides: the ratio of men and women. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoï Sibiri*. 2018; 14 (3): 76-78] (In Russ)
70. Демографический ежегодник России. 2019: Стат.сб. / Д 31 Росстат. М., 2019. 252 с. [Demographic Yearbook of Russia. 2019: Stat.sat. / D 31 Rosstat. M., 2019. 252 p.] (In Russ)
71. Сапожников С.П., Козлов В.А., Карышев П.Б., Голенков А.В. Возрастная динамика суицидов. *Академический журнал Западной Сибири*. 2021; 17 (1): 3-5. [Sapozhnikov S.P., Kozlov V.A., Karyshev P.B., Golentkov A.V. Age dynamics of suicides. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoï Sibiri*. 2021; 17 (1): 3-5.] (In Russ)
72. Положий Б.С., Васильев В.В. Эпидемиология женского суицида (на материалах крупного промышленного города). *Психическое здоровье*. 2009; 7 (9-40): 28-32. [Polozhy B.S., Vasiliev V.V. Epidemiology of female suicide (on the data of a large industrial city). *Mental health*. 2009; 7 (9-40): 28-32.] (In Russ)
73. Cantor C.H., Hill M.A., McLachlan E.K. Suicide and related behaviour from river bridges. A clinical perspective. *Br J Psychiatry*. 1989 Dec; 155: 829-835. DOI: 10.1192/bjp.155.6.829. PMID: 2620210
74. Спадерова Н.Н. Суицидальный прыжок подростка с моста (практика посмертной комплексной судебной психолого-психиатрической экспертизы). *Академический журнал Западной Сибири*. 2023; 19 (1): 32-39. [Spaderova N.N. Suicidal jump of a teenager from a bridge (practice of post-mortem complex forensic psychological and psychiatric examination). *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoï Sibiri*. 2023; 19 (1): 32-39.] (In Russ) DOI: 10.32878/sibir.23-19-01(98)-32-39
75. Sakai K., Fukuda T., Iwadata K., Maruyama-Maebashi K., Asakura K., Ozawa M., Matsumoto S. A fatal fall associated with undiagnosed parenchymatous neurosyphilis. *Am J Forensic Med Pathol*. 2014 Mar; 35 (1): 4-7. DOI: 10.1097/PAF.0000000000000068. PMID: 24317097
76. Park S., Ahn M.H., Na R., Kim S.O., Yoon J.S., Park J.H., Hong J. P. Factors associated with suicide method among psychiatric patients in a general hospital in Korea. *Psychiatry Res*. 2013 Dec 30; 210 (3): 945-950. DOI: 10.1016/j.psychres.2013.08.037. Epub 2013 Sep 20. PMID: 24055162
77. Ворсина О.П. Анализ самоубийств психически больных лиц в Иркутске (2005-2007 гг.). *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2009; 5 (56): 44-47. [Vorsina O.P. Analysis of suicides of mentally ill persons in Irkutsk (2005-2007). *Siberian Bulletin of Psychiatry and Narcology*. 2009; 5 (56): 44-47.] (In Russ)
78. Lopez-Morinigo J.D., Ayesa-Arriola R., Torres-Romano B., Fernandes A.C., Shetty H., Broadbent M., Dominguez-Ballesteros M.E., Stewart R., David A.S., Dutta R. Risk assessment and suicide by patients with schizophrenia in secondary mental healthcare: a case-control study. *BMJ Open*. 2016 Sep 27; 6 (9): e011929. DOI: 10.1136/bmjopen-2016-011929. PMID: 27678536
79. Uno A.T., Mukaisho K.I., Hitosugi M. Dysmenorrhea due to undiagnosed obstructed hemi-vagina and ipsilateral renal anomaly syndrome can become a cause of suicide. *Environ Health Prev Med*. 2022; 27 (0): 8. DOI: 10.1265/ehpm.21-00043. PMID: 35288492
80. Fontanella C.A., Warner L.A., Hiance-Steelesmith D.L., Sweeney H.A., Bridge J.A., McKeon R., Campo J.V. Service use in the month and year prior to suicide among adults enrolled in Ohio Medicaid. *Psychiatr Serv*. 2017 Jul 1; 68 (7): 674-680. DOI: 10.1176/appi.ps.201600206. Epub 2017 Feb 15. PMID: 28196458
81. Isaacs J.Y., Smith M.M., Sherry S.B., Seno M., Moore M.L., Stewart S.H. Alcohol use and death by suicide: A meta-analysis of 33 studies. *Suicide Life Threat Behav*. 2022 Aug; 52 (4): 600-614. DOI: 10.1111/sltb.12846. Epub 2022 Feb 18. PMID: 35181905
82. Holmgren A., Jones A.W. Demographics of suicide victims in Sweden in relation to their blood-alcohol concentration and the circumstances and manner of death. *Forensic Sci Int*. 2010 May 20; 198 (1-3): 17-22. DOI: 10.1016/j.forsciint.2009.12.015. PMID: 20056362
83. Olson L., Huyler F., Lynch A.W., Fullerton L., Werenko D., Sklar D., Zumwalt R. Guns, alcohol, and intimate partner violence: the epidemiology of female suicide in New Mexico. *Crisis*. 1999; 20 (3): 121-126. DOI: 10.1027//0227-5910.20.3.121. PMID: 10553307
84. Conner K.R., Huguet N., Caetano R., Giesbrecht N., McFarland B.H., Nolte K.B., Kaplan M.S. Acute use of alcohol and methods of suicide in a US national sample. *Am J Public Health*. 2014 Jan; 104(1):171-8. DOI: 10.2105/AJPH.2013.301352. PMID: 23678938
85. Tse R., Sims N., Byard R.W. Alcohol ingestion and age of death in hanging suicides. *J Forensic Sci*. 2011 Jul; 56 (4):

- 922-924. DOI: 10.1111/j.1556-4029.2011.01751.x. PMID: 21418217
86. Разводовский Ю.Е. Потребление крепкого алкоголя и суициды в России. *Академический журнал Западной Сибири*. 2021; 17 (1): 14-17. [Razvodovsky Y.E. Strong alcohol consumption and suicide in Russia. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoi Sibiri*. 2021; 17 (1): 14-17.] (In Russ)
87. Sapozhnikov S., Golenkov A., Rihmer Z., Ungvari G.S., Gazdag G. Weekly patterns of suicide and the influence of alcohol consumption in an urban sample. *Ideggyogy Sz.* 2022 Mar 31; 75 (3-04): 99-104. DOI: 10.18071/isz.75.0099. PMID: 35357783
88. Lasota D., Al-Wathinani A., Krajewski P., Mirowska-Guzel D., Goniewicz K., Hertelendy A.J., Alhazmi R.A., Pawłowski W., Khorram-Manesh A., Goniewicz M. Alcohol and the Risk of Railway Suicide. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 Sep 24; 17 (19): 7003. DOI: 10.3390/ijerph17197003. PMID: 32987939
89. Зотов П.Б. Вопросы идентификации клинических форм и классификации суицидального поведения. *Академический журнал Западной Сибири*. 2010; 3: 35-37. [Zotov P.B. Issues of identification of clinical forms and classification of suicidal behavior. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoi Sibiri*. 2010; 3: 35-37.] (In Russ)
90. Гарагашева Е.П., Фадеева А.И. Вопросы превенции суицидальных действий онкологических больных. *Академический журнал Западной Сибири*. 2020; 16 (6): 18-20. [Garagasheva E.P., Fadeeva A.I. Prevention of suicide in cancer patients. *Academic Journal of West Siberia / Akademicheskii zhurnal Zapadnoi Sibiri*. 2020; 16 (6): 18-20.] (In Russ)
91. Barber M.E., Marzuk P.M., Leon A.C., Portera L. Aborted suicide attempts: a new classification of suicidal behavior. *Am J Psychiatry*. 1998 Mar; 155 (3): 385-389. DOI: 10.1176/ajp.155.3.385
92. Mann L. The baiting crowd in episodes of threatened suicide. *J Pers Soc Psychol*. 1981 Oct; 41 (4): 703-709. DOI: 10.1037//0022-3514.41.4.703. PMID: 7288565
93. 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 / Akademicheskii zhurnal Zapadnoi Sibiri*. 2022; 18 (1): 10-14.] (In Russ) DOI: 10.32878/sibir.22-18-01(94)-10-14
94. Atreya A., Shrestha M., Acharya J. Inter-caste lovers' suicide pact - Case report from Nepal. *Med Leg J*. 2018 Jun; 86 (2): 103-106. DOI: 10.1177/0025817217730993. Epub 2017 Sep 13. PMID: 28901244
95. Schwab-Reese L.M., Murfree L., Coppola E.C., Liu P.J., Hunter A.A. Homicide-suicide across the lifespan: a mixed methods examination of factors contributing to older adult perpetration. *Aging Ment Health*. 2020 Jul; 20: 1-9. DOI: 10.1080/13607863.2020.1795620
96. Голенков А.В. Постгомицидные самоубийства у лиц пожилого возраста. *Девiantология*. 2021; 5 (1): 9-13. [Golenkov A.V. Posthomicidal suicide in the elderly people. *Deviant Behavior (Russia)*. *Deviant Behavior (Russia)*. 2021; 5 (1): 9-13.] (In Russ) DOI: 10.32878/devi.21-5-01(8)-9-13
97. 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. Epub 2011 Aug 7. PMID: 21822993
98. Töro K., Pollak S. Complex suicide versus complicated suicide. *Forensic Sci Int*. 2009 Jan 30; 184 (1-3): 6-9. DOI: 10.1016/j.forsciint.2008.10.020. PMID: 19111411
99. Singh Sonwani N., Ateriya N., Kumar Verma S., Kumar Aggarwal N. Complex Suicide: a case series. *J Forensic Nurs*. 2022 Apr-Jun 01; 18 (2): 124-128. DOI: 10.1097/JFN.0000000000000380. PMID: 35271528
100. Amadasi A., Buschmann C.T., Tsokos M. Complex fracture patterns in hanging associated with a fall from height. *Forensic Sci Med Pathol*. 2020 Jun; 16 (2): 359-361. DOI: 10.1007/s12024-019-00210-6. Epub 2019 Dec 16. PMID: 31845179
101. Tracqui A., Fonmartin K., Géraud A., Pennera D., Doray S., Ludes B. Suicidal hanging resulting in complete decapitation: a case report. *Int J Legal Med*. 1998; 112 (1): 55-57. DOI: 10.1007/s004140050199. PMID: 9932744
102. Russo M.C., Antonietti A., Farina D., Verzeletti A. Complete decapitation in suicidal hanging – a case report and a review of the literature. *Forensic Sci Med Pathol*. 2020 Jun; 16 (2): 325-329. DOI: 10.1007/s12024-020-00226-3. Epub 2020 Mar 12. PMID: 32166704
103. Zhu B., Quan L., Ishida K., Oritani S., Taniguchi M., Fujita M.Q., Fukita K., Maeda H. Decapitation in suicidal hanging – a case report with a review of the literature. *Leg Med (Tokyo)*. 2000 Oct; 2 (3): 159-162. DOI: 10.1016/s1344-6223(00)80017-6. PMID: 12935719
104. Tsokos M., Türk E.E., Uchigasaki S., Püschel K. Pathologic features of suicidal complete decapitations. *Forensic Sci Int*. 2004 Jan 28; 139 (2-3): 95-102. DOI: 10.1016/j.forsciint.2003.09.020. PMID: 15040902
105. Amadasi A., Kock T., Kny S., Amadasi L., Tsokos M. Characteristics of skin injuries caused by power drill. *J Forensic Sci*. 2022 Nov 17. DOI: 10.1111/1556-4029.15177. Online ahead of print. PMID: 36385448
106. Lundholm L., Thiblin I., Runeson B., Leifman A., Fugelstad A. Acute influence of alcohol, THC or central stimulants on violent suicide: A Swedish population study. *J Forensic Sci*. 2014 Mar; 59 (2): 436-440. DOI: 10.1111/1556-4029.12353. PMID: 24745078
107. Paraschakis A., Michopoulos I., Douzenis A., Christodoulou C., Lykouras L., Koutsaftis F. Switching suicide methods in order to achieve lethality: a study of Greek suicide victims. *Death Stud*. 2014 Jul-Dec; 38 (6-10): 438-442. DOI: 10.1080/07481187.2013.780111. Epub 2013 Nov 13. PMID: 24758213
108. Рахимкулова А.С. Последствия рискованного поведения для физического и психического здоровья подростков. *Девiantология*. 2020; 4 (1): 3-15. [Rakhimkulova A.S. Consequences of risky behavior for the physical and mental health of adolescents. *Deviant Behavior (Russia)*. 2020; 4 (1): 3-15.] (In Russ) DOI: 10.32878/devi.20-4-01(6)-3-15
109. Михайлова Н.Ю., Голенков А.В. Анализ посмертных комплексных судебных психолого - психиатрических экспертиз, связанных с самоубийствами. *Девiantология*. 2020; 4 (2): 46-53. [Mikhaylova N.Yu., Golenkov A.V. Analysis of post-mortals forensic psycholog-

- ical and psychiatric examinations related to suicide. *Deviant Behavior (Russia)*. 2020; 4 (2): 46-53.] (In Russ) DOI: 10.32878/devi.20-4-02(7)-46-53
110. Rosen D.H. Suicide survivors: psychotherapeutic implications of egocide. *Suicide Life Threat Behav.* 1976 Winter; 6 (4): 209-215. PMID: 1023453
 111. Betz M.E., Barber C.W., Miller M. Firearm restriction as suicide prevention: variation in belief and practice among providers in an urban emergency department. *Inj Prev.* 2010 Aug; 16 (4): 278-281. DOI: 10.1136/ip.2009.025296. Epub 2010 May 25. PMID: 20501472
 112. Platt S., Niederkrotenthaler T. Suicide prevention programs. *Crisis.* 2020 Mar; 41 (Suppl 1): S99-S124. DOI: 10.1027/0227-5910/a000671. PMID: 32208762
 113. Bandara P., Pirkis J., Clapperton A., Shin S., Too L.S., Reifels L., Onie S., Page A., Andriessen K., Kryszynska K., Flego A., Schlichthorst M., Spittal M.J., Mihalopoulos C., Le L.K. Cost-effectiveness of installing barriers at bridge and cliff sites for suicide prevention in Australia. *JAMA Netw Open.* 2022 Apr 1; 5 (4): e226019. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.6019. PMID: 35380642
 114. Law C.K., Svetcic J., De Leo D. Restricting access to a suicide hotspot does not shift the problem to another location. An experiment of two river bridges in Brisbane, Australia. *Aust N Z J Public Health.* 2014 Apr; 38 (2): 134-138. DOI: 10.1111/1753-6405.12157. PMID: 24690051
 115. Pirkis J., Spittal M.J., Cox G., Robinson J., Cheung Y.T., Studdert D. The effectiveness of structural interventions at suicide hotspots: a meta-analysis. *Int J Epidemiol.* 2013 Apr; 42 (2): 541-548. DOI: 10.1093/ije/dyt021. Epub 2013 Mar 15. PMID: 23505253
 116. Daigle M.S. Suicide prevention through means restriction: assessing the risk of substitution. A critical review and synthesis. *Accid Anal Prev.* 2005 Jul; 37 (4): 625-632. DOI: 10.1016/j.aap.2005.03.004. Epub 2005 Apr 1. PMID: 15949453
 117. Cantor C.H., Hill M.A. Suicide from river bridges. *Aust N Z J Psychiatry.* 1990 Sep; 24 (3): 377-380. DOI: 10.3109/00048679009077705. PMID: 2241722
 118. Sinyor M., Levitt A.J. Effect of a barrier at Bloor Street Viaduct on suicide rates in Toronto: natural experiment. *BMJ.* 2010 Jul 6; 341: c2884. DOI: 10.1136/bmj.c2884. PMID: 20605890
 119. Beautrais A.L., Gibb S.J., Fergusson D.M., Horwood L.J., Larkin G.L. Removing bridge barriers stimulates suicides: an unfortunate natural experiment. *Aust N Z J Psychiatry.* 2009 Jun; 43 (6): 495-497. DOI: 10.1080/00048670902873714. PMID: 19440879
 120. Beautrais A.L. Effectiveness of barriers at suicide jumping sites: a case study. *Aust N.Z. J Psychiatry.* 2001 Oct; 35 (5): 557-562. DOI: 10.1080/0004867010060501. PMID: 11551268
 121. Glasgow G. Do local landmark bridges increase the suicide rate? An alternative test of the likely effect of means restriction at suicide-jumping sites. *Soc Sci Med.* 2011 Mar; 72 (6): 884-889. DOI: 10.1016/j.socscimed.2011.01.001. Epub 2011 Feb 1. PMID: 21320739
 122. Perron S., Burrows S., Fournier M., Perron P.A., Ouellet F. Installation of a bridge barrier as a suicide prevention strategy in Montréal, Québec, Canada. *Am J Public Health.* 2013 Jul; 103 (7): 1235-1239. DOI: 10.2105/AJPH.2012.301089. Epub 2013 May 16. PMID: 23678905
 123. O'Neill S., Potts C., Bond R., Mulvenna M., Ennis E., McFeeters D., Boyda D., Morrissey J., Scowcroft E., Isaksen M., Turkington R. An analysis of the impact of suicide prevention messages and memorials on motorway bridges. *Suicide Life Threat Behav.* 2021 Aug; 51 (4): 657-664. DOI: 10.1111/sltb.12736. Epub 2021 Feb 12. PMID: 33576544
 124. Glatt K.M. Helpline: suicide prevention at a suicide site. *Suicide Life Threat Behav.* 1987 Winter; 17 (4): 299-309. DOI: 10.1111/j.1943-278x.1987.tb00070.x. PMID: 3424399
 125. Lester D. Suicide by jumping from bridges. *Percept Mot Skills.* 2005 Jun; 100 (3 Pt 1): 628. DOI: 10.2466/pms.100.3.628-628. PMID: 16060421
 126. Tam J., Tang W.S., Fernando D. The internet and suicide: A double-edged tool. *J. Eur J Intern Med.* 2007 Oct; 18 (6): 453-455. DOI: 10.1016/j.ejim.2007.04.009. Epub 2007 Jul 5. PMID: 1782265

JUMPING OFF A BRIDGE WITH SUICIDAL INTENT

P.B. Zotov¹, E.B. Lyubov²,
E.G. Skryabin^{1,3}, M.A. Akselrov^{1,3},
O.A. Kicherova¹, E.A. Mateikovitch¹,
A.A. Prilenskaya⁴, T.R. Molina⁵,
D.S. Butenko¹

¹Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia; note72@yandex.ru

²Moscow Institute of Psychiatry – branch of National medical research center of psychiatry and narcology by name V.P. Serbsky, Moscow

³Regional Clinical Hospital № 2, Tyumen, Russia

⁴Academic Center of Family Psychology, Tyumen, Russia

⁵City Polyclinic № 5, Tyumen, Russia

Abstract:

Jumping from bridges is a rather rare method of suicide recorded in the population with a high degree of trauma and mortality. An analysis of key characteristics, factors and risk groups indicates a certain specificity of the contingent, which differs from other categories of suicide attempters. In many countries, this is usually a young male with a secondary education, single, suffering from a mental illness with experience in observation and treatment by a psychiatrist, without a permanent job experiencing financial difficulties. Due to the impact of negative psychosocial factors, they are in a state of prolonged stress, depressive, have experience of self-harm and less often suicide attempts. Suicidal behavior is formed over a long period, determined by the trouble mo-

tives with a true desire to die, actions are planned. Suicidal ideas, as a rule, are not hidden, most potential victims, on the contrary, voice them to others and are ready to discuss them. For the Russian Federation, given the lack of studies on this issue, this profile is probably not entirely accurate. We can assume higher rates of participation of women with a predominance of emotional disorders in the clinic and greater impulsiveness of suicidal behavior. Knowledge of these features is important for improving the effectiveness of individual work and medical suicide prevention. Non-medical prevention measures (setting restrictive barriers, helplines on bridges, etc.) are also of great importance, and they have already proven to be highly effective in many countries. *In conclusion*, the authors believe that the problem cannot be solved only by medical workers and psychologists, but requires the involvement of specialists in various fields, including architects and designers, whose tasks, when designing bridges, should include the necessary principles and systems of general security, in including taking into account the restriction of free access to open high platforms for jumping. These issues need to be addressed in the modernization of existing bridges. Thematic training on the issues of suicide prevention for police officers (especially those working near "hot spot" bridges), the Ministry of Emergency Situations, social services, as well as work with the media and Internet resources is also important. Such an integrated approach as a whole will make it possible to minimize the number of such tragedies, as well as prevent the formation of iconic places from individual bridges that attract new people who want to commit suicide by jumping from the bridge.

Keywords: suicide, suicidal bridge jump, bridge fall, bridge, bridge jump prevention, suicide prevention, non-medical suicide prevention

Вклад авторов:

П.Б. Зотов: разработка дизайна исследования, обзор публикаций по теме статьи, анализ полученных данных, написание и редактирование текста рукописи;

Е.Б. Любов: написание и редактирование текста рукописи;

Е.Г. Скрябин: обзор публикаций по теме статьи, оформление резюме;

М.А. Аксельров: обзор публикаций по теме статьи;

О.А. Кичерова: обзор публикаций по теме статьи;

Е.А. Матейкович: обзор публикаций по теме статьи;

А.А. Приленская: перевод публикаций по теме статьи;

Т.Р. Молина: перевод публикаций по теме статьи;

Д.С. Бутенко: перевод публикаций по теме статьи.

Authors' contributions:

P.B. Zotov: developing the research design, reviewing relevant publications, analysis of the obtained data, article writing, article editing;

E.B. Lyubov: article writing, article editing;

E.G. Skryabin: reviewing relevant publications, resume design;

M.A. Akselrov: reviewing relevant publications;

O.A. Kicherova: reviewing relevant publications;

E.A. Mateikovich: reviewing relevant publications;

A.A. Prilenskaya: translation of publications on the topic of the article;

T.R. Molina: translation of publications on the topic of the article;

D.S. Butenko: translation of publications on the topic 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: 29.05.2023. Принята к публикации / Accepted for publication: 30.06.2023.

Для цитирования: Зотов П.Б., Любов Е.Б., Скрябин Е.Г., Аксельров М.А., Кичерова О.А., Матейкович Е.А., Приленская А.А., Молина Т.Р., Бутенко Д.С. Прыжки с моста с суицидальной целью. *Суицидология*. 2023; 14 (2): 73-103. doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-73-103

For citation: Zotov P.B., Lyubov E.B., Skryabin E.G., Akselrov M.A., Kicherova O.A., Mateikovich E.A., Prilenskaya A.A., Molina T.R., Butenko D.S. Jumping off a bridge with suicidal intent. *Suicidology*. 2023; 14 (2): 73-103. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-73-103

ВЛИЯНИЕ СОСТОЯНИЯ ОПЬЯНЕНИЯ И ВИДА АЛКОГОЛЬНОГО НАПИТКА НА ОСОБЕННОСТИ УБИЙСТВА

А.В. Голенков, З.И. Зольников

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», г. Чебоксары, Россия

INFLUENCE OF THE ALCOHOL INTOXICATION AND TYPE OF ALCOHOLIC BEVERAGE ON THE FEATURES OF HOMICIDE

A.V. Golenkov, Z.I. Zolnikov

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, 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

Зольников Зот Иванович – кандидат медицинских наук, доцент (SPIN-код: 3471-5624; ORCID iD: 0000-0002-9331-8573). Место работы и должность: доцент кафедры педиатрии и детской хирургии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». Адрес: Россия, г. Чебоксары, Московский проспект, 15. Телефон: +7 (917) 665-02-85, электронный адрес: zolnikov1950@mail.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. Ulyanov Chuvash State University. Address: 6 Pirogov Str, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (905) 197-35-25, email: golenkovav@inbox.ru

Zolnikov Zot Ivanovich – PhD, Associate Professor (SPIN-code: 3471-5624; ORCID ID: 0000-0002-9331-8573). Place of work and position: Associate Professor of the Department of Pediatrics and Pediatric Surgery, I.N. Ulyanov Chuvash State University. Address: 15 Moskovsky Prospect, Cheboksary, Russia. Phone: +7 (917) 665-02-85, email: zolnikov1950@mail.ru

Алкогольное опьянение тесно связано с убийствами. Особенности потребления алкоголя сильно различается в регионах России. Цель – изучение влияние состояния опьянения и вида алкогольных напитков на особенности убийств. *Материалы и методы.* Анализировались 485 убийств, совершённых 504 убийцами (мужчин – 406, женщин – 98) в Чувашии в 2011-2020 гг. и прошедших судебно-психиатрическую экспертизу в Республиканской психиатрической больнице г. Чебоксары. Возраст убийц колебался от 15 до 83 лет (средний возраст – 35,8±13,4 года). Учитывались клиничко-социальные и судебно-психиатрические показатели. Математико-статистическая обработка осуществлялась с помощью описательной статистики и χ^2 -распределения с помощью программы SPSS. *Результаты.* В состоянии алкогольного опьянения в момент совершения убийства находилось 82,9%, в том числе в лёгкой степени 12,2%, средней – 83,3%, тяжёлой – 4,5%. У женщин чаще наблюдалась лёгкая степень опьянения, у мужчин – средняя. В 94% случаев убийства совершались тремя способами: с помощью колюще-режущих предметов (61,3%), путём избиения («тупым предметом») (19,8%) и удушения (12,9%). Жертвами были знакомые люди (50%), супруги (22,8%), родственники (15,7%), незнакомые люди (6,3%) и дети (5,2%). Преимущественно крепкие алкогольные напитки (в основном водка) перед убийством употребляли 60,1% агрессоров, суррогаты алкоголя – 32,5%, только пиво – 5,5%, крепленое вино (портвейн) – 1,9%. Употребляющие крепкие алкогольные напитки и суррогаты чаще находились в средней и тяжелой степени опьянения, а пиво и вино – в лёгкой (100% их жертв находились в алкогольном опьянении). Среди употребляющих пиво было больше молодых и психически здоровых лиц, женщин и городских жителей. Употребляющие вино чаще проживали в сельской местности и страдали умственной отсталостью. Преступники, страдающие алкогольной зависимостью, по сравнению с другими группами убийц чаще находились в тяжёлой степени опьянения. Они чаще убивали своих знакомых путем удушения, которые сами находились в состоянии сильного опьянения. 73% находились в состоянии простого алкогольного опьянения; дисфорический

вариант наблюдался у 18,7% убийц, параноидный – у 3,4%, алкогольное опьянение с истерическими чертами – у 4,9%. Суррогаты алкоголя достоверно чаще сопровождалась дисфорической формой опьянения и опьянением с истерическими чертами, а приём пива и вина агрессорами реже приводили к изменённым картинам опьянения. Параноидная форма чаще наблюдалась у больных с алкогольной зависимостью, дисфорическая – при органических психических расстройствах (ПР) и коморбидных ПР, обычная форма опьянения – у психически здоровых испытуемых; опьянение с истерическими чертами достоверно чаще обнаруживалась у агрессоров с коморбидными ПР. В состоянии опьянения убийства достоверно чаще совершали больные алкоголизмом, умственной отсталостью и коморбидными ПР; трезвыми чаще оказывались больные шизофренией и психически здоровые люди. Группа преступников, совершивших убийства в состоянии опьянения, чаще имели наследственную отягощённость, криминальный опыт, неоднократные судимости (в т.ч. числе за убийства и тяжкие телесные повреждения со смертельным исходом); они чаще убивали своих знакомых. Агрессоры, находящиеся в трезвом состоянии при совершении убийств, чаще признавались невменяемыми, направлялись на стационарную СПЭ, совершали так называемые постгомицидные самоубийства, убивали отцов и детей, двух и более жертв. Среди трезвых убийц было больше несовершеннолетних и лиц, имеющих высшее образование. *Заключение.* Проведённое исследование подтвердило существенную роль алкогольного опьянения, его степени и формы, в совершении убийств, которая зависит от дозы выпитого алкоголя и вида (качества) напитка. На формирование насильственного поведения, закончившегося смертельным исходом, влияет наличие ПР и их структура, пол, возраст, криминальный опыт и органическая недостаточность головного мозга преступника. Жертвами убийств чаще всего являются знакомые агрессора (собутельники), которые в момент преступления зачастую также находятся в алкогольном опьянении, что увеличивает риск конфликта и его смертельного исхода.

Ключевые слова: алкогольное опьянение, степени и формы опьянения, алкогольные напитки, убийство, психические расстройства

Злоупотребление алкоголем тесно связано с криминальной агрессией и убийствами [1-4]. Глобальное исследование ВОЗ по алкоголю и здоровью 2016 г., бремени болезней 2017 г. (150 стран) показало, что увеличение на 10% цены на алкогольную продукцию приводит к снижению убийств на 18% (14% в странах с низким и средним уровнем дохода). Сокращение дней и часов продажи алкоголя, корректировка акцизов с учётом инфляции сопровождается сокращением убийств на 4-5% по всей выборке стран [5]. Особенно заметное снижение в первую очередь наблюдается при «домашних убийствах» (супруга, интимного партнера), во вторую – при других видах агрессии [6]. Положительные корреляции были получены между насильственными действиями со стороны интимного партнера и частотой употребления алкоголя, его объёмом (концентрацией алкоголя в крови) [7].

Исследования, проведённые в Западной Европе и Северной Америке, показали, что употребление разных видов алкогольных напитков может по-разному влиять на уровень убийств как внутри стран, так и в разных странах мира. Общее потребление алкоголя и водки, измеряемое продажами, было в значительной степени связано с уровнем убийств как мужчин, так и женщин: увеличение общего объёма продаж алкоголя на 1 л привело бы к увеличению уровня убийств мужчин на 5,9% и увеличению числа убийств женщин на 5,1%. Соответствующие показа-

Alcohol abuse is closely associated with criminal aggression and homicide [1-4]. The WHO Global Study on Alcohol and Health 2016, Burden of Disease 2017 (150 countries) found that a 10% increase in the price of alcohol resulted in an 18% reduction in homicides (14% in low- and middle-income countries). Reducing the days and hours of alcohol sales, adjusting excise taxes for inflation is accompanied by a reduction in murders by 4-5% across the entire sample of countries [5]. A particularly noticeable decrease is observed in the first place with “domestic murders” (spouse, intimate partner), and secondly with other types of aggression [6]. Positive correlations were obtained between violent actions by an intimate partner and the frequency of alcohol consumption, its volume (blood alcohol concentration) [7].

Studies conducted in Western Europe and North America have shown that the consumption of different types of alcoholic beverages can have different effects on homicide rates both within countries and around the world. The total consumption of alcohol and vodka, measured by sales, was significantly associated with the homicide rate of both men and women: a 1 liter increase in total alcohol sales would lead to a 5.9% increase in the homicide rate of men and an increase in the number of homicides of women by

тели для водки составили 16,4% и 14,3%. Потребление пива и вина не было связано с изменениями уровня убийств. Авторы сделали вывод, что потребление крепких спиртных напитков оказало особенно пагубное влияние на смертоносное насилие в России, по крайней мере, с 1970 г. по 2005 г. [8].

Анализ общих и гендерных уровней убийств с 1950 по 2003 гг. в зависимости от потребления алкоголя в целом, а также различных напитков, позволил сделать выводы: увеличение потребления на 1 л на душу населения сопровождалось 8-процентным увеличением общего количества убийств и убийств мужчин, и 6-процентным увеличением количества убийств женщин. Эффект был в основном обусловлен потреблением пива [9].

Хотя многие из этих исследований показали положительную корреляцию между общим объёмом продаж алкоголя, эффект, по-видимому, связан с особенностями потребления алкоголя в том или ином регионе мира. Так, в Восточной Европе эта закономерность наиболее сильна для крепких спиртных напитков, в Северной Европе эффект – для пива, а в Южной Европе – для вина [10]. Стереотипы потребления алкоголя могут меняться со временем с учётом культуры. Значение здесь имеет выбор предпочитаемого алкогольного напитка (водка и крепкие спиртные напитки в «северном стиле потребления алкоголя», вино – в «южном», пиво – в «центральноевропейском»), его регулярного потребления и степени использования. В последнее время страны с «северной моделью» потребления алкоголя сдвигаются к «центрально-европейской», а регионы с «центральноевропейской» – к «южной» [11]. Для России характерен высокий уровень общего потребления алкоголя, в основном преобладание крепких спиртных напитков (водка и самогон), особенно среди мужчин. С 2000-х годов до настоящего времени снижается продажа водки, стабилизируется потребление домашнего алкоголя (самогона) при значительном росте потребления пива. Однако переход России от «северного» («советского») стиля потребления алкоголя к «центральноевропейскому» пока произошёл не полностью (для соответствия модели доля потребления пива и вина должны ещё больше возрасти, а потребление крепких алкогольных напитков – сократиться) [12].

J. Landberg, T. Norström выявили, что увеличение потребления на 1 л чистого алкоголя приводит к увеличению убийств на 10%. В России 73% убийств обусловлено употреблением алкоголя, в США – 57% [13]. Показатели потребления алкоголя и количество

5.1%. The corresponding figures for vodka were 16.4% and 14.3%. Beer and wine consumption was not associated with changes in homicide rates. The authors concluded that the consumption of hard liquor had a particularly detrimental effect on lethal violence in Russia from at least 1970 to 2005 [8].

Analysis of overall and gendered homicide rates from 1950 to 2003 depending on the consumption of alcohol in general, as well as various drinks, led to the conclusions: an increase in consumption of 1 liter per capita was accompanied by an 8% increase in the total number of murders and murders of men, and a 6% increase in the number of murders of women. The effect was mainly due to beer consumption [9].

Although many of these studies have shown a positive correlation between total alcohol sales, the effect seems to be related to the patterns of alcohol consumption in a particular region of the world. Thus, in Eastern Europe, this pattern is strongest for strong alcoholic beverages, in Northern Europe, for beer, and in Southern Europe, for wine [10]. Alcohol consumption stereotypes can change over time in response to culture. What matters here is the choice of the preferred alcoholic beverage (vodka and spirits in the “northern style of drinking”, wine in the “southern style”, beer in the “Central European style”), its regular consumption and degree of use. Recently, countries with a “northern model” of alcohol consumption are shifting to “Central European”, and regions with a “Central European” – to the “southern” [11]. Russia is characterized by a high level of total alcohol consumption, mainly by the predominance of spirits (vodka and moonshine), especially among men. From the 2000s to the present, the sale of vodka has been declining, the consumption of home-made alcohol (moonshine) has stabilized, with a significant increase in beer consumption. However, Russia’s transition from the “northern” (“Soviet”) style of alcohol consumption to the “Central European” style has not yet completely taken place (to match the model, the share of beer and wine consumption should increase even more, and the consumption of strong alcoholic beverages should decrease) [12].

J. Landberg, T. Norström found that an increase in consumption of 1 liter of pure alcohol leads to a 10% increase in homicides. In Russia, 73% of murders are due to alcohol consumption, in the USA it is 57% [13]. Alcohol consumption and homicide

убийств сильно различаются в регионах России. Построенные логарифмические модели выявили, что увеличение потребления алкоголя в субъекте федерации на 1 л связано с увеличением количества убийств примерно на 0,25% [1].

Чувашия в 2015-2017 гг. по смертности от убийств занимало 40-62 место в России, по потреблению водки (7,7-8,2 л на душу населения в год) – 25-31 место, пива (40,2-42,3 л) – 57-62, вина (5,0-6,3 л) – 33-54, коньяка (0,4-0,5 л) – 61-63 и шампанского (0,5-0,7 л) – 71-77 место¹. Наше предыдущее эпидемиологическое исследование убийств в 1981-2010 гг. в Чувашии показало, что больные алкоголизмом в 2,2-18,5 раза чаще совершали такие преступления по сравнению с общей популяцией [14], и они же лидировали среди других групп психических расстройств (ПР) [15]. Однако особенности алкогольных напитков в связи с совершением убийств не анализировались. Выше представленный краткий обзор между тем показал определённые корреляции между этими показателями, отличающимися в разных регионах России [1, 2, 14, 16, 17].

Материалы и методы

Анализовались 485 убийств, совершённых 504 убийцами (мужчин – 406, женщин – 98) в Чувашии в 2011-2020 гг. и прошедших судебно-психиатрическую экспертизу (СПЭ) в Республиканской психиатрической больнице г. Чебоксары. Возраст убийц колебался от 15 до 83 лет (средний – 35,8±13,4 года). Критериями исключения из исследования было наркотическое опьянение преступника. Учитывались медико-социальные (пол агрессора, его возраст, уровень образования, семейное положение, перенесённые заболевания, наследственная психопатологическая отягощённость) и криминальные показатели (судимость преступника, совершённые убийства в прошлом, орудия агрессии, сокрытие, наличие соучастников, число жертв, самоубийство после убийства), а также пол, возраст и взаимоотношение жертв с агрессором, характер ПР и особенности случая.

Степени и виды опьянения у испытуемых квалифицировались по [18].

К группе убийц с употреблением крепких спиртных напитков относили лиц принимающих перед деликтом преимущественно водку (но без суррогатов алкоголя)², но иногда в сочетании с другими

rates vary greatly across regions of Russia. The constructed logarithmic models revealed that an increase in alcohol consumption in the subject of the federation by 1 liter is associated with an increase in the number of murders by about 0.25% [1].

Chuvashia in 2015-2017 in terms of mortality from murders, it ranked 40-62 in Russia, in terms of vodka consumption (7.7-8.2 liters per capita per year) – 25-31st place, beer (40.2-42.3 liters) – 57-62, wine (5.0-6.3 l) – 33-54, cognac (0.4-0.5 l) – 61-63 and champagne (0.5-0.7 l) – 71-77 place¹. Our previous epidemiological study of homicides in 1981-2010 in Chuvashia showed that alcoholics were 2.2-18.5 times more likely to commit such crimes compared to the general population [14], and they were also in the lead among other groups of mental disorders (MD) [15]. However, the characteristics of alcoholic beverages in connection with the commission of murders were not analyzed. The above brief review, meanwhile, showed certain correlations between these indicators, which differ in different regions of Russia [1, 2, 14, 16, 17].

Materials and methods

We analyzed 485 murders committed by 504 killers (406 men, 98 women) in Chuvashia in 2011-2020 and those who underwent a forensic psychiatric examination (FPE) at the Republican Psychiatric Hospital in Cheboksary. The age of the killers ranged from 15 to 83 years (mean age 35.8±13.4 years). The criteria for exclusion from the study was drug intoxication of the offender. We took into account medical and social indicators (aggressor's gender, age, level of education, marital status, past illnesses, hereditary psychopathological burden) and criminal indicators (conviction of the offender, murders committed in the past, instruments of aggression, concealment, the presence of accomplices, the number of victims, suicide after the murder), as well as the sex, age and relationship of the victims with the aggressor, the nature of the MD and the characteristics of the case. The degrees and types of intoxication in the subjects were classified according to [18].

The group of killers with the use of strong alcoholic beverages included persons who took mainly vodka before the delict (but

¹ <https://russia.duck.consulting/>

² Употребление агрессорами виски, коньяка, рома и др. крепких алкогольных напитков (с содержанием этилового спирта более 25-28%) встречались в единичных случаях / The use of whiskey, cognac, rum and other strong alcoholic beverages (with an ethyl alcohol content of more than 25-28%) by the aggressors occurred in isolated cases.

напитками (пиво, вино и др.), и к группе агрессоров с употреблением суррогатов – соответственно, принимающих спиртосодержащие жидкости (около 20 наименований, чаще всего дезинфицирующее средство для наружного применения «Асептолин» 70-90°) и самогон [19], к группе убийц с употреблением пива – принимающих только пиво перед деликтом и ничего больше из других алкогольных напитков и к группе агрессором с употреблением вина – только принимающих вино.

Математическая обработка осуществлялась с помощью описательной статистики (расчёт среднего значения – M , стандартного отклонения – SD) и χ^2 -распределения. Когда один или несколько показателей были ≤ 5 , использовали поправку Йейтса. Обработка осуществлялась с помощью программы SPSS.

Результаты исследования

В состоянии алкогольного опьянения в момент совершения убийства находилось 418 агрессоров (82,9%), в том числе в лёгкой степени 12,2%, средней – 83,3%, тяжёлой – 4,5%; различия между полами достоверны ($p < 0,007$). Как видно из табл. 1, у женщин чаще наблюдалась лёгкая степень опьянения (22,7% vs 9,9% у мужчин; $\chi^2 = 9,345$; $df = 1$; $p = 0,002$), у мужчин – средняя степень (85,7% vs 72,0% у женщин; $\chi^2 = 8,302$; $df = 1$; $p = 0,003$). В 94% случаев убийства совершались тремя способами: с помощью колюще-режущих предметов (61,3%), путём избиения («тупым предметом») (19,8%) и удушения (12,9%). Жертвами ($n = 504$) были знакомые люди (50%), супруги (22,8%), родственники (15,7%), незнакомые люди (6,3%) и дети (5,2%).

Преимущественно крепкие алкогольные напитки (в основном водка) перед убийством употребляли 60,1% агрессоров, суррогаты алкоголя – 32,5%, только пиво – 5,5%, крепленое вино (портвейн) – 1,9%. Связь их приёма со степенью опьянения убийц высоко достоверна ($\chi^2 = 59,736$; $df = 6$; $p < 0,001$). Употребляющие крепкие алкогольные напитки и суррогаты чаще находились в средней и тяжёлой степени опьянения, а пиво и вино – в лёгкой.

Среди употребляющих пиво было больше молодых лиц (средний возраст – $30,4 \pm 9,3$ года), женщин ($\chi^2 = 4,720$; $p = 0,029$), городских жителей ($\chi^2 = 8,047$; $p = 0,004$), агрессоров без ПР ($\chi^2 = 8,279$; $p = 0,004$); все их жертвы находились в алкогольном опьянении ($\chi^2 = 14,790$; $p < 0,001$). Употребляющие вино чаще проживали в сельской местности ($\chi^2 = 12,995$; $p = 0,004$) и страдали умственной отсталостью ($\chi^2 = 19,917$; $p < 0,001$). Все 100% жертв находились в алкогольном

without alcohol surrogates), but sometimes in combination with other drinks (beer, wine, etc.), to the group of aggressors with the use of surrogates – respectively, taking alcohol-containing liquids (about 20 items, most often the disinfectant for external use "Aseptolin" 70-90°) and moonshine [19], to the group of killers with beer consumption – taking only beer before the delict and nothing else from other alcoholic beverages and to the group of the aggressor with drinking wine – only those who take wine.

Mathematical and statistical processing was carried out using descriptive statistics (calculation of the mean value – M , standard deviation – SD) and χ^2 -distribution. When one or more scores were ≤ 5 , the Yates correction was used. Processing was carried out using the SPSS program.

Research results

418 aggressors (82.9%) were in a state of alcoholic intoxication at the time of the murder, including 12.2% in a mild degree, 83.3% in an average degree, and 4.5% in a severe degree; differences between the sexes are significant ($p < 0.007$). As can be seen from Table. 1, women were more likely to have a mild degree of intoxication (22.7% vs 9.9% in men; $\chi^2 = 9.345$; $p = 0.002$), in men – an average degree (85.7% vs 72.0% in women; $\chi^2 = 8.302$; $p = 0.003$). In 94% of cases, murders were committed in three ways: with the help of piercing objects (61.3%), by beating ("blunt object") (19.8%) and strangulation (12.9%). Victims ($n = 504$) were acquaintances (50%), spouses (22.8%), relatives (15.7%), strangers (6.3%) and children (5.2%).

Predominantly strong alcoholic beverages (mainly vodka) were used by 60.1% of the aggressors before the murder, alcohol surrogates – 32.5%, only beer – 5.5%, fortified wine (port wine) – 1.9%. The connection between their intake and the degree of intoxication of the killers is highly reliable ($\chi^2 = 59.736$; $p < 0.001$). Those who consumed strong alcoholic beverages and surrogates were more often in moderate and severe intoxication, and beer and wine were in light.

Among the beer drinkers there were more young people (average age – 30.4 ± 9.3 years), women ($\chi^2 = 4.720$; $df = 1$; $p = 0.029$), urban residents ($\chi^2 = 8.047$; $df = 1$; $p = 0.004$), aggressors without MD ($\chi^2 = 8.279$; $df = 1$; $p = 0.004$); all of their victims were intoxicated ($\chi^2 = 14.790$; $df = 1$; $p < 0.001$).

Wine drinkers more often lived in rural

опьянении ($\chi^2=9,753$; $p=0,020$) и зачастую выпивали вместе с агрессором ($\chi^2=9,856$; $p=0,019$).

Преступники, страдающие алкогольной зависимостью, по сравнению с другими группами убийц чаще находились в тяжёлой степени опьянения ($\chi^2=17,459$; $p<0,001$). Это, как правило, были многократно судимые личности ($\chi^2=18,546$; $p<0,001$). Они чаще убивали своих знакомых ($\chi^2=14,894$; $p<0,001$), которые сами находились в состоянии сильного опьянения ($\chi^2=5,678$; $p=0,017$).

Как видно из табл. 2, 73% находились в состоянии простого (неизменённого) алкогольного опьянения; дисфорический вариант наблюдался у 18,7% убийц, параноидный – у 3,4%, алкогольное опьянение с истерическими чертами – у 4,9%.

areas ($\chi^2=12.995$; $df=3$; $p=0.004$) and suffered from mental retardation ($\chi^2=19.917$; $df=3$; $p<0.001$). All 100% of the victims were intoxicated ($\chi^2=9.753$; $df=3$; $p=0.020$) and often drank with the aggressor ($\chi^2=9.856$; $df=3$; $p=0.019$).

Criminals suffering from alcohol addiction, compared with other groups of killers, were more often in a severe degree of intoxication ($\chi^2=17.459$; $df=3$; $p<0.001$). These, as a rule, were repeatedly convicted persons ($\chi^2=18.546$; $df=3$; $p<0.001$). They more often killed their acquaintances ($\chi^2=14.894$; $df=1$; $p<0.001$), who themselves were in a state of extreme intoxication ($\chi^2=5.678$; $df=1$; $p=0.017$).

Таблица / Table 1

Взаимосвязь степени алкогольного опьянения с клиническими, демографическими и криминологическими показателями убийств, % / Correlation between the degree of alcohol intoxication and clinical, demographic and criminological indicators of murders, %

| Показатель Index | Степень опьянения / Degree of alcohol intoxication | | | χ^2 ; df | P |
|--|--|--------------------|------------------|---------------|--------|
| | лёгкая light | средняя average | тяжёлая heavy | | |
| Мужчины / Men | 9,9 | 85,7 | 4,4 | 9,720; 2 | 0,007 |
| Женщины / Women | 22,7 | 72,0 | 5,3 | | |
| Алкогольные напитки Alcoholic beverage | | | | | |
| Крепкие (преимущественно водка) Strong (mainly vodka) | 13,9 | 80,5 | 5,6 | 59,736; 6 | <0,001 |
| Суррогаты алкоголя Alcohol surrogates | 0,8 | 96,3 | 2,9 | | |
| Пиво Beer | 43,5 | 52,2 | 4,3 | | |
| Креплённое вино Fortified wine* | 62,5 | 37,5 | – | | |
| Психические расстройства Mental disorders | | | | | |
| Алкогольная зависимость Alcohol dependence | 9,00 | 79,0 | 12,0 | 59,736; 6 | <0,001 |
| Прочие ПР Other mental disorders | 12,3 | 85,9 | 1,8 | | |
| Психически здоровые Mentally healthy | 15,3 | 81,6 | 3,1 | | |
| Криминологические показатели Criminological indicators | | | | | |
| Повторная судимость Repeated conviction | 9,8 | 86,0 | 4,2 | 18,546; 1 | <0,001 |
| Удушение Suffocation | 7,0 | 90,7 | 2,3 | 59,736; 6 | <0,001 |
| Алкогольное опьянение жертвы Alcohol intoxication of the victim | 2,5 | 92,0 | 5,5 | 134,13; 1 | <0,001 |
| Знакомые люди среди жертв Familiar people among the victims | 8,3 | 87,6 | 4,1 | 7,024; 1 | 0,029 |

Примечание: * В одном случае испытуемая употребляла перед деликтом сидр (1,5 л) / Note: *In one case, the subject used cider (1.5 l) before the delict.

Таблица / Table 2

Формы простого алкогольного опьянения среди групп убийц, %
Forms of simple alcohol intoxication among groups of murderers, %

| Показатель Index | Формы опьянения / Forms of simple alcohol intoxication | | | | χ^2 ; df | P |
|--|--|-------------------------|----------------------------|-------------------|---------------|--------|
| | Дисфорическая Dysphoric | Параноидная Paranoid | Истерическая Hysterical | Простая Simple | | |
| Вид алкогольного напитка Alcoholic beverage | | | | | | |
| Крепкие (преимущественно водка) Strong (mainly vodka) | 4,8 | 4,4 | 1,7 | 89,1 | 92,160; 3 | <0,001 |
| Суррогаты алкоголя Alcohol surrogates | 47,6 | 1,6 | 11,1 | 39,7 | 128,981; 3 | <0,001 |
| Пиво Beer | 4,5 | – | 4,5 | 91,0 | 4,299; 3 | НД |
| Крепленое вино Fortified wine | – | 12,5 | – | 87,5 | 4,182; 3 | НД |
| Психические расстройства Mental disorders | | | | | | |
| Алкогольная зависимость Alcohol dependence | 16,0 | 9,0 | – | 75,0 | 19,934 | <0,001 |
| Органическое ПР Organic mental disorders | 32,6 | 2,3 | 7,0 | 58,1 | 2,195 | НД |
| Личностные расстройства Personality disorders | 0,50 | 0,30 | 1,45 | | 4,577 | НД |
| Умственная отсталость Mental retardation | – | – | – | 100,0 | 3,135 | НД |
| Коморбидные ПР Comorbid mental disorders | 33,8 | 1,4 | 14,8 | 50,0 | 37,391 | <0,001 |
| Психически здоровые Mentally healthy | 4,1 | 1,0 | 1,0 | 93,9 | 28,956 | <0,001 |

Определённую роль при этом играл вид употребляемого алкогольного напитка ($\chi^2=132,27$; $df=9$; $p<0,001$). Суррогаты алкоголя достоверно чаще сопровождалась дисфорической формой опьянения ($\chi^2=92,169$; $p<0,001$) и опьянением с истерическими чертами ($\chi^2=15,309$; $df=3$; $p<0,001$), а приём пива и вина агрессорами реже приводили к изменённым картинам опьянения.

Выявлена также высоко достоверная закономерность между формой опьянения и отдельными группами ПР ($\chi^2=79,164$; $df=15$; $p<0,001$). Параноидная форма чаще наблюдалась у больных с алкогольной зависимостью (9% vs 1,4%; $\chi^2=13,155$; $df=1$; $p<0,001$), дисфорическая – при органических ПР (32,6% vs 18%; $\chi^2=6,166$; $df=1$; $p=0,013$) и коморбидных ПР (33,8% vs 15,1%; $\chi^2=13,814$; $df=1$; $p<0,001$), обычная форма опьянения – у психически здоровых испытуемых (93,9% vs 66,0%; $\chi^2=28,927$; $df=1$; $p<0,001$); опьянение с истерическими чертами достоверно чаще обнаруживалась у агрессоров с коморбидными ПР (14,9% vs 2,6%; $\chi^2=13,155$; $df=1$; $p<0,001$).

As can be seen from Table. 2, 73% were in a state of simple (unchanged) alcohol intoxication; dysphoric variant was observed in 18.7% of killers, paranoid – in 3.4%, alcohol intoxication with hysterical features – in 4.9%. A certain role was played by the type of alcoholic beverage consumed ($\chi^2=132.27$; $df=9$; $p<0.001$). Alcohol surrogates were significantly more often accompanied by a dysphoric form of intoxication ($\chi^2=92.169$; $p<0.001$) and intoxication with hysterical features ($\chi^2=15.309$; $df=3$; $p<0.001$), and the intake of beer and wine by aggressors less often led to altered patterns of intoxication.

A highly reliable pattern was also revealed between the form of intoxication and individual groups of MD ($\chi^2=79.164$; $df=15$; $p<0.001$). The paranoid form was more often observed in patients with alcohol addiction (9% vs 1.4%; $\chi^2=13.155$; $df=1$; $p<0.001$), the dysphoric form was observed in patients with organic MD (32.6% vs 18%;

Таблица / Table 3

Особенности убийств, совершенных в состоянии алкогольного опьянения и трезвом состоянии / Features of murders committed while intoxicated and sober, %

| Показатель Index | Алкогольное опьянение Alcohol intoxication | Трезвое состояние Sober state | χ^2 ; df=1 | P |
|---|---|----------------------------------|--------------------|--------|
| Психические расстройства Mental disorders | | | | |
| Алкогольная зависимость Alcohol dependence | 98,0 | 2,0 | 21,970 | <0,001 |
| Шизофрения Schizophrenia | 43,8 | 56,3 | 37,076 | <0,001 |
| Умственная отсталость Mental retardation | 100,0 | – | 4,332 | 0,037 |
| Коморбидные ПР | 95,2 | 4,8 | 11,848 | <0,001 |
| Психически здоровые Mentally healthy | 71,0 | 29,0 | 19,086 | <0,001 |
| Криминологические показатели Criminological indicators | | | | |
| Судимость Conviction | 92,1 | 7,9 | 44,251 | <0,001 |
| Несколько судимостей Multiple convictions | 92,3 | 7,7 | 22,332 | <0,001 |
| Убийство в прошлом Murder in the past | 8,6 | 1,2 | 6,965 | 0,008 |
| Состояние невменяемости State of insanity | 7,7 | 24,4 | 21,299 | <0,001 |
| Стационарная СПЭ Stationary expertise | 24,6 | 44,1 | 13,522 | <0,001 |
| Жертвы убийств Murder victims | | | | |
| Отец (отчим, свёкр, тесть) Father (stepfather, father-in-law, father-in-law) | 2,9 | 8,1 | 5,457 | 0,019 |
| Знакомые Familiar | 52,2 | 39,5 | 4,543 | 0,033 |
| Дети (несовершеннолетние) Children (minors) | 2,9 | 16,3 | 26,208 | <0,001 |
| Две и более жертвы Two or more victims | 2,6 | 7,0 | 4,132 | 0,042 |

Как видно из табл. 3, в состоянии опьянения убийства достоверно чаще совершали больные алкоголизмом, умственной отсталостью и коморбидными ПР; трезвыми чаще оказывались больные шизофренией и психически здоровые люди.

Группа преступников, совершивших убийства в состоянии опьянения, чаще имели наследственную отягощённость (36,6% vs 24,4%; $\chi^2=4,684$; df=1; p=0,030), криминальный опыт, неоднократные судимости (в том числе за убийства и тяжкие телесные повреждения со смертельным исходом); они чаще убивали своих знакомых (табл. 3).

$\chi^2=6.166$; df=1; p=0.013) and comorbid MD (33.8% vs 15.1%; $\chi^2=13.814$; df=1; p<0.001), the usual form of intoxication – in mentally healthy subjects (93.9% vs 66.0%, $\chi^2=28.927$, df=1, p<0.001); intoxication with hysterical features was significantly more often found in aggressors with comorbid MD (14.9% vs 2.6%; $\chi^2=13.155$; df=1; p<0.001).

As can be seen from Table. 3, in a state of intoxication, murders were significantly more often committed by patients with alcoholism, mental retardation and comorbid PD; patients with schizophrenia and mentally healthy people were more sober.

Агрессоры, находящиеся в трезвом состоянии при совершении убийств, чаще признавались невиняемыми, направлялись на стационарную СПЭ, совершали так называемые постгомицидные самоубийства [20] (7,8% vs 1,2%; $\chi^2=11,957$; $df=1$; $p<0,001$), убивали отцов (отчимов, свекров, тестей) и детей (несовершеннолетних), двух и более жертв. Среди трезвых убийц было больше несовершеннолетних (4,7% vs 0,5%; $\chi^2=7,308$; $df=1$; $p=0,006$) и лиц имеющих высшее образование (12,8% vs 3,8%; $\chi^2=11,301$; $df=1$; $p<0,001$).

Обсуждение

Проведённое исследование подтвердило предпочтение в употреблении крепких спиртных напитков (водки и суррогатов алкоголя) среди убийц [16]. Неумеренное их употребление влияет на частоту и особенности этих преступлений против жизни окружающих людей [1, 8, 17].

Среди убийц наблюдается высокий уровень потребления крепкого алкогольных напитков и суррогатов алкоголя (92,6%), пиво и вино преступниками употребляется относительно редко (7,4% случаев), и то чаще молодыми людьми и женщинами. Этим самым подтверждается факт, что водка играет ведущую роль в совершении убийств в России [2, 21]. В момент совершения убийства более 81% агрессоров, как и в 1981-2010 гг. [14], находились в состоянии алкогольного опьянения средней и тяжёлой степени (87,8%), а у 27% наблюдались изменённые формы. Другими словами, для убийц в Чувашии очень характерна так называемая «российская модель потребления алкоголя» (преобладание в общей структуре потребления крепких напитков над слабоалкогольными; потребление больших разовых доз алкоголя; употребление суррогатов как дешёвого заменителя алкоголя и др.) [22]. Также прослеживаются и другие типичные черты структуры потребления алкоголя агрессорами, выявленные в населении России для первой декады нового столетия [23]. Это, прежде всего, высокая доля лиц, потребляющих алкоголь, в том числе его суррогаты, большинство которых находятся в возрасте 26-60 лет, низкий уровень образования и совместное потребление алкоголя семейными (интимными) парами. Указанные обстоятельства создают проблемы (способствуют повышению виктимности такого союза, семейной пары), которые зачатую завершаются убийством партнёра [6, 7, 10, 24].

Схожие закономерности уже описывались в отечественной литературе, посвящённой связи алкогольного фактора с криминальной агрессией,

The group of criminals who committed murders while intoxicated more often had a hereditary burden (36.6% vs 24.4%; $\chi^2=4.684$; $df=1$; $p=0.030$), criminal experience, repeated convictions (including for murders and grievous bodily injury with a fatal outcome); they killed their acquaintances more often (Table 3).

The aggressors who were in a sober state when committing murders were more often recognized as insane, sent to a stationary SPE, committed the so-called post-homicidal suicides [20] (7.8% vs 1.2%; $\chi^2=11.957$; $df=1$; $p<0.001$), killed fathers (stepfathers, fathers-in-law, father-in-law) and children (minors), two or more victims. Among the sober killers there were more minors (4.7% vs 0.5%; $\chi^2=7.308$; $df=1$; $p=0.006$) and people with higher education (12.8% vs 3.8%; $\chi^2=11.301$; $df=1$; $p<0.001$).

Discussion

The conducted study confirmed the preference in the use of strong alcoholic beverages (vodka and alcohol surrogates) among killers [16]. Their excessive use affects the frequency and characteristics of these crimes against the lives of people around [1, 8, 17].

Among murderers, there is a high level of consumption of strong alcoholic beverages and alcohol surrogates (92.6%), beer and wine are consumed by criminals relatively rarely (7.4% of cases), and even more often by young people and women. This confirms the fact that vodka plays a leading role in the commission of murders in Russia [2, 21]. At the time of the murder, more than 81% of the aggressors, as in 1981-2010 [14], were in a state of moderate and severe alcohol intoxication (87.8%), and 27% had altered forms. In other words, the so-called “Russian model of alcohol consumption” is very characteristic of murderers in Chuvashia (the predominance of strong drinks over low-alcohol drinks in the overall structure of consumption; consumption of large single doses of alcohol; use of surrogates as a cheap substitute for alcohol, etc.) [22]. There are also other typical features of the structure of alcohol consumption by aggressors, identified in the Russian population for the first decade of the new century [23]. This is, first of all, a high proportion of people who consume alcohol, including its surrogates, most of whom are aged 26-60 years, a low level of education and the joint consumption of alcohol by family (intimate) couples. These circumstances create problems (contribute to an increase in the victimization of such a union, a married couple), which conceived end in

только в качестве суррогатов алкоголя там фигурировал технический спирт («китайский спирт») [16]. У нас, как и 10 лет тому назад, среди суррогатов алкоголя фигурировали дезинфицирующие средства для наружного применения (Асептолин), др. аптечные настойки, косметические парфюмерные жидкости, нелегальный этиловый спирт и самогон [19]. Очевидно, что причиной их употребления убийцами в Чувашии являлась дешевизна и быстрое опьянение.

Очевидно, что суррогаты алкоголя способствовали развитию опьянения с истерическими проявлениями и дисфорическому варианту, особенно у лиц с органическими ПР, алкогольной зависимостью и коморбидными ПР [18].

Из обсуждаемых данных отчётливо видно влияние алкогольного опьянения на лиц с ПР и последующим их агрессивным поведением, что неоднократно описывалось в литературе [3, 4, 15, 25]. Кроме того, определённую роль играли богатый криминальный опыт самого агрессора и окружающих, сложившиеся негативные семейные стереотипы (наследственная отягощённость алкоголизмом, личностными расстройствами, суицидальным поведением) [14].

Из описанных групп особо выделяются больные шизофренией, которые чаще совершали убийство в трезвом состоянии [26], убивали двух и более жертв и признавались невменяемыми на СПЭ [27]. Вероятно, что психопатологические механизмы без влияния алкоголя участвовали в совершении убийств отцов [28, 29] и несовершеннолетних [30], постгомицидных самоубийств [20, 31].

Из ограничений нашего исследования все же следует отметить отсутствие показателей концентрации алкоголя в крови (моче) у агрессоров и их жертв, что в большинстве случаев является трудным для выполнения, особенно у преступников. Поэтому степени алкогольного опьянения квалифицировались нами по нарушениям (изменениям) психических, неврологических и вегетативных функций, считая их в соответствии с «...психопатологическим синдромом, структура которого зависит от дозы принятого алкоголя, времени, истекшего с момента его приёма, а также от биологических и психологических особенностей человека, подвергнувшегося интоксикации» [18].

Заключение

Проведённое исследование подтвердило существенную роль алкогольного опьянения, его степени и формы, в совершении убийств, которая зави-

the murder of a partner [6, 7, 10, 24].

Similar patterns have already been described in domestic literature on the relationship between the alcohol factor and criminal aggression, only technical alcohol (“Chinese alcohol”) appeared there as alcohol surrogates [16]. In our country, as well as 10 years ago, disinfectants for external use (Aseptolin), other pharmacy tinctures, cosmetic perfume liquids, unlicensed ethyl alcohol and moonshine appeared among alcohol surrogates [19]. Obviously, the reason for their use by murderers in Chuvashia was cheapness and rapid intoxication.

Obviously, alcohol surrogates contributed to the development of intoxication with hysterical manifestations and a dysphoric variant, especially in people with organic MD, alcohol addiction, and comorbid MD [18].

From the discussed data, the influence of alcohol intoxication on persons with MD and their subsequent aggressive behavior is clearly visible, which has been repeatedly described in the literature [3, 4, 15, 25]. In addition, a certain role was played by the rich criminal experience of the aggressor and those around him, the prevailing negative family stereotypes (hereditary burden of alcoholism, personality disorders, suicidal behavior) [14].

Of the described groups, patients with schizophrenia stand out, who more often committed murder while sober [26], killed two or more victims, and were recognized as insane on SPE [27]. It is likely that psychopathological mechanisms without the influence of alcohol were involved in the commission of murders of fathers [28, 29] and minors [30], post-homicidal suicides [20, 31].

Of the limitations of our study, however, it should be noted that there is no measurement of alcohol concentration in the blood (urine) of the aggressors and their victims, which in most cases is difficult to perform, especially for criminals. Therefore, we qualified the degrees of alcohol intoxication according to disorders (changes) in mental, neurological and vegetative functions, considering them in accordance with [18], “... a psychopathological syndrome, the structure of which depends on the dose of alcohol taken, the time elapsed from the moment of its intake, as well as on the biological and psychological characteristics of a person who has undergone intoxication” [18].

Conclusion

The study confirmed the significant role

сит от дозы выпитого алкоголя и вида (качества) напитка. Среди убийц в Чувашии до сих пор в целом преобладает «советская или водочная модель потребления алкоголя», так как основным напитком является водка, которая употребляется часто и в больших дозах. Относительно много ими потребляется суррогатов алкоголя (примерно треть в момент убийства), главным образом, за счёт дешевизны этих напитков. Любителей пива и вина среди убийц в нашей выборке было очень мало. Эти напитки, как правило, употребляются в сочетании с крепким алкоголем, иногда для «коррекции» абстинентного синдрома и при сопутствующих соматических заболеваниях.

На формирование насильственного поведения, закончившегося смертельным исходом, кроме алкогольного фактора, влияет наличие ПР и их структура, пол, возраст, криминальный опыт и органическая недостаточность головного мозга. Жертвами убийств чаще всего являются знакомые агрессора (собутельники), которые в момент преступления зачастую также находятся в алкогольном опьянении, что увеличивает риск возникновения конфликта и его смертельного исхода.

Литература / References:

- Pridemore W.A. Vodka and violence: alcohol consumption and homicide rates in Russia. *Am. J. Public Health.* 2002 Dec; 92 (12): 1921-1930. DOI: 10.2105/ajph.92.12.1921
- Pridemore W.A. Weekend effects on binge drinking and homicide: the social connection between alcohol and violence in Russia. *Addiction.* 2004 Aug; 99 (8): 1034-1041. DOI: 10.1111/j.1360-0443.2004.00762.x
- Mann R.E., Zalzman R.F., Smart R.G., Rush B.R., Suurvali H. Alcohol consumption, alcoholics anonymous membership, and homicide mortality rates in Ontario 1968 to 1991. *Alcohol Clin. Exp. Res.* 2006; 30 (10): 1743-1751. DOI: 10.1111/j.1530-0277.2006.00216.x
- Gajic Z., Milatovic J., Golubovic B., Dadasovic J., Ralevic S., Golubovic J. Sociodemographic and psychiatric characteristics among homicide offenders in Serbia – the province of Vojvodina (1996-2005). *Med. Pregl.* 2016; 69 (7-8): 224-229. DOI: 10.2298/mpns1608224g
- Trangenstein P.J., Peddireddy S.R., Cook W.K., Rossheim M.E., Monteiro M.G., Jernigan D.H. Alcohol Policy Scores and Alcohol-Attributable Homicide Rates in 150 Countries. *Am. J. Prev. Med.* 2021 Sep; 61 (3): 311-319. DOI: 10.1016/j.amepre.2021.03.020
- Lira M.C., Xuan Z., Coleman S.M., et al. Alcohol Policies and Alcohol Involvement in Intimate Partner Homicide in the U.S. *Am. J. Prev. Med.* 2019 Aug; 57 (2): 172-179. DOI: 10.1016/j.amepre.2019.02.027
- Cunradi C.B., Ponicki W.R., Alter H.J., Caetano R., Mair C., Lee J. Drinking Context-Specific Dose-Response Models of Intimate Partner Violence Among an Urban Emergency Department Sample. *J. Stud. Alcohol Drugs.* 2020; 81 (6): 780-789. DOI: 10.15288/jsad.2020.81.780
- Stickley A., Razvodovsky Y. The effects of beverage type on homicide rates in Russia, 1970-2005. *Drug Alcohol Rev.* 2012 May; 31 (3): 257-262. DOI: 10.1111/j.1465-3362.2011.00310.x
- Ramstedt M. Population drinking and homicide in Australia: a time series analysis of the period 1950-2003. *Drug Alcohol Rev.* 2011 Sep; 30 (5): 466-472. DOI: 10.1111/j.1465-3362.2011.00322.x
- Darke S. The toxicology of homicide offenders and victims: A review. *Drug Alcohol Rev.* 2010 Mar; 29 (2): 202-215. DOI: 10.1111/j.1465-3362.2009.00099.x
- Кондратенко В.А., Рощина Я.М. Можем ли мы объяснить различия в моделях потребления алкоголя: обзор теоретических подходов. *Экономическая социология.* 2021; 3 (22): 129-157. [Kondratenko V.A., Roshchina Ya.M. Can we explain differences in drinking patterns: A review of theoretical approaches. *Economic sociology.* 2021; 3 (22): 129-157.] (In Russ) DOI: 10.17323/1726-3247-2021-3-129-157
- Радаев В.В. Алкогольные циклы: динамика потребления алкоголя в советской и постсоветской России, 1980-2010-е годы. *Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены.* 2022; 3 (169): 327-351. [Radaev V.V. Alcohol cycles: dynamics of alcohol consumption in Soviet and post-Soviet Russia, 1980-2010s. *Monitoring public opinion: economic and social changes.* 2022; 3 (169): 327-351.] (In Russ) DOI: 10.14515/monitoring.2022.3.2180
- Landberg J., Norström T. Alcohol and homicide in Russia and the United States: a comparative analysis. *J. Stud. Alcohol Drugs.* 2011 Sep; 72 (5): 723-730. DOI: 10.15288/jsad.2011.72.723
- Голеньков А.В. Эпидемиологические и судебно-психиатрические аспекты убийств, совершённых больными алкоголизмом, отягощённым коморбидными состояниями. *Наркология.* 2011; 10 (118): 30-35. [Golenkov A.V. Epidemiological and forensic psychiatric

- aspects of murders committed by patients with alcoholism aggravated by comorbid conditions. *Narcology*. 2011; 10 (118): 30-35.] (In Russ)
15. Golenkov A., Large M., Nielsens 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
 16. Говорин Н.В., Сахаров А.В., Гаймоленко А.С. Алкогольный фактор в криминальной агрессии и аутоагрессии. Чита, 2009; 184 с. [Govorin N.V., Sakharov A.V., Gaimolenko A.S. Alcohol factor in criminal aggression and autoaggression. Chita, 2009; 184 p.] (In Russ)
 17. 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
 18. Наркология: национальное руководство / под ред. Н.Н. Иванца, И.П. Анохиной, М.А. Винниковой. М., 2008; 719 с. [Narcology: national guide / ed. N.N. Ivantsa, I.P. Anokhina, M.A. Vinnikova. Moscow, 2008; 719 p.] (In Russ)
 19. Голенков А.В., Козлов В.А., Мышкин Г.Ф., Михайлов И.В. Какие сурrogate алкоголя потребляет население? (по данным опроса больных алкоголизмом). Актуальные вопросы психиатрии. Мат. Республ. науч.-практ. конф., посвященной 70-летию со дня рождения к.м.н., доцента В.Т. Лекомцева. Ижевск, 2013; 72-74. [Golenkov A.V., Kozlov V.A., Myshkin G.F., Mikhailov I.V. What surrogates of alcohol does the population consume? (according to a survey of patients with alcoholism). Current issues of psychiatry. Materials of the republican scientific and practical. Conf. dedicated to the 70th anniversary of the birth of Candidate of Medical Sciences, Associate Professor V.T. Lekomtseva. Izhevsk, 2013; 72-74.] (In Russ)
 20. Голенков А.В., Зотов П.Б. Постгомицидные самоубийства. Тюмень; Вектор Бук, 2022; 424 с. [Golenkov A.V., Zotov P.B. Post-homicidal suicides. Tyumen: Vector Book, 2022; 424 p.] ISBN 978-5-91409-563-2 (In Russ)
 21. Kerr W.C. More evidence that spirits can be more dangerous: Homicide in Russia and suicide in Japan. *Drug Alcohol Rev.* 2012 May; 31 (3): 249-250. DOI: 10.1111/j.1465-3362.2012.00458.x
 22. Вангородская С.А. Российская модель потребления алкоголя: особенности и влияние на смертность населения. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Философия. Социология. Право.* 2018; 43 (1): 28-36. [Vangorodskaya S.A. Russian model of alcohol consumption: features and impact on mortality. *Scientific statements of the Belgorod State University*. Series: Philosophy. Sociology. Right. 2018; 43 (1): 28-36.] (In Russ)
 23. Рощина Я.М. Динамика и структура потребления алкоголя в современной России. Вестник Российского мониторинга экономического положения и здоровья населения НИУ ВШЭ: сб. науч. ст. [Электронный ресурс]. М.: Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики», 2012; 2: 238-257. [Roshchina Ya.M. Dynamics and structure of alcohol consumption in modern Russia. Bulletin of the Russian Monitoring of the Economic Situation and Health of the Population NRU HSE: Sat. scientific Art. [Electronic resource]. Moscow: Nat. research University "Higher School of Economics", 2012; 2: 238-257.] (In Russ)
 24. Hedlund J., Ahlner J., Kristiansson M., Sturup J. A population-based study on toxicological findings in Swedish homicide victims and offenders from 2007 to 2009. *Forensic Sci. Int.* 2014 Nov; 244: 25-29. DOI: 10.1016/j.forsciint.2014.07.015
 25. Almomen Z.A., Alqahtani A.H., Alafghani L.A., et al. Homicide in relation to mental illness: stigma versus reality. *Cureus*. 2022 Dec 25; 14 (12): e32924. DOI: 10.7759/cureus.32924
 26. Солдаткин В.А., Бобков А.С., Крылов Н.В. Повторные убийства, совершаемые больными шизофренией. Синдром? Личность? Ситуация? *Девиянтология*. 2017; 1 (1): 3-13. [Soldatkin V.A., Bobkov A.S., Krylov N.V. Repeated murders committed by patients with schizophrenia. Syndrome? Personality? Situation? *Deviant Behavior (Russia)*. 2017; 1 (1): 3-13.] (In Russ)
 27. Golenkov A., Large M., Nielsens O., Tsymbalova A. Forty-year study of rates of homicide by people with schizophrenia and other homicides in the Chuvash Republic of the Russian Federation. *BJPpsych Open*. 2022; 8 (1): A406. DOI: 10.1192/bjo.2021.1048
 28. Bojanić L., Flynn S., Gianatsi M., Kapur N., Appleby L., Shaw J. The typology of parricide and the role of mental illness: Data-driven approach. *Aggress Behav*. 2020 Nov; 46 (6): 516-522. DOI: 10.1002/ab.21906
 29. Miles C., Condry R., Windsor E. Parricide, mental illness, and parental proximity: the gendered contexts of parricide in England and Wales. *Violence Against Women*. 2023 Feb; 29 (2): 87-111. DOI: 10.1177/10778012221077127
 30. Putkonen H., Weizmann-Henelius G., Lindberg N., et al. Differences between homicide and filicide offenders; results of a nationwide register-based case-control study. *BMC Psychiatry*. 2009 May 29; 9: 27.
 31. Зотов П.Б., Спадерова Н.Н. Постгомицидные самоубийства в Тюменской области (Западная Сибирь) в 2008-2018 гг. *Девиянтология*. 2019; 3 (2): 52-58. [Zotov P.B., Spaderova N.N. Post-homicidal suicides in the Tyumen region (Western Siberia) in 2008-2018. *Deviant Behavior (Russia)*. 2019; 3 (2): 52-58.] (In Russ)

INFLUENCE OF THE ALCOHOL INTOXICATION AND TYPE OF ALCOHOLIC BEVERAGE ON THE FEATURES OF HOMICIDE

A.V. Golenkov, Z.I. Zolnikov

I.N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, Russia; golenkovav@inbox.ru

Abstract:

Alcoholic intoxication is closely connected to homicide. Features of alcohol consumption vary greatly in the regions of Russia. *Aim of the article* – to study the influence of the state of intoxication and the type of alcoholic beverages on the characteristics of murders. *Materials and Methods*. We analyzed 485 murders committed by 504 killers (men – 406, women – 98) in Chuvashia in 2011-2020 and passed a forensic psychiatric examination in the Republican Psychiatric Hospital of Cheboksary. The age of the killers ranged from 15 to 83 years (mean age 35.8±13.4 years). Clinical-social and forensic-psychiatric indicators were taken into account. Mathematical

and statistical processing was carried out using descriptive statistics and χ^2 -distribution using the SPSS program. *Results.* 82.9% were in a state of alcoholic intoxication at the time of the murder, including 12.2% in a mild degree, 83.3% in an average degree, and 4.5% in a severe degree. In women, a mild degree of intoxication was more often observed, while in men it was medium. In 94% of cases, homicide were committed in three ways: with the help of piercing objects (61.3%), by beating ("blunt object") (19.8%) and strangulation (12.9%). The victims were acquaintances (50%), spouses (22.8%), relatives (15.7%), strangers (6.3%) and children (5.2%). Predominantly strong alcoholic beverages (mainly vodka) were used by 60.1% of the aggressors before the murder, alcohol surrogates – 32.5%, only beer – 5.5%, fortified wine (port wine) – 1.9%. Those who used strong alcoholic beverages and surrogates were more often in moderate and severe intoxication, and beer and wine were in light (100% of their victims were intoxicated). Among the beer drinkers there were more young and mentally healthy individuals, women and city dwellers. Wine drinkers were more likely to live in rural areas and suffer from mental retardation. Criminals suffering from alcohol addiction, compared with other groups of murderers, were more often in a severe degree of intoxication. They more often killed their acquaintances by strangulation, who themselves were in a state of extreme intoxication. 73% were in a state of simple alcohol intoxication; dysphoric variant was observed in 18.7% of killers, paranoid – in 3.4%, alcohol intoxication with hysterical features – in 4.9%. Alcohol surrogates were significantly more often accompanied by a dysphoric form of intoxication and intoxication with hysterical features, and the use of beer and wine by aggressors less often led to altered patterns of intoxication. The paranoid form was more often observed in patients with alcohol dependence, the dysphoric form - in organic mental disorders (MD) and comorbid MD, the usual form of intoxication – in mentally healthy subjects; intoxication with hysterical traits was significantly more often found in aggressors with comorbid MD. In a state of intoxication, murders were significantly more often committed by patients with alcoholism, mental retardation, and comorbid MD; patients with schizophrenia and mentally healthy people were more sober. The group of criminals who committed murders while intoxicated more often had a hereditary burden, criminal experience, repeated convictions (including for murders and grievous bodily injuries with a fatal outcome); they killed their acquaintances more often. The aggressors, who were in a sober state when committing murders, were more often recognized as insane, sent to a stationary examination, committed so-called post-homicidal suicides, killed fathers and children, and killed two or more victims. Among the sober killers were more minors and people with higher education. *Conclusion.* The study confirmed the significant role of alcohol intoxication, its degree and form, in the commission of murders, which depends on the dose of alcohol consumed and the type (quality) of the drink. The formation of violent behavior that ended in death is influenced by the presence of MD and their structure, gender, age, criminal experience and organic brain deficiency of the offender. The victims of murders are most often acquaintances of the aggressor (drinking buddies), who at the time of the crime are often also intoxicated, which increases the risk of conflict and its fatal outcome.

Key words: alcohol intoxication, degrees and forms of intoxication, alcoholic beverages, homicide (murder), mental disorders

Вклад авторов:

А.В. Голенков: разработка дизайна исследования, написание текста рукописи, редактирование текста рукописи;

З.И. Зольников: написание текста рукописи, обзор и перевод публикаций по теме статьи.

Authors' contributions:

A.V. Golenkov: developing the research design, article writing; article editing;

Z.I. Zolnikov: article writing; 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: 27.03.2023. Принята к публикации / Accepted for publication: 13.05.2023.

Для цитирования: Голенков А.В., Зольников З.И. Влияние состояния опьянения и алкогольного напитка на особенности убийства. *Суцидология.* 2023; 14 (2): 104-116. doi.org/10.32878/suiciderus.23-13-02(51)-104-116

For citation: Golenkov A.V., Zolnikov Z.I. Influence of the alcohol intoxication and type of alcoholic beverage on the features of homicide. *Suicidology.* 2023; 14 (2): 104-116. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.23-13-02(51)-104-116

РАДОСТИ И МУКИ ЛЮДВИГА БОЛЬЦМАНА, ИЛИ ПОСТОЯНСТВО СЛУЧАЯ. ЧАСТЬ III: БОЛЬЦМАНИАДА

Е.Б. Любов

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

THE JOYS AND TORTURES OF LUDWIG BOLTZMANN, OR PERMANENCE OF A CHANCE. PART III: BOLTZMANNIAD

Е.Б. 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: 3/10 Poteshnaya str. Moscow, 107076, Russia. Phone: +7 (495) 963-75-72, email: lyubov.evgeny@mail.ru

Часть III: Больцманиада. Триумф и трагедия Людвиг Больцмана, романтического мыслителя, корифея физики и человека на все времена, воплощены в катаклизмах науки и мира конца XIX – начала XX веков. Прослежены этапы большого пути в науке и жизни с приметами зреющего годами суицидального поведения на фоне кумуляции хронических психического и соматического недугов, порочного круга множатся психосоциальных дистрессов. Взаимная преданность семье и предназначению (креативность) служили защитными (антисуицидальными) факторами и скрашивали самые черные дни. По возможности уместно приведены свидетельства современников, биографов, выдержки из личных писем и выступлений профессора Больцмана, подчеркивающие ипостаси уникальной личности: ниспровергателя догм и традиций, бунтаря-демона нежнейшей трепетной души и страстотерпца.

Ключевые слова: Больцман, история жизни, болезнь, суицид

Жизненный конкурс –
прежде всего, соревнование
за доступную энергию.
Л. Больцман

Life competition is –
first of all, competition
for available energy.
L. Boltzmann

Предупреждение. Цели автора патографии – выход за пределы специальности, успех широкой аудитории и престиж медико-психологического проекта [1]. Здесь же – интертекстуальное смешение жанров: скорбный лист Людвиг Больцмана (ЛБ) – лишь предпосылка герменевтического осмысления феномена человека-оркестра, homo faber, в социально-культурном и эпистемологическом дискурсах. ЛБ не был гениальным безумцем, но творцом, совладавшим с недугами, как с идейными оппонентами. Иные болезненные проявления отчасти поощряли креативность. Трагедия неуёмного духа в слабеющей оболочке предсказу-

Forewarning. The goals of the author of pathography are to go beyond the field, the success of the general public and the prestige of the medical and psychological project [1]. Here, too, there is an intertextual mixing of genres: Ludwig Boltzmann's (LB) mournful sheet is only a prerequisite for a hermeneutical understanding of the phenomenon of a man-orchestra, homo faber, in socio-cultural and epistemological discourses. LB was not a brilliant madman, but a creator who coped with attacks, as with an ideological embrace. Other painful manifestations distract from creativity. The tragedy of an irrepressible spirit in a weak

ема, но

Со смертью – не всё кончается. *Проперций «Элегия»*

Если энтропия – количество неизвестной о системе информации, в рассказе о герре профессоре Больцмане она обидно высока при обилии научно-исторических фактов биографий и учебников.

... адекватно воспринимать патографии может лишь включивший в круг чтения жизнеописания душевнобольных ... Тот, кто хочет участвовать в подобных специальных обсуждениях с настоящим знанием дела, должен изучать психопатологию. Неспециалист же будет подвергаться постоянной опасности недоразумений, поверхностного, неясного, чисто схематического, «скользящего» понимания. *К. Ясперс*

Если энтропия – как мы описываем систему, у системы «Больцман» видимые невооружённым глазом (лучше – двумя) энергия, импульс, заряд, но нет определённой энтропии: известны лишь сумма, итог жизни:

Жить вообще страшно. Вы заметили, чем всё это кончается? *И. Бродский*

И многоточие бессмертия.

Предполье. ЛБ – из имперской столицы, слегка задетой тленом, плавильного котла интеллектуальных новаций. Здесь консерватизм переплетён с модернизмом, ощутимы полураспад отживающего мира и надежда возрождения. В борьбе противоположностей рождены психоанализ, атональная музыка, сецессион. И Второе начало термодинамики.

У недюжинного ЛБ «правильное» тёплое детство в неприметной добропорядочной чиновничьей семье.

Дух дышит, где хочет, и голос его слышишь, а не знаешь, откуда приходит и куда уходит: так бывает со всяким, рождённым от Духа. *Ин 3:8*

В ранней истории не сыскать эпизодов для психоаналитического трактата и иллюстрации глубинной психологии (Tiefenpsychologie). «Обычная преданная мать» (Д. Винникотт): не «слишком хорошая» (Кларисса Пинкола Эстес), препятствующая развитию и взрослению, а совсем наоборот.

Можно болеть, можно всю жизнь делать работу не по душе, но нужно ощущать себя человеком. Для этого необходимо единственное – атмосфера простой человечности ... Но если человек не чувствует близости близких, то, как бы он ни был интеллектуально высок, идейно подкован, он начинает душевно корчиться и задыхаться – не хватает кислорода. *Ю. Трифонов «Предварительные итоги»*

Смерть отца, вряд ли внезапна (хроническая

shell is predictable, but

With death, not everything ends. *Propertius "Elegy"*

If entropy is the amount of information *incompatible* about the system, in the story about Herr Professor Boltzmann it is offensively high with an abundance of scientific and historical facts of biographies and textbooks.

... to adequately perceive pathography can only be included in the circle of reading the biographies of the mentally ill ... Anyone who wants to appear in concrete discussions with real knowledge of the matter must study psychopathology. A non-specialist, on the other hand, will represent a constant defense against misunderstandings, explosive, obscure, purely schematic, "sliding" analysis. *K. Jaspers*

If entropy in the Boltzmann system – in terms we describe the system – is energy, momentum, charge visible to the naked eye, but no entropy is needed: only the amount of life, the result is known:

Living in general is scary. Have you noticed how it all ends? *I. Brodsky*

And the ellipsis of immortality.

Foreground. LB comes from the imperial capital, slightly affected by decay, a melting pot of intellectual innovations. Here conservatism is intertwined with modernism, the half-life of an obsolete world and the hope of rebirth are palpable. Psychoanalysis, atonal music, secessions were born in the struggle of opposites. And the second law of thermodynamics.

The remarkable LB has a "correct" warm childhood in an inconspicuous, respectable bureaucratic family.

The Spirit breathes where it wants to, and you hear its voice, but you do not know where it comes from and where it goes: this is the case with everyone who is born of the Spirit. *John 3:8*

In early history there are no particular episodes for a psychoanalytic treatise and study of depth psychology (Tiefenpsychologie). "An ordinary devoted mother" (D. Winnicott): not "too good" (Clarissa Pinkola Estes), which hinders development and maturation, but quite the opposite.

You can get sick, you can do work that you don't like all your life, but you need to feel like a person. For this, the only thing is needed – an atmosphere of simple humanity... *Y. Trifonov "Preliminary results"*

The death of the father, hardly sudden (chronic illness), but the family with the first-born LB (15) experienced an emotional and economic crisis of a local scale.

болезнь), но семья с первенцем ЛБ (15) пережили эмоционально-экономический кризис местного масштаба.

Государственный дефицит Империи второй половины XIX века после «братской» войны с Пруссией (1866) катастрофичен. На уплату процентов по старым долгам уходила ½ национального дохода.

Смута реального мира властно вторглась в дом.

И это все о нем. Мужчина – февральская Рыба и носитель фамилии Больцман интеллектуально развит с непреодолимой жадной новых знаний, образован. Привлекает всё сложное, неизведанное и таинственное, сложные задачи («кто загадки любит – тот нас и услышит»). *ЕБ*) и нестандартные ситуации. Наделён врожденной интуицией, харизмой, мечтательностью и духовностью ... бескорытием, добродушием и милосердием, хочет улучшить мир и принести пользу. ... не интересуют карьерный рост и высокие должности. Главное – удовольствие от масштабных проектов. Живое воображение рождает оригинальные идеи. Слабы пищеварительная и нервная системы: чрезмерные сентиментальность и импульсивность, эмоциональность и восприимчивость мешают важным решениям. Ораторские способности и обаяние. Чтобы уберечься от стрессов и депрессивных состояний, учиться контролировать чувства, избегать прямых солнечных лучей (Дуино! *ЕБ*), рискованных ситуаций. *Википедия*

ЛБ – мыслитель, создавший классический образ (доведён до абсолюта Эйнштейном) физика-теоретика.

Математик узнаёт Коши, Гаусса, Якоби или Гельмгольца, прочитав несколько страниц, как музыканты узнают из первых тактов Моцарта, Бетховена или Шуберта. *ЛБ*.

ЛБ своеобразен.

Флоренский был какой-то исторически непостижимый человек во всём своём жизненном облике. *С.И. Фудель «Воспоминания»*

Видный (на женский взгляд). Надёжно сбитый, массивная голова увенчана мелко вьющимися темно-каштановыми волосами, жёстко непокорная борода; ширококул, глубоко спрятанные близорукие глаза под толстыми круглыми очками смеются и печальны. Слегка сутулился и казался приземистым (показательно: впечатления современников о росте ЛБ расходятся), тушевался из-за покрасневшегося лица и огромного, вечно красного носа (ринофима?).

Тучность ЛБ – предмет беззлобных шуток студентов, сложивших милый неуклюжий стишок:

Наступишь ты на червяка – свернётся тот;

The state deficit of the Empire in the second half of the 19th century after the "fraternal" war with Prussia (1866) was catastrophic. ½ of the national income was spent on paying interest on old debts.

The turmoil of the real world imperiously invaded the house.

And it's all about him. The man – the Pisces born in February and the bearer of the names Boltzmann – is intellectually developed with an irresistible thirst for new knowledge and education. Everything complex, unknown and mysterious catches his attention, as do difficult tasks ("who loves riddles will hear us." *ЕБ*) and non-standard situations. Endowed with innate intuition, charisma, daydreaming and spirituality... unselfishness, good nature and advent, he wants to achieve more in the world and make it better ... he is not interested in career growth and high positions. He gets most pleasure from large-scale projects. His vivid imagination rises original ideas. But his digestive and nervous systems are weak: excessive sentimentality and impulsiveness, emotionality and susceptibility interfere with important decisions. He possesses oratory skills and charm. To protect himself from stress and depressive seizures, he learnt to control feelings, protect property rights (Duino! *ЕБ*), risky situations. *Wikipedia*

ЛБ is a thinker who created the classical image of a theoretical physicist (brought to the absolute by Einstein).

A mathematician recognizes Cauchy, Gauss, Jacobi, or Helmholtz by reading a few pages, just as musicians recognize Mozart, Beethoven, or Schubert from the first bars. *ЛБ*.

ЛБ is peculiar.

Florensky was a kind of historically incomprehensible person in all his life-like guise. *S.I. Fudel "Memories"*

Handsome (according to women). Strongly sturdy, a massive head crowned with small curly dark brown hair, a harshly unruly beard; broad-cheeked, deeply hidden short-sighted eyes under thick glasses are laughing and sad. Slightly stooped and seemed squat (it is indicative: the impressions of contemporaries about LB's height diverge), he was shaded due to the flushed face and the appearance of an eternally red nose (rhinophyma?).

LB's slight obesity is the subject of good-natured jokes of students who composed a cute clumsy rhyme:

If you step on a worm, it will curl up;

If Boltzmann comes out – he will turn space!

LB taught about non-Euclidean geometry.

А Больцман выступит – пространство он свернет!

ЛБ знакомил с неевклидовой геометрией. Связь между массой ЛБ и искривлением пространства за десятилетие до Эйнштейна оказалась пророческой.

Жена звала ЛБ «милым толстым душкой» (а коллеги, помним, «быком» на корриде дискуссий).

В пикническом телосложении, плодотворное смешение осей циклотимика Кречмера – наглядно описывающего эмпирика, и шизотимика – точной логики, системы, метафизики. Страстный ЛБ показывал экстравертность вплоть до амигошонства, в других ситуациях (временах) – интровертность. Эпатаж сменился избирательной замкнутостью (депрессивной мизантропией).

Да одежд человеческих более гораздо, чем самих человек. Веток на дереве много, а дерево одно. Листьев на дереве много, более, чем ветвей. И каждый лист как будто сам, а листья-то ведь все похожи, все древесные братья, лесные родственники. И без единого дерева им не быть. *К. Бальмонт «Под новым серпом»*

ЛБ сложнее нелепо рассеянного учёного-книжника, но чудачества, эпатаж расцвечивают образ. И ... делает ЛБ теплее и понятнее вне формул.

В обыкновенной жизни чудак есть человек, отличающийся не характером, не нравом, не понятиями, а странностью своих личных привычек, образа жизни, прихотями, наружным видом и прочее ... с образованием начинаются причуды, и чем оно выше у народа, тем чаще и разнообразнее являются чудачки. *М.И. Пыляев «Замечательные чудачки и оригиналы», 1898.*

В истории общественной жизни, в истории государств, в истории науки, искусства, литературы пограничные типы сыграли громадную роль ... *П.Б. Ганнушкин*

Посмертная маска

Когда человек умирает,

Изменяются его портреты.

По-другому глаза глядят, и губы.

Улыбаются другой улыбкой. *А. Ахматова*

Большая часть характеристик ЛБ вольноневольно окрашена трагичностью исхода.

Для пессимиста, философа и поэта все люди одинаково плохи. Для сочинителя некрологов – все одинаково хороши, благородны и добродетельны. *ЛБ.*

Например:

... мышление и чувства были исполнены научной работы, так что остальному не находилось больше места. Поэтому обычаи и привычки заурядной жизни остались для него неизвестны, и он оказывался перед ними чужаком; в этом отношении был удивительной про-

The connection between the mass and the curvature of space LB taught a decade before Einstein turned out to be prophetic.

His wife called LB "cute fat darling" (and colleagues, remember, "bull" in bullfighting discussions).

In his picnic physique, we find a fruitful mixture of the axes of Kretschmer's cyclothymic – a visually describing empiricist, and schizothymic – logic, system, metaphysics. Passionate LB showed extroversion up to familiarity, in other cases (times) – introversion. Outrageousness was replaced by selective isolation (depressive misanthropy).

Yes, clothes are more than people themselves. There are many branches on a tree, but the tree is one. There are many leaves on the tree, more than branches. And each leaf seems to be on its own, and the leaves are all alike, all tree brothers, forest relatives. And without a single tree, they cannot be. *K. Balmont "Under the new sickle"*

LB is more difficult than an absurdly absent-minded scholar, but his eccentricity, outrageousness color his image. And... make LB warmer, clearer and place him outside any formula.

In ordinary life, an eccentric is a person who differs not in his character, not in his temper, not in his concepts, but in the strangeness of his peculiarities of habits, way of life, with anxiety, appearance, etc. ... quirks begin with education, and the higher it is among the people, the more often and more diverse are eccentrics. *M.I. Pylyayev "Remarkable eccentrics and originals", 1898.*

In the history of public life, in the history of states, in the history of science, art, literature, boundary features have received a huge role ... *P.B. Gannushkin*

Death mask

When a person dies

His portraits are changing.

Eyes look differently, and lips.

Smile other ways. *A. Akhmatova*

Most of LB characteristics are willy-nilly colored by the tragedy of the outcome.

For the pessimist, the philosopher and the poet, all people are equally bad. For an obituary writer, everyone is equally good, noble and virtuous. *LB.*

For example:

...thinking and feeling were carried out in scientific work, so that no more space was given to the rest. Therefore, customs and the discovery of an ordinary life were left to the unknown, and he turned out to be a stranger before them; in this respect there was an amazing simplicity and childishness in relation to the contrast with the

стоты и детскости в пронзительном контрасте с высотой духа. *Из некролога*

ЛБ в идеализированном портрете («был – никогда не будет»)

... полон добросердечности, веры в идеалы и благоговения перед чудесами законов природы. *Со слов учеников*

... мягкий, добросердечный, ранимый и чувствительный ... необычайно хороший темпераментный оратор, вёл дискуссии оживленно и мог передать публике свою восторженность, что бы он ни преподавал ... излучал такой энтузиазм в отношении предмета, что с лекций выходили с ощущением открытия нового мира. *Лиза Мейтнер*

... был прообразом учёного мирового масштаба, живущего целиком и полностью в мире науки и выдающихся исследований, кроме того, любивший музыку, высоко образован при почти детской наивности сосредоточенных на высоких сферах *В. Кинц, композитор*

Идеалом для ЛБ был человек, забывающий о собственных интересах, согласно его же нравственным устоям:

величайшее счастье в том, чтобы сделать добро другому так, чтобы он не имел никакой возможности отплатить тем же.

Психотипы ЛБ и его ученика схожи.

Его величие в чрезвычайно хорошо развитой способности улавливать самое существо теоретического понятия и настолько освобождать теорию от её математического наряда, чтобы лежащая в её основе простая идея проявлялась со всей ясностью ... Он боролся против расплывчатости и многословия; при этом пользовался своей пронизательностью и бывал откровенно неучтив. Некоторые его выражения могли быть истолкованы как высокомерные, но его трагедия в почти болезненном неверии в себя. *А. Эйнштейн «Памяти Пауля Эренфеста»*

... вплоть до временного (депрессивного) самоуничужения при хроническом отвращении к грузу служебных обязанностей – вспомним «деканство» в Граце.

Царственный ЛБ терзался неуверенностью, перед началом лекционного действия – приступы сценического страха. И в очередном унынии назывался наставником в младших классах (и вправду: «учитель всего» + «продлѐнка»):

... всё больше не удовлетворѐн ситуацией в Вене. Студентов с большим потенциалом совсем нет, что не удивительно, так как 7 докторов физических наук ждут места. И мне приходится обучать кандидатов в учителя гимназии, чѐ понимание высшей теории практически равно нулю ... *Больцман – Оствальду, 8.3.1900.*

За сто лет ранее:

Школьный учитель и профессор выращивают исклю-

height of the spirit. *From an obituary*

LB in an idealized portrait ("was – will never be")

... full of kindness, faith in ideals and reverence for the wonders of nature. *collected words*

... soft, kind-hearted, vulnerable and sensitive ... an unusually good temperamental speaker, did research and could ignite the public with his enthusiasm, whatever he taught ... radiated such a focus on the subject that at his lectures you got the feeling of discovering a new world. *Lisa Meitner*

... was the prototype of an international scientist, living in the world and completely in the world of science and outstanding research, in addition, he loved music, highly educated with an almost childish naivety focused in a higher world. *V. Kints, composer*

The ideal for LB was Human, who forgot his own interests and again according to his own moral principles:

the greatest happiness is to do good to another so that he has no opportunity to repay the same.

The psychotypes of LB and his student disappeared.

His greatness lies in his extremely well-developed ability to capture the very essence of a theoretical concept and to free the theory from its mathematical attire so that the simple idea underlying it appears with all clarity ... He fought against vagueness and verbosity; at the same time, he used his insight and was frankly impolite. Some of his expressions could be construed as arrogant, but his tragedy lies in an almost morbid disbelief in himself. *A. Einstein "In memory of Paul Ehrenfest"*

... up to temporary (depressive) self-deprecation with chronic aversion to the load of official duties – the memory of "deanship" in Graz.

The regal LB was tormented by uncertainty, before the start of the lecture action – he has bouts of stage fright. And suffering from another despondency, he called himself a mentor in the lower grades:

... I am increasingly dissatisfied with the situation in Vienna. There are no students with great potential at all, which is not surprising, since 7 doctors of physical sciences are waiting for a place. And I have to train candidates for high school teachers, whose understanding of higher theory is practically zero ... *Boltzmann to Ostwald, 8.3.1900.*

One hundred years earlier:

The schoolteacher and professor are breeding solely species, not individuals. *G. Lichtenberg*

The mind is in disarray.

I want to live in order to think and suffer...

чительно виды, а не индивиды. *Г. Лихтенберг*

Разум в беспорядке.

Я жить хочу, чтоб мыслить и страдать...

А.С. Пушкин

... есть на свете что-то / Выше смерти и ума.

И. Иртeneв

Траектория жизни ЛБ схожа с хаотическим (аритмическим) маятником, полна неслучайных случайностей, прихотливой череды удач и невезений.

На Троицком мосту через Неву В.В. Розанов представил ангелов смеха и слез на своих плечах: «Их вечное перекавание – моя жизнь».

Помимо передышки-интерлюдии в Граце, «страсть к перемене мест» (Wanderlust) ЛБ неистребима – как молекула нагретого газа, мечущаяся в сосуде.

Несчастьям отрочества ЛБ сопутствовали мало предсказуемыми (спонтанными?) перепадами настроения: плоские подьёмы-плато, весьма продуктивные...

Да! Компания, напитки,

Суета.

Но зато дуэт для скрипки

И альта.

Д. Самойлов

... обнимающие годы жизни, как «счастье» (и не на час) в Граце:

шей горшок, да сам большой.

Спады, более очерченные и кратковременные, связаны поначалу с психогениями (неблагоприятными жизненными обстоятельствами): первый документированный опыт депрессии связан со смертями матери (ЛБ 40 лет), через четыре года – сына. Сезонная приуроченность, суточный ритм аффективных колебаний лишь предположены (ночные бдения учёного, ожидание весны – поры садоводства).

Послужной список указывает блестящий ум и непокой души без проблем трудоустройства европейской знаменитости (см. Часть 1):

Грац (4 года) – Вена (3) – Грац (14) – Мюнхен (5) – Вена (6) – Лейпциг (2) – Вена (4 года).

Извилисты и прихотливы маршруты путешествий.

ЛБ намеревался занять должность в Берлине – и тут же отказался, скоро заявив, что заинтересован в ней. Решив занять кафедру в Мюнхене, вскоре оказался в Вене. После мучительных сомнений неуверенно согласился на предложение Лейпцигского университета. Бремя принятия решения ввергали прямолинейно-ранимого ЛБ в депрессию, и последняя, в свою очередь, затруд-

A.S. Pushkin

... there is something in the world
above death and mind.

AND. Irtenev

The life trajectory of LB is similar to a chaotic (arrhythmic) pendulum, full of unexpected accidents, a whimsical series of successes and bad lucks.

On the Trinity bridge across the Neva, V.V. Rozanov imagined angels of laughter and tears on his shoulders: "Their eternal bickering is my life."

Apart from the respite-interlude in Graz, the Wanderlust of LB is indestructible – like a molecule of heated gas rushing about in a ship.

The misfortunes of LB's adolescence were accompanied by little predictable (spontaneous?) mood swings: flat rises, plateaus, very productive ...

Yes! Company, drinks,

Bustle.

But it's a duet for the violin

And an alto.

D. Samoilov

... embracing the years of life, like "happiness" (not for an hour) in Graz:

Only a soup pot, but a big one.

Recessions, more defined and natural, begin with psychogenies (adverse life events): the first documented experience of depression associated with the death of the mother (LB is aged 40), four years later he loses his son. Seasonal confinement, the daily rhythm of affective fluctuations is only assumed (nightly vigils of a scientist, waiting for spring – the pores of gardening).

The track record indicates a brilliant mind and restless soul without the problems of employment of a European celebrity (see Part 1): Graz (4 years) – Vienna (3) – Graz (14) – Munich (5) – Vienna (6) – Leipzig (2) – Vienna (4 years).

Winding and whimsical are his travel routes.

LB intended to take a position in Berlin – and immediately refused it, soon declaring that he was interested in it. Deciding to take the chair in Munich, he soon ended up in Vienna. After agonizing doubts, he hesitantly agreed to the proposal of the University of Leipzig. The burden of making a decision plunged the straightforwardly vulnerable LB into depression, and the latter, in turn, made it difficult to choose. According to his horoscope

LB considered the inconstancy of character as a character trait:

A useful illness seemed to me just probably my character – habitual mood changes, bursts of energy and enthusiasm. In addition, I was sure that I

няла выбор. По гороскопу.

ЛБ полагал непостоянство нрава свойством характера:

Сначала болезнь казалась мне просто развитием моего характера – привычных переменчивых настроений, всплеск энергии и воодушевления. Кроме того, я была уверена, что должна справляться со всё более сильными перепадами настроения самостоятельно. Потому первые десять лет я не искала никакой помощи. Кей Джеймисон «Беспокойный ум»

При этом ЛБ (70) уязвлен точным описанием Оствальда «неврастеника»:

У него чувства сопротивления эксцессивно завышены; он не в состоянии принять самое незначительное решение, поскольку не может побороть обратное сопротивление ... и принадлежит к несчастнейшим людям, какие только есть на свете.

О дальнейшем общении ЛБ и Оствальда неизвестно.

Оствальду вторит Мах:

Больцмана нельзя назвать болезненным, но всё же он весьма наивный и подвержен влияниям... просто не знает, как следовать определённой линии.

Свидетельство из первых уст:

Неврастения, ха-ха! – презрительно усмехнулась я. – Если неврастения – это желание обладать двумя взаимоисключающими вещами одновременно, то я – законченная неврастеничка. До конца своих дней я стану разрываться между двумя взаимоисключающими вещами. Сильвия Платт «Под стеклянным колпаком»

Переезды-побеги биографы объясняют принципиальностью ЛБ и непримиримостью в идейной борьбе с именитыми профессорами.

Якобы, по гороскопу,

Больцманы прекрасно чувствуют собеседников и вовремя найдут нужные слова, деловой имидж, дипломатия и интуиция позволяют успешно вести переговоры. Из Сети

Увы, на планете по имени ЛБ находим юнгианскую «темную сторону» – набор пугающих нежелательных свойств характера (как у альтернативной личности, мистера Хайда), не признанных у себя и неприемлемых у других [2].

Великая судьба – великое рабство. Сенека Ст.

Затем проекции интегрированы в развивающуюся личность, определяя уникальные Путь, внутренний закон и ... неустранимое одиночество духа и души.

Существо с наиболее ярко выраженной и сильной индивидуальностью в смысле неповторимой оригинальности личности – существо наиболее многообъемлющее ... И. Лафатер

should plan it with more likely mood swings on my own. For the first ten years, I did not seek any help. Kay Jamison "Restless Mind"

At the same time, LB (70) is stung by Ostwald's exact description of the "neurasthenic": His feelings of resistance are excessively overpriced; he is unable to make the smallest decision, because he cannot overcome the reverse resistance ... he belongs to the most unfortunate people that live in the world.

Further communication between LB and Ostwald is unknown.

Mach echoes Ostwald:

Boltzmann cannot be called unhealthy, but he is still very naive and suspicious ...

First hand testimony:

Neurasthenia, ha ha! I smiled contemptuously. - If neurasthenia - this desire realizes mutually exclusive things at the same time, then I am a complete neurasthenic. For the rest of my days, I will be torn between two mutually exclusive things. Sylvia Platt "Under a glass jar"

In his movings-refusals biographers recognize the principles of LB and intransigence in the ideological struggle with the known professors.

Allegedly, according to the horoscope, Boltzmanns perfectly provide interlocutors and in a timely manner find the right words, business image, diplomacy and intuition, which allow them to successfully conduct business. From the web

Alas, on the planet named LB we find the Jungian "dark side" – a set of frightening unusual character traits (like an alternative personality, Mr. Hyde), not recognized by ourselves and unacceptable by others [2].

Great destiny – great slavery. Seneca St.

Then the projections are integrated into the developing personality, revealing the presence of the Way, the inner law and ... the irremovable loneliness of the spirit and soul.

The being with the most pronounced individuality in the sense of the unique originality of the personality is the most comprehensive being ... I. Lavater

Over the years, "the singing of God's pipe changes into a damn trill", which puzzled the very tolerant people around.

The only wrong thing in life is the past. L. Kolakovsky

Doctors agreed to testify to "neurasthenia" from adulthood (15 years of life ahead). Like many diseases of the 19th century, these are frequent irritability, fatigue, and depression [3]. "Neurasthenia" turned any trouble into a disaster.

С годами «пение божьей дудки сменяется чёртовой трелью», что озадачивало весьма терпимых окружающих.

Единственно непоправимое в жизни – прошлое. *Л. Колаковский*

Врачи согласно свидетельствовали «неврастению» с зрелого возраста (впереди 15 лет жизни). Как многие болезни XIX века, это взвесь раздражительности, усталости и депрессии [3]. «Неврастения» превращала любую неприятность в бедствие.

Ах, как больно, когда порезана живая плоть, но надрез души значительно больнее. Опасен удар ножом в грудь, а для наших чувств такой удар губителен! *Из последних лекций*

В переводе трактата профессора медицины С. Тиссотта «О здравии учёных людей» (Петербург, 1787) эпиграф из Плиния:

Болезню и то почитается, чтоб умереть от наук.

Проблемы здоровья учёных «от неусыпные истощённого ума томления» и всегдашней тела неподвижностью. И желудок худо сваривает.

ЛБ со временем приводит «неврастению» как извинение (в то время не принято); называя недуг «солипсизмом»¹.

Фантазия – светлое зеркало мира. Безумие – частичное прерывание памяти, освобождение от рабства воли. *ЛБ.*

Единственная (?) психиатрическая госпитализация ЛБ (возможно, под давлением жены) воспринята коллегами сочувственно. Уютный австрийский городок на берегу озера, окружённый Альпами. О хронотопе клиник санаторного типа читаем Т. Манна («Волшебная гора»).

Швейцарец Тиссот предложил бы на выбор ряд психогигиенических мероприятий:

1. Благочестие ... Каждое «насиленное напряжение души» может привести к болезни. 2. Хороший сон и немного вина вечером ... В 22.00 прекратить всякую деятельность. 6. Наслаждение в саду или огороде (об этом и Лютер. *Е.Б.*). 10. Вредно напрягать глаза ... 11. Гигиена и уход за зубами ... 14. В преклонном возрасте не менять направление исследования или дисциплину – нужны новые силы, которых негде взять... не расширять круг обязанностей. 16. ... Лучшее утро со стакана воды, за полчаса до завтрака. Потом работа 4-5 часов, час интенсивной ходьбы или упражнений, коротких отдых и обед. После – прогулка или беседа с друзьями,

Oh, how painful it is when the living flesh is cut, but the incision of the soul is much more painful. A stab in the chest is dangerous, and for our feelings such a blow is fatal! *From recent lectures*

In the translation of the treatise of the professor of medicine S. Tissot "On the health of learned people" (Petersburg, 1787), we find an epigraph from Pliny:

The disease is even revered to die from the sciences.

Health problems of scientists "from the vigilant exhausted mind of languor" and the constant immobility of the body. And the stomach cooks badly.

LB over time receiving "neurasthenia" as an apology (not accepted at the time); calling the catastrophe "solipsism"¹.

Fantasy is a bright mirror of the world. Madness is a partial interruption of memory, liberation from the slavery of the will. *LB.*

LB's only (?) psychiatric hospitalization (perhaps under pressure from his wife) was received sympathetically by his colleagues. Cozy Austrian town at the lake surrounded by the Alps. We read about the chronotope of a sanatorium-type clinic by T. Mann ("The Magic Mountain").

The Swiss Tissot would suggest a list of psychohygienic measures:

1. Piety ... Every "strong tension of the soul" may lead to an illness. 2. Good sleep and some wine in the evening... End all activities at 22.00. 6. Take pleasure in the garden or vegetable garden (Luther is also talking about this. *E.B.*). 10. It is harmful to strain your eyes ... 11. Hygiene and dental care ... 14. In old age, do not change the direction of research or discipline – new forces are needed that there is nowhere to take from ... do not expand the circle of daily duties. 16. ... The best morning starts with a glass of water, an hour before breakfast. Then you can work for 4-5 hours, take an hour of intensive walking or sports, short rest and lunch. After that take a walk or a conversation with friends, light reading and work until dinner. 17. Chew food calmly and accurately with pleasure, without being distracted. Don't eat everything... 30. Discussion is similar to body movement. Talking a lot, lecturing is useful, but not enough. Townlets, billiards and bowling are sports activities for scientists who never leave their offices. ... Move an hour or two a day. 31. Do not make sudden movements after meal. And

¹Синдром в современном понимании определен чувством одиночества, отрешённости и безразличия к внешнему миру; укладывается в депрессивную деперсонализацию. Сравним: «солипсические, самопожирющие, бесконечные эмоциональные вакуум и губка» Д. Уоллес. *Короткие интервью с подонками*, 1999. / The syndrome in the developed consciousness is determined by the feeling of loneliness, detachment and indifference to appearance; fits into depressive depersonalization. Compare: "solipsistic, self-devouring, endless emotional vacuum and sponge" D. Wallace. *Short interviews with scum*, 1999.

легкое чтение и работа до ужина. 17. Пищу спокойно и тщательно пережевывают с удовольствием, не отвлекаясь («если заботитесь о своём пищеварении...»). Проф. Преображенский). Не есть всё подряд ... 30. Речь – в некотором смысле телодвижение. Много говорить, читать лекции – полезно, но недостаточно. Городки, бильярд и боулинг – спорт кабинетных учёных. ... Двигаться час-два в день. 31. Не делать резких движений после еды. И вообще. 32. Взаимосвязь медицины, изучения языков, истории и прочих гуманитарных наук – полезно мозгу (помни, пока помнится, о профилактике деменции! Е.Б.) и всему организму. 33. Уединение навлекает уныние... непорочность нравов, доброе поведение и чистая совесть – мать сущего веселья. А веселье есть мать прямого здравия.

Сходно

... В вашем положении главное – избегать даже самомалейших волнений. И надеюсь, что вы сами постараетесь усвоить себе эту мысль и не вынудите нас прибегать к ваннам, рукавицам, к одиночному заключению, одним словом, ко всем тем неприятным средствам, которые предписываются нам врачебной наукой, в видах успокоения одержимых недугом, подобным вашему ... в 7 часов утра вставание, в 8 – чай, в 11 – завтрак, в 2 – обед, в 7 – вечерний чай и в 9 – спать ... больные имеют право играть в карты, гулять в определенные часы в саду, носить какую угодно одежду (хотя бы военную), кушать обед и прочее. М. Салтыков-Щедрин «В больнице для умалишенных»¹.

До эры психофармакотерапии универсальным лечением (для состоятельных клиентов) служили путешествия, малодейственные для ЛБ.

... вместо частной клиники путешествие в Европу или какой-нибудь кругосветный круиз, это тоже ровным счётом ничего не меняло бы, потому что, где бы я ни очутилась – на палубе теплохода или в уличном кафе Парижа или Бангкока, – я и там пребывала бы под все тем же стеклянным колпаком и дышала бы только отравленным мною самой воздухом. Сильвия Платт «Под стеклянным колпаком»

«Неврастения» прерывалась периодами эйфории и стремлением к самоутверждению (осенью 1905 г. после США).

Показательны путевые заметки (см. Часть 1). За океаном «немного безумное» поведение, тяга к спиртному и алкогольные эксцессы (с последующей травмой?) при повышенном внимании к еде, но не гастрономическим утехам.

Биографы ЛБ сплетают в тугую косу физический упадок, депрессию и самоубийство с отвер-

in general. 32. The relationship of medicine, the study of languages, history and other humanities is good for the brain (remember, while you remember, about the prevention of dementia! E.B.) and the whole body. 33. Solitude brings dependency ... chastity of morals, good behavior and a clear conscience - the mother of existing fun. And fun is the mother of direct health.

Similar

... In your position, the main thing is to avoid even the slightest unrest. And I hope that you yourself will try to assimilate this thought for yourself and do not force us to resort to baths, mittens, solitary confinement, in a word, to all those unpleasant means that are prescribed to us by medical science, in the form of calming the obsessed with illness, similar to yours ... getting up at 7 o'clock in the morning, tea at 8, breakfast at 11, dinner at 2, evening tea at 7 and going to bed at 9 ... patients have the right to play cards, walk at certain hours in the garden, wear any clothes (at least military), eat lunch, etc. M. Saltykov-Shchedrin "In the hospital for the insane"¹.

By the era of psychopharmacotherapy, the universal treatment (for wealthy clients) was travel, which had little effect on LB.

... a trip to Europe or some kind of round-the-world cruise instead of a private clinic – they would also change absolutely nothing, because wherever I ended up – on the deck of a ship or in a street cafe in Paris or Bangkok – I would stay there too under the same glass cap and would breathe only the air poisoned by myself. Sylvia Platt "Under a glass jar"

"Neurasthenia" was interrupted by periods of euphoria and the desire for self-affirmation (in the autumn of 1905 after visiting USA).

Travel notes are indicative (see Part 1). Across the ocean, LB shows "a somewhat crazy" behavior, craving for alcohol and alcohol excesses (followed by a trauma?) with increased attention to food, but not gastronomic pleasures.

LB's biographers weave physical decline, depression and sacrifice rightly together with the rejection of innovative fundamental theories by the "mainstream" of inert leaders of scientific directions of physical and philosophical disputes, to personal attacks and "persecution".

The ideas were not understood and appreciated during his lifetime, that the losses affected the fate of geniuses. E. Boda

¹В характеристике образцовой больницы Салтыков (упомянул и Тиссо) использовал сообщение о «Приюте государя наследника для неизлечимо помешанных» (Русский календарь на 1872 год А. Суворина, СПб. 1872; 363) / In the characterization of the sample of Saltykov's hospital (Tissot also mentioned that) there is a message about the "Shelter of the Sovereign Heir for the terminally insane" (Russian calendar for 1872 by A. Suvorin, St. Petersburg 1872; 363).

жением новаторских фундаментальных теорий «мейнстримом» косных предводителей научных направлений вследствие физико-философских диспутов, личных нападков и «травли».

Идеи не были поняты и оценены при жизни, что трагически сказалось на судьбах гениев. Э. Бода

Или

Большман обманулся в любви; посвятил жизнь атомной теории, но любовь его без взаимности, потому что современникам не понять масштаб его картины мира. Карло Черчиньяни

Помянем неслучайно современника и почти погодка ЛБ, Георга Кантора:

повторные с 39 лет и до конца дней (в 72) в психиатрической лечебнице депрессии ставили в вину современникам, занявшим «агрессивную позицию неприятия прорывной теории множеств». *Википедия*

Не всё, что после этого – из-за этого.

Положим, человек ушибёт себе палец, а потом отравится, а потом свалится в колодез и сломает себе шею, и кто-нибудь придёт и спросит, отчего он умер, так какой-нибудь дуралей может сказать: «Оттого, что ушиб себе палец». Будет в этом какой-нибудь смысл? Никакого. М. Твен «Гекльберри Финн»

Для ЛБ наука – священная миссия и назначение; работал на износ (Тиссот предостерегал); обострённо воспринимал критику. Опасался, что «варварство энергетизма» разрушит результаты трудов его жизни.

... почему гениальный человек часто с такими муками, словно сквозь бесконечные заросли терновника, продвигается сквозь жизнь? Почему оказывается не признанным учителями, отвергнутым родителями и проигнорированным коллегами? Почему самые блестящие перспективы вечно оказываются для него закрыты из-за чьих-то тайных козней? Почему всю жизнь проводит в заботах, в гневе, в горечи и в печали? Эрнст Кречмер «Гениальные люди»

У ЛБ репутация суетного, неуживчивого, почти изгоя, «последнего столпа атомизма» (Мач).

... Задачей жизни считаю путём возможно ясной, логически систематизированной разработкой результатов старой классической теории способствовать тому, чтобы то многое хорошее и всегда пригодное, что, по моему убеждению, в ней содержится и не должно быть открыто вторично, что отнюдь не было бы первым случаем подобного рода в науке. Поэтому представляю себя в качестве реакционера, отсталого, который в противоположность новаторам мечтает о старом, классическом; однако, я полагаю, что я не узко ограничен, что я не слеп к преимуществам нового... ЛБ, 1899.

Игра умов неблагодарна и изнурительна.

Человек подобен ломовой лошади, которая падает под своей ношей, замирает на мгновение и снова рабо-

Or

Boltzmann was deceived in love; he devoted his life to atomic theory, but his love is unrequited, because his contemporaries do not understand his picture of the world. *Carlo Cercignani*

It is no coincidence that we commemorate a LB's contemporary born almost the same year, Georg Kantor who:

stayed in a psychiatric hospital with recurrent depressive episodes from the age of 39 until the end of his days (at 72) due to his contemporaries who took an "aggressive assessment of the rejection of the breakthrough theory of plurality." *Wikipedia*

Not everything after that is because of that.

Suppose a person then hurts his finger and gets poisoned, and then falls into a well and breaks his neck, and someone comes and asks why he died, so some fool can say: "Because he hurt his finger." Would this make any sense? None. *M. Twain "Huckleberry Finn"*

For LB science is a sacred mission and purpose; he worked with constant wear-and-tear (Tissot warned about that), took criticism hard. He was afraid that the "barbarism of energyism" destroys the results of the labors of life.

... why does a man of genius often combine the torments of seemingly endless thickets of thorns, tearing through his whole life? Why is it unrecognized by teachers, rejected by parents and ignored by colleagues? the most brilliant prospects are forever closed to him because of the discovery of some secret machinations Why? Why do they continue all their lives in worries, in anger, in bitterness and in sadness? *Ernst Kretschmer "People of genius"*

LB has a reputation for being vain, quarrelsome, almost an outcast, "the last pillar of atomism" (Mach).

... I consider it the task of life, by means of a clear, logically systematized development of the results of the old classical theory, to contribute to the fact that much that is good and always suitable, which, in my opinion, is contained in it and should not be discovered a second time, which would by no means be the first case. similar in science. Therefore, I imagine myself as a reactionary, backward, who, in contrast to the innovators, dreams of the old, classical; however, I believe that I am not narrowly limited, that I am not blind to the advantages of the new ... *LB, 1899.*

The game of minds is ungrateful and exhausting.

A man is like a draft horse that falls under its own foot, freezes for a moment and works

тает, как только её подхлестнут кнутом. *Л.Б.*

Отважный ЛБ не был гламурным бунтарём. Упрямство подчеркнуто собственным девизом: Говори правду, пиши ясно и отстаивай её до последнего вдоха.

«Беспощадная война» – преувеличение, но жаркие дискуссии за пределами академического этикета приводили свидетелей в замешательство.

Если хотите описать правду, оставьте элегантность портному. *А. Эйнштейн*

ЛБ неуживчив с коллегами (в семье?), походя плодил обиды. Склонен винить окружающих, обстоятельство.

ЛБ бескомпромиссен к «заблуждающимся»: при встречах, в публикациях и в частной переписке сохранял со мной раздражённый тон и лишь в последние годы жизни, когда рассказал об атомистическом обосновании своего закона излучения, этот тон уступил место дружескому согласию. *Макс Планк*

Но охотно каялся в резкости и свободно отмечал свои ошибки: что за глупость!

Гениальность есть вечное сомнение, сомнение прежде всего. *Ст. Лем.*

ЛБ – лишь отчасти «неудачник»: через несколько лет стал бы свидетелем триумфа усилий жизни. И при жизни пользовался уважением коллег. В отличие от непонятых и гонимых гениев... Тысячи гениев живут и умирают безвестными – либо неузнанными другими, либо неузнанными самими собой. *Марк Твен*

... знал и цену своего труда, обременённый большой семьей.

... у ЛБ международный авторитет в научных и общественных кругах. Благодарные сверхуспешные ученики.

Оствальд называл ЛБ человеком, чья наука превзошла нас по проникательности и ясности. «*Великие люди*»

И пригласил в Лейпциг (Часть 1). Между Махом и ЛБ сохранены «высокие отношения», где личная приязнь не помеха научному размежеванию.

Что с Вами, профессор Больцман? «Циклическое сумасшествие» вошло в психиатрический лексикон с середины XIX века. В образцовом учебнике Крепелина конца века находим и смешанные состояния, в которых черты депрессии и мании сочетаны.

Болезни и самая смертность получают развитие по мере усовершенствования врачебной науки. Или, говоря другими словами, врачебная наука популяризирует болезни, делает их общедоступными. *М.Е. Салтыков-Щедрин*

again as soon as it is lashed with a whip. *L.B.*

Brave LB was not a glamorous rebel. His stubbornness is underlined by his own motto: Speak the truth, write clearly and defend it to the last breath.

"A merciless war" is an exaggeration, but heated discussions outside of academic etiquette confuse witnesses.

If you want to describe the truth, leave the elegance to the tailor. *A. Einstein*

LB is quarrelsome with colleagues (what about his family?), he kept breeding grievances and inclined to blame others and circumstances.

LB is uncompromising towards the "misguided":

at meetings, in publications and in private correspondence, he maintained an irritated tone with me, and only in the last years of his life, when he spoke about the atomistic justification of his radiation law, did this tone give way to friendly agreement. *Max Planck*

But he willingly repented of his harshness and freely acknowledged his mistakes: what nonsense!

Genius is in the eternal doubt, the doubt of everything. *S. Lem*

LB is only partly a "loser": in a few years he would have witnessed the triumph of life. And during his lifetime he was respected by his colleagues. Unlike misunderstood and persecuted geniuses...

Thousands of geniuses live and die unknown, either unrecognized by others or unrecognized by themselves. *Mark Twain*

... he also knew the value of his labor, burdened with a large family.

... LB had international prestige in scientific and public circles, as well as grateful and highly effective disciples.

Ostwald called LB a man whose science surpassed us in insight and clarity. "*The Great People*"

In Leipzig (Part 1). Makh and LB have preserved "high relations", where personal affection does not interfere with scientific demarcation.

What happened to you, Professor Boltzmann? "Cyclic madness" entered the psychiatric lexicon from the middle of the nineteenth century. In Kraepelin's exemplary textbook of the end of the century, we also find mixed states in which the features of depression and mania are combined.

Diseases and mortality itself are developing as medical science improves. Or, in other words, medical science popularizes diseases, makes them

И ныне 60-70% больным биполярным аффективным расстройством (БАР) изначально ставят ошибочный диагноз [цит. по 4]. Возможно, «неврастения» была врачебным кодом, подчёркивающим относительно удовлетворительное, годное для санатория, состояние ЛБ (утешительный долгосрочный прогноз доктора при опасениях суицида).

Согласно МКБ-10, наиболее подходящий для ЛБ диагноз БАР в рубрике F 31.8 «Другие биполярные расстройства» (наличие гипоманиакальных и депрессивных эпизодов при отсутствии развёрнутых маниакальных и смешанных) или БАР II типа, по DSM-V.

Как эксперт и пациент, считаю термин «биполярный» оскорбительным. Он невнятен и, на мой взгляд, приуменьшает серьёзность заболевания. «Маниакально-депрессивный», напротив, отражает истинную природу и серьёзность диагноза, он не пытается приукрасить непростую реальность. Кей Джеймисон «Беспокойный ум»

У более 40% лиц с циклотимическим расстройством (аффективным темпераментом), развивается БАР II типа [4]. БАР манифестировало у ЛБ в позднем пубертате на субсиндромальном уровне. Гипомания и депрессия не обусловлены изначально соматическим расстройством, употреблением психоактивных веществ.

Наряду с нарушениями настроения и поведения, у ЛБ расстройства и других сфер психической деятельности (когнитивной). Нарушения социальной когниции косвенно свидетельствовали об аффективных состояниях. ЛБ чрезмерно открыт (тень регрессивной синтонности), бестактен, неуместно и грубовато юмористичен (+ фрейдистская психологическая защита).

Юмор – регулятор психики человека как самоуправляемой системы. Герхард Бранстнер

У ½ больных БАР психотическая симптоматика. Мельком в жизнеописании ЛБ – «мания преследования» (скорее, идеи отношения на пике аффекта – кататимное мышление). У 65% больных БАР коморбидные расстройства [4]. Риск алкогольной зависимости мужчин выше, чем в общей популяции втрое. БАР – клинический фактор риска суицида и сочетанных соматических заболеваний: сердечно-сосудистых, диабета (у ЛБ возможен диабет 2 типа), ожирение и тиреоидная дисфункция.

«Медицинская энтропия» – мера нарушения функций, степень болезни, недостаточности, незащищённости благосостояния и жизнеспособ-

publicly available. M.E. Saltykov-Shchedrin

Even now in 60-70% of cases, people with bipolar affective disorder (BAD) are erroneously diagnosed [cit. according to 4]. Possibly, "neurasthenia" was a medical code, emphasizing the possibly relatively satisfactory, suitable for a sanatorium, state of LB (favorable long-term doctor's prognosis with fear of suicide).

According to ICD-10, the most appropriate diagnosis for LB is bipolar disorder in category F 31.8 "Other bipolar disorders" (the presence of hypomanic and depressive episodes in the absence of full-blown manic and mixed episodes) or BAD type II, according to DSM-V.

As an expert and patient, I find the term "bipolar" offensive. It is vague and, in my opinion, downplays the seriousness of the disease. "Manic-depressive", on the contrary, reflects the true nature and severity of the diagnosis, he does not try to embellish the difficult reality. Kay Jamison "Restless Mind"

More than 40% of individuals with cyclothymic disorder (affective temperament) develop BAD type II [4]. BAD manifested in LB in late puberty at a subsyndromal level. Hypomania and depression are not initially caused by a somatic disorder, the use of psychoactive substances.

Along with mood and behavior disorders, LB has disorders in other areas of mental activity (cognitive). Violations of social cognition indirectly testified to affective states. LB is excessively open (a shadow of regressive syntonicity), tactless, inappropriate and rudely humorous (+ Freudian psychological defense).

Humor is the regulator of the human psyche as a self-governing system. Gerhard Branstner

Half of patients with bipolar disorder have psychotic symptoms. A glimpse in the biography of LB shows "mania of persecution" (rather, the ideas of the relationship at the peak of affect – catatim thinking). 65% of BAD patients have comorbid disorders [4]. The risk of alcohol addiction in men is three times higher than in the general population. BAD is a clinical risk factor for suicide and associated somatic diseases: cardiovascular disease, diabetes (LB could possibly have type 2 diabetes), obesity, and thyroid dysfunction.

"Medical entropy" is a measure of dysfunction, the degree of illness, insufficiency, insecurity of well-being and viability of the body in the socio-psychosomatic sense [5].

... boredom from the heat death of emo-

ности организма в социально-психосоматическом смысле [5].

... скука от тепловой смерти эмоций приводит к попытке самоубийства. *К. Лоренц «Восемь смертных грехов цивилизованного человечества»*

Мала мотивация для лечения (психиатрического – во всяком случае).

Могущество нервных болезней состоит в том, что они, прежде всего, действуют на волю и заставляют перестать хотеть излечиться. *А.А. Блок*

Вряд ли
Высокий ум безумию сосед.
Границы твердой между ними нет.

Дж. Драйден

Но

В душевной болезни ум отражает сам себя. *Плиний Ст.*

БАР связано с долгосрочными творческими достижениями [например, 6]. По крайней мере, у ЛБ. Светоносный код его не закрыт душевным недугом.

Высшая мудрость граничит с безумием, но только с точки зрения ограниченного ума. Мудрый муж не боится безумия, но хранит его, как тигра в клетке собственного разума. Тигра готового к решительному прыжку через стены предубеждений и догм к свету высшей истины. *Д. Донцов*

Просто гений. Свойствами гения провозглашены способность к плодотворной ассоциации идей, изобретательному гибкому воображению, создающему красоты, не предписанные правилами, и достоинства, не имеющие примеров. *Э. Юнг «Мысли об оригинальном сочинении», 1759.*

... Гений обладает совершенной объективностью разума: интуитивно познаёт идею, не задерживаясь на частностях. *ЛБ.*

Гений противостоит системе «правил», творит принципиально новое:

... гений понимается силой, создающей нечто новое, то талант – высокая способность к воспроизведению и подражанию. *Г.Э. Лессинг*

В эстетических трудах XVIII века гений в категориях «вкуса», «воспитания», «остроумия»:

Кто замечает, воспринимает, созерцает, ощущает, мыслит, говорит, действует, создаёт, сочиняет, выражает, творит, сравнивает, разделяет, соединяет, рассуждает, угадывает, передаёт, думает так, как будто всё это ему диктует или внушает некий дух, невидимое существо высшего рода, тот обладает гением. *Иоганн Лафатер, фрагмент LXII книги по физиогномике.*

Таково назначение гения у Е. Боратынского.

Утверждают одиночество гения (возможно в толпе-семье),

tions leads to a suicide attempt. *К. Лоренц "Eight deadly sins of civilized mankind"*

Little motivation for treatment (especially of psychiatric states).

The power of nervous diseases lies in the fact that they, first of all, affect your will and make you stop wanting to be cured. *А.А. Блок*

Hardly
The high mind lies next to madness.
There is no hard line between them.

J. Dryden

But

In mental illness the mind reflects itself. *Pliny Sr.*

BAD is associated with long-term creative achievement [eg 6]. At least for LB. His luminiferous code is not overpowered by his mental disorder.

Higher wisdom borders on madness, but only from the point of view of a limited mind. A wise man is not afraid of madness, but keeps it like a tiger in a cage of his own mind. The tiger is ready for a decisive jump through the walls of prejudices and dogmas to the light of higher truth. *D. Dontsov*

Simply a genius. The ability for a fruitful association of ideas, an inventive flexible imagination that creates beauties that are not prescribed by rules, and virtues that have no examples are proclaimed to be the properties of genius. *E. Jung "Thoughts on the original composition", 1759.*

... A genius has a perfect objectivity of reason: he intuitively cognizes an idea, without dwelling on particulars. *ЛБ.*

Genius opposes the system of "rules", creates a fundamentally new:

... genius is understood as a force that creates something new, then talent is a high ability to reproduce and imitate. *G.E. Lessing*

In the aesthetic works of the 18th century, a genius in the categories of "taste", "education", "wit":

He who notices, perceives, contemplates, feels, thinks, speaks, acts, creates, composes, expresses, creates, compares, separates, connects, reasons, guesses, conveys, thinks as if all this is dictated to him or inspired by some spirit, invisible being of the highest kind, he possesses a genius. *Johannes Lavater, fragment LXII of the book on physiognomy.*

Such is the definition of a genius by E. Boratynsky.

They affirm the loneliness of a genius (perhaps in a crowd-family), unable to live everyday life and doomed to dis-

неспособного жить повседневной жизнью и обречённого на разлад с миром. *Гёте «Торквато Тассо»*

В «безбожном мире» гений особо уязвим, удел его «пустота и одиночество».

... обычно не говорил о себе, но признался, что ощущает себя никем не понятым в недавних высоких идеях. Об определённых проблемах он способен говорить только с Гельмгольцем, но тот далеко... *Вильгельм Кинц, композитор, о ЛБ.*

При видимой общительности, ЛБ – воин-одиночка в поле сложнейших проблем натурфилософии.

В волшебной стране фантазии гений может скитаться полным дикарем; здесь – его творческая сила, здесь может управлять собственным царством химер. *Э. Юнг*

Небожителям нелегко и друг с другом (знаем по общежитию на Олимпе):

Чаплин, бессмысленно проведя два часа с Махатмой Ганди, сказал, что большие люди, как планеты, не созданы для слишком близких встреч. *В. Попов «Довлатов»*

В гении мотив органической целостности:

Гением стал лишь тот, кто... создал живое целое. *Гердер «О критике, вкусе и гении»*

Его душа

– отображение мировой души в её полноте и цельности: так, для «великого духа» Шекспира «весь мир – только тело, вся явления природы – члены этого тела, все возможные характеры и мировоззрения – лишь черты этого духа, а всё целое может именоваться так же, как гигантский бог Спинозы: Пан! Универсум! *И.Г. Гердер «О Шекспире»*

Портрет Больцмана в галерее выдающихся «полярников». В.Л. Эфроимсон [7] разместил Л. Больцмана меж Писаревым и Ван Гогом в ряду гениев и выдающихся талантов с «гипоманиакально - депрессивным (гипертимно - депрессивным) механизмом гениальности или огромной продуктивности».

Завышенные жизненные ожидания, блестящие академические успехи в силу субсиндромальных («социально полезных») симптомов предсказывают БАП. Циклотимический характер заставляет переживать, понимать и видеть, находить порядок и структуру. Неодолимо намерение ЛБ противостоять принципам и нормам, избавиться от чётких определений и окунуться в «40 оттенков серого»; интенсивная концентрация позволяет комбинировать концептуально различные ассоциативные элементы, генерировать широкий спектр нетипичных ассоциаций.

Умеренно и стойко повышенное настроение

cord with the world. *Goethe "Torquato Tasso"*

In the "godless world" a genius is especially vulnerable, his lot is "emptiness and loneliness."

... usually he did not talk about himself, but admitted that he feels misunderstood in his recent ideas. He can only talk about certain problems with Helmholtz, but he is far away... *Wilhelm Kinz, composer, about LB.*

With visible sociability, LB is a lone warrior in the field of the most complex problems of natural philosophy.

In the magical land of fantasy, a genius may wander about like a complete savage; here is his creative power, here he can rule his kingdom of chimera. *E. Jung*

Celestials are not always comfortable with each other (we know from histories of Olympic gods):

Chaplin, after accidentally spending two hours with Mahatma Gandhi, said that big people, like planets, are not designed for close meetings. *V. Popov "Dovlatov"*

In genius, the motive of organic integrity: Only the one who ... created a living whole became a genius. *Herder "On Criticism, Taste and Genius"*

His soul is

- a reflection of the world soul in its fullness and integrity: for example, for the "great spirit" of Shakespeare, "the whole world is only a body, all natural phenomena are members of this body, all possible characters and worldviews are just features of this spirit, and the whole can be called the same like a giant god of Spinoza: Pan! Universum! *I.G. Herder "On Shakespeare"*

Portrait of Boltzmann is in the gallery of outstanding "polar explorers". V.L. Efroimson [7] placed L. Boltzmann between Pisarev and Van Gogh among geniuses and outstanding talents with "hypomaniac-depressive (hyperthymous-depressive) mechanism of genius or enormous productivity".

High life expectations, brilliant academic success due to subsyndromal ("socially useful") symptoms predict bipolar disorder. Cyclothymic character makes you experience, understand and see, find order and structure. Invincible is the intention of LB to oppose principles and norms, to get rid of clear definitions and plunge into "40 shades of gray"; intensive concentration allows you to combine conceptually different associative elements, generate a wide range of atypical associations.

Moderately and persistently elevated LB mood promotes divergent thinking (fluency: the

ЛБ способствует дивергентному мышлению (беглость: способность быстро формулировать несколько идей и решений; гибкость: одновременно обдумывать способы решения; нестандартность; проработка: обдумывание деталей идей и их воплощение) и проницательности, открытости опыту, принятию риска, исследованию.

Креативность обеспечена сплавом когнитивно-аффективных, мотивационных и личностных (импульсивность, открытость опыту, самоуверенность) процессов.

Гений – врождённая способность души ... его главное свойство – оригинальность, воображение и рассудок в счастливом сочетании.... *И. Кант «Критика способности суждения»*

Негэнтропию понимают ходом вещей к наиболее желательным результатам вопреки негативным воздействиям в наибольшем сегменте бытия. В рецепте креативности и успеха ЛБ порой «против течения» – новизна и оригинальность уравновешены полезностью, помножены на драйв и мотивацию, социальные возможности и ресурсы.

Колумб стал символом первооткрывателей. Его «всегда, всегда на запад» олицетворяет настойчивость, его «земля, земля!» – радость успеха, и всё его приключение – убеждённость в том, что жизнь – не главная ценность. *ЛБ.*

Какой тип решения творческих задач близок ЛБ?

Возможно, вслед за озарением (эврика!) следовал анализ нетипичных или отдалённо связанных концепций.

Сравним

Скромнейший великий Дарвин 20 лет сопоставлял, группировал и обрабатывал тысячи фактов из всей биологии. *Ф. Энгельс*

Однако оба понимали, что стоят на плечах предшественников

Так, Дарвин

... с радостью упоминает о каждом из своих предшественников, как бы незначителен он ни был, даже и тогда, когда это умаляет его собственную славу. *Ф. Энгельс*

ЛБ превозносит Максвелла и «гениального Томсона».

Целеполагание и настойчивость при самоуверенности и высоких жизненных амбициях вдохновили ЛБ усердно и неутомимо трудиться, что стало залогом долговременного успеха. Семейное благополучие (не знаем обратное), «тылы», подпитывали креативность.

ability to quickly formulate several ideas and solutions; flexibility: thinking about solutions at once; originality; elaboration: thinking about the details of ideas and implementing them) and insight, openness to experience, taking risks, investigating.

Creativity is provided by an alloy of cognitive-affective, motivational and personal (impulsiveness, openness to experience, self-confidence) processes.

Genius is an innate ability of the soul ... its main property is originality, imagination and reason in a happy combination *I. Kant "Criticism of the ability of judgment"*

Negentropy is understood as the course of things towards the most desirable results in spite of negative influences in the largest segment of being. In the recipe for creativity and success, LB goes sometimes “against the current” – novelty and originality are balanced by usefulness, multiplied by drive and motivation, social opportunities and resources.

Columbus became a symbol of the discoverers. His "always, always to the west" personifies perseverance, his "earth, earth!" reflects the joy of success, and his whole adventure proves the conviction that life is not the main value. *LB.*

What type of creative problem solving is close to LB? Perhaps insight (eureka!) was followed by an analysis of atypical or distantly related concepts.

Let's compare

The humblest great Darwin for 20 years compared, grouped and processed thousands of facts from all of biology. *F. Engels*

However, both understood that they were standing on the shoulders of their predecessors.

Thus, Darwin

... happily mentions each of his predecessors, no matter how insignificant he may be, even when it detracts from his own glory. *F. Engels*

LB extols Maxwell and the "brilliant Thomson".

Goal-setting and perseverance combined with self-confidence and high life ambitions inspired LB to work diligently and tirelessly, which became the key to long-term success. Family well-being (we don't know the opposite) fueled creativity.

On the contrary, depression, against tradition, does not help the genius of LB.

Melancholy was considered a shameful bodily ailment, but since the 16th century it has been a sublime languor that gives people of art and thinkers creative powers. Albrecht Dürer depicted melancholy as the torment of a searching mind,

Напротив, депрессия, против традиции, не в помощь гению ЛБ.

Меланхолию считали позорным телесным недугом, но с XVI века – возвышенным томлением, придающим людям искусства и мыслителям творческие силы. У Альбрехта Дюрера меланхолия – терзания ищущего разума, напряжённая интеллектуальная работа.

Барокко связало творческое начало с меланхолическим темпераментом. XVIII век развил мотив: меланхолия – неразлучная спутница и мать гения. Нежное стихотворение, подобно радуге, вырастает лишь на темной почве. *И. Гёте «Изречения в рифмах»*

Финальная нота атонии боли поражения и упадка.

... широки врата и пространен путь, ведущие в погибель. *Мф. 7, 13.*

Факторы риска. Любое психическое расстройство тем паче нелеченое (неадекватно леченое) – повышает риск СП. БАД особо суицидоопасно (20% в течение жизни). В последние годы жизни ЛБ неблагоприятное континуальное течение БАД – непрерывная смена фаз.

Многие умирают слишком поздно, а некоторые – слишком рано. Ещё странно звучит учение: «умри вовремя!». *Ф. Ницше «О свободной смерти»*

Участились и усилились волны депрессии на фоне «букета» телесных болезней, не смертельных, но мучительных (ЛБ «тучен и задыхается», как Гамлет), ограничивающих повседневное и когнитивное функционирование, особо нетерпимое креативной личности. ЛБ страшился физической и творческой немощи, обременения собою близких (нищие ослепшие профессора памятливы). Контроль мышления затруднён («мыслью – значит, существую» более не про него). В науке застой. Идеи малоценности (Часть 1).

В каждом недуге есть что-то унижительное, какая-то насмешка судьбы. *А.Н. Бенуа*

Угроза распада «Я» – суицидогенный фактор психических расстройств.

Блестящий учёный и лектор записывает на видео алгоритм суицида перед беспомощностью деменции. *«Все ещё Эллис», к/ф США, 2014.*

В теории хаоса «детерминированность» позволяет при известном начальном состоянии системы прогнозировать её состояние.

Синергетика (по Г. Хакену) суицидогенеза в сложении (кумуляции) факторов риска. Между ними рвутся старые и возникают новые связи в итоге синергизма случайных факторов (флуктуации), внешних и внутренних условий, качества поступивших в систему ЛБ ресурсных потоков

intense intellectual work.

Baroque linked creativity with a melancholy temperament. The 18th century developed the motif: melancholy is the inseparable companion and mother of a genius. A tender poem, like a rainbow, grows only on dark soil. *I. Goethe "Sayings in rhymes"*

The final note of atony is the pain of defeat and decline.

...wide is the gate and broad is the way that leads to destruction. *Matt. 7, 13.*

Risk factors. Any mental disorder, especially untreated (inadequately treated), increases the risk of SB. BAD is particularly dangerous for suicide (20% in a lifetime). In the last years of LB's life, we can presume an unfavorable continual course of BAD with a continuous change of phases.

Many die too late, and some die too soon. Another strange sound is the teaching: "die on time!". *F. Nietzsche "On Free Death"*

Waves of depression became more frequent and intensified against the background of a "bouquet" of bodily diseases, not fatal, but painful (LB is "fat and suffocating," like Hamlet), limiting everyday and cognitive functioning, which is especially intolerable for a creative person. LB was afraid of physical and creative infirmity, burdening his loved ones with himself (poor blind professors are memorable). The control of thinking is difficult ("I think, therefore I exist" is no longer about him). Stagnation in science. Ideas of low value (Part 1).

In every illness there is something humiliating, some kind of mockery of fate. *A.N. Benoit*

The threat of the collapse of the "I" is a suicidal factor in mental disorders.

A brilliant scientist and lecturer videotapes a suicide algorithm before the dementia passes out. *"Still Ellis", film USA, 2014.*

In chaos theory, "determinism" makes it possible, given the known initial state of the system, to predict its state.

Synergetics (according to G. Haken) of suicidogenesis lies in the addition (cumulation) of risk factors. Old links are torn between them and new ones arise as a result of the synergy of random factors (fluctuations), external and internal conditions, the quality of resource flows (substance, energy, information) that have entered the LB system.

For the body, mental stress, breakdowns, a sense of danger and aimlessness are destructive. *Hans Selye*

LB's suicidal attempt (someone mentions multiple) is the strongest predictor of SB in the

(вещество, энергия, информация).

Для организма разрушительны психическое напряжение, срывы, чувство опасности и бесцельность. *Ганс Селье*

Суицидальная попытка ЛБ (кто-то пишет в множественном числе) служит сильнейшим прогностическим фактором СП в будущем. Прогулки под присмотром прерваны нетерпеливым ЛБ и суицидальной попыткой. Показательна предсуицидальная ажитация (суицидальный кризис): в сметённых письмах из больницы «маме» сквозит тревожная вербигерация (см. Часть 1). Возможное курортное улучшение («зловещее успокоение») усугубило риск суицида, затушевав его опасность.

В теории информации (связи) [8] энтропией названа мера неупорядоченности и неопределённости поведения живой системы (человека) при недостатке сведений. В когнитивной теории – энтропия есть мера неопределённости ситуации.

Философы стремятся логически обосновать правомочность индукции, способа мышления, предвосхищающего будущее на основе прошлого опыта. ... Действовать на основе неполной информации, дополненной «угадыванием» или «домыслом», биологически необходимо. *С. Лем «Сумма технологий»*

Поведение ЛБ трудно предсказуемо по жизни, зависимо от множества факторов. Приходится бороться с энтропией, выбирая альтернативное решение. Выбор саморазрушения минимизировало энтропию.

Антисуицидальные факторы. Борьба за существование, по ЛБ, – борьба за уменьшение энтропии. Психическое здоровье – результат минимальной энтропии в результате саморегуляции, гармоничных взаимодействий элементов личности (цели, ценности, аффект, поведение).

Негэнтропия – целесообразная деятельность, которая глубиной, творческим преображением и упорядочением мира, духовностью, твёрдой и ответственной направленностью к высшим целям (истина из этого ряда. И, конечно, любовь, в которой живём, не пропуская страниц *Е.Б.*) – участвует в витализации, самопознании, самоактуализации, осмыслении и сохранении вселенной [5].

... Святая Дева и динамо-машина олицетворяют собой любовь и силу; что обе они есть одно; и, следовательно, любовь не только движет солнце и светила, но заставляет вращаться юлу и прецессировать туманности. *Т. Пинчон «Энтропия»*

Направленная к имманентности и трансцендентности, требует знания и мудрости, сдержанности и упорства, рассудительности и принципов

future. Supervised walks are interrupted by LB's impatience and a suicide attempt. The pre-suicidal agitation (suicidal crisis) is indicative: in the swept-away letters from the hospital to his "mother" an alarming verbigeration rises (see Part 1). Possibly resort improvement ("ominous calm"?) exacerbated the risk of suicide, obscuring its danger.

In the theory of information (communication) [8], entropy is a measure of the disorder and uncertainty of the behavior of a living system (human) with a lack of information. In cognitive theory, entropy is a measure of the uncertainty of a situation.

Philosophers seek to logically justify the legitimacy of induction, a way of thinking that anticipates the future on the basis of past experience. ... Acting on the basis of incomplete information, supplemented by "guessing" or "speculation", is biologically necessary. *S. Lem "The sum of technologies"*.

LB's behavior is difficult to predict in life, it depends on many factors. One has to deal with entropy by choosing an alternative solution. Choice of self-destruction minimized entropy.

Anti-suicidal factors. The struggle for existence, according to LB, is the struggle for the reduction of entropy. Mental health is the result of minimal entropy as a result of self-regulation, harmonious interactions of personality elements (goals, values, affect, behavior).

Negentropy is a purposeful activity that, by its depth, participates in vitalization, self-knowledge, self-actualization, comprehension and preservation of the universe through creative transformation and organizing the world, spirituality, a firm and responsible orientation towards higher goals (and, of course, love in which we live, without skipping the pages of *E.B.*) [5].

... The Holy Virgin and the dynamo machine represent love and strength; that they are both one; and consequently, love not only moves the sun and luminaries, but makes the spinning top rotate and the nebulae precess. *T. Pynchon "Entropy"*

Directed towards immanence and transcendence, it requires knowledge and wisdom, restraint and perseverance, prudence and adherence to principles, insight and simplicity, self-absorption and activity, discipline and creativity ("negentropic" portrait of LB).

My yoke is good, and my burden is easy. *Matt. XI.30*

LB was lucky to have informal support.

альности, проницательности и простодушия, погруженности в себя и активности, дисциплины и креативности («негэнтропийный» портрет ЛБ).

Иго Бо Моё благо, и время моё легко есть. *Мф. XI.30*

ЛБ повезло с неформальной поддержкой. Близкие ЛБ, как семья военнослужащего, не ропща (?), переезжала каждые несколько лет за кочевником-кормильцем.

Не выходите, девушки, замуж ни за писателей, ни за учёных. И писательство, и учёность – эгоизм. И вы не получите «друга», хотя бы он и звал себя другом. *В.В. Розанов*

Жена («мама» – так называл и жену-сиделку В.Х. Кандинский) неизменно поддерживала, наставляла.

От рождения до смерти мужчина остаётся дитятей женщины, которому постоянно от нее что-то нужно и который никогда ей ничего не даёт, разве только поддержать и сохранить что-нибудь, что может пригодиться ему самому. *Б. Шоу*

До последнего время утешала музыка.

Сравним.

Музыка, вместо удовольствия заставляет усиленнее думать о том, чем занимался. Сохранил я ещё прежний вкус к живописным картинам природы, но и они уже не доставляют мне того высокого наслаждения. *Ч. Дарвин «Автобиография»*

Не знаем о месте бога у ЛБ, выходца из традиционной семьи.

Я не могу себе представить настоящего учёного, который не обладал бы глубокой верой. Это можно выразить и так: нельзя верить в безбожную науку. *А. Эйнштейн*

Куда бы мы ни обращали наши взоры, каким бы ни был предмет нашего наблюдения, мы нигде не находим противоречия между наукой и религией. Мы, скорее, констатируем их абсолютную гармонию в основных пунктах, особенно в области естествознания. Как религия, так и наука, в конечном результате, ищут истину и приходят к исповеданию Бога. *М. Планк*

Помимо отваги одиночества и отсутствие поддержки и ориентиров, героической душе ЛБ свойственно «взрослое сознание»

– признание того, что в мире вещи происходят сами по себе. По отношению к нам они не имеют интенции. А те интенции, которые у них есть, это то, что мы им приписали [9].

Стоящий человек» стоит

один на один с миром, сколько бы в нём ни было несчастий, распада, рассеяния, неравенства, несправедливости, способная не тыкать пальцем в факты несправедливости, или неравенства, или несчастья, не тыкать пальцем в них как в некоторое алиби, для того, чтобы

LB close friends and family, as a family of a military man, did not grumble (?), moved every few years for a nomad breadwinner.

Girls, do not marry either writers or scientists. Both writing and learning are selfish. And you will not get a "friend", even though he called himself a friend. *V.V. Rozanov*

The wife ("mother" – this was V.Kh. Kandinsky called his wife-nurse) invariably supported and instructed LB.

From birth to death, a man remains a woman's child who constantly needs something from her and who never gives her anything, except to hold and keep something that can be useful to him. *B. Shaw*

Until the end, the music was comforting him.

Let's compare.

Music, instead of pleasure, makes you think harder about what you are doing. I still retain my former taste for bright pictures of nature, but they no longer give me that high pleasure. *Ch. Darwin "Autobiography"*

We do not know what LB who comes from a traditional family though about God.

I can't imagine a real scientist who doesn't have deep faith. It can also be expressed this way: you cannot believe in godless science. *A. Einstein*

Wherever we turn our eyes, whatever the object of our observation, we never find a contradiction between science and religion. We rather state their absolute harmony in the main points, especially in the field of natural science. Both religion and science eventually seek the truth and come to the confession of God. *M. Planck*

In addition to the courage of loneliness and the lack of support and guidance, the heroic soul of LB is characterized by an "adult consciousness"

– the recognition that in the world things happen by themselves. In relation to us, they have no intention. And those intentions that they have are what we attributed to them [9].

Standing man" stands

one on one with the world, no matter how many misfortunes, decay, dispersion, inequality, injustice are in it, capable of not poking a finger at the facts of injustice, or inequality, or misfortune, not poking a finger at them as in some kind of alibi, in order to in order not to do anything yourself, not to gather yourself ... to take on some form that is complete within oneself, such that the sources of happiness or unhappiness are transferred to the very form of life or creativity that this person or this soul owns [9].

But

Every person has a limit inside. The limit of

самому ничего не делать, самому не собираться ... принимать какой-то законченный внутри себя облик, такой, что источники счастья или несчастья перемещаются в саму форму жизни или творчества, которой данный человек или данная душа владеет [9].

Но

У каждого человека внутри существует предел. Предел чувств. Предел боли. Предел слёз. Предел ненависти. Предел прощения. Поэтому люди иногда, могут долго терпеть. Долго молчать. Долго делать выводы. А потом в один миг взять и уйти, без слов и объяснений.

Дуино стало последней отчаянной попыткой (жены) восстановить телесное и душевное равновесие ЛБ.

Суицид как бифуркация (лат. bifurcus – вилка). Очередной крутой поворот в жизни и судьбе ЛБ суть точка «выбора» перспектив обновления (восстановления) или распада. У системы мало шансов сохранить устойчивость за счёт формирования нового порядка. Пессимальный вариант повышения энтропии системы привёл к нарастанию хаоса и (само)разрушению.

Безрадостная жизнь (мучительное прозябание) ЛБ всё теснее переплетена со смертью.

Смерть не наступает после жизни – она участвует в самой жизни. В нашей душевной жизни всегда есть мёртвые отходы или мёртвые продукты повседневной жизни. И часто человек сталкивается с тем, что мёртвые отходы занимают всё пространство жизни, не оставляя в ней места для живого чувства, для живой мысли, для подлинной жизни. М. Мамардашвили «Психологическая топология пути»

Самоубийство – результат истощения ресурсов жизнестойкости.

Я знаю, с каждым днём слабеет жизни выдох... О. Мандельштам

Для ЛБ – и медицинский симптом

Выбраны «бегство», отказ от неприемлемого мира (цветаевское «отказываюсь быть»). «Анонимная сила смерти», которая всем владеет, положила предел ... земному существованию и прекратила ... мытарства. Монтень «Опыты»

... и личный способ остановить энтропию на её пути или принять её. Но в Дуино бог как творец бытийной энергии, похоже, умер.

У Шмелева («Солнце мертвых») доминируют идеи воли к жизни и энтропии, осмысленной как результат истончения веры.

«Неумолчные шумы души» (А. Блок) стали нетерпимыми.

Поступок, возможно, импульсивен (эмоциональная дисрегуляция – слабое место ЛБ) и более указывает на отчаяние и безнадежность, рыхло

feelings. Pain limit. Tears limit. Limit of hate. Forgiveness limit. Therefore, sometimes people can endure for a long time. Be silent for a long time. Long draw conclusions. And then in an instant to take and leave, without words and explanations.

Duino was the last desperate attempt (of LB's wife) to restore the bodily and mental balance of LB.

Suicide as a bifurcation (lat. bifurcus - fork). Another sharp turn in the life and fate of the LB is the point of "choice" of the prospects for renewal (restoration) or collapse. The system has little chance of maintaining stability through the formation of a new order. The pessimal version of increasing the entropy of the system led to an increase in chaos and (self-)destruction.

LB's joyless life (painful life) is more and more intertwined with death.

Death does not come after life – it participates in life itself. In our soul life there is always dead waste or dead products of everyday life. And often a person is faced with the fact that dead wastes occupy the entire space of life, leaving no place in it for a living feeling, for a living thought, for true life. М. Мамардашвили "Psychological topology of the path"

Suicide is the result of the depletion of vitality resources.

I know that exhalation of life weakens every day ... О. Mandelstam

For LB it is also a medical symptom they chose "escape", the rejection of an unacceptable world (Tsvetaeva's "I refuse to be"). "Anonymous power of death", which owns everything,

put a limit ... to earthly existence and stopped ... ordeals. Montaigne "Experiences"

...and a personal way to stop entropy in its path or embrace it. But in Duino, God, as the creator of existential energy, seems to have died.

Shmelev ("The Sun of the Dead") is dominated by the ideas of the will to live and entropy, comprehended as a result of the thinning of faith.

"The incessant noises of the soul" (А. Blok) became intolerable.

The act is possibly impulsive (emotional dysregulation is a weak point of the LB) and more indicates despair and hopelessness loosely associated with depression.

Suicide is almost always irrational. It is extremely rare for a person to decide on it in his right mind, which he has in his best days. This is an impulsive move, and more often than not,

связанные с депрессией.

Самоубийство почти всегда иррационально. Крайне редко человек решается на него в здравом уме, каким он обладает в лучшие дни. Это импульсивный шаг, и чаще всего всё выходит не так, как планировалось. Кей Джеймисон «Беспокойный ум»

Нет прощальной записки с необязательными словами. И желания смягчить шок страшной находки близкими при определённой решимости без предварительного планирования: ловко связанный узел из того, что было; повешение на виду первого вошедшего в комнату. При этом возможность спасения была минимизирована.

Суицидальная депрессия – не то состояние, в котором думаешь о других, но каким-то чудом мысль о том, что родным придётся опознавать моё переломанное тело, удержала меня от падения. Если тебе удастся покончить с собой, психиатры назовут попытку «успешной». Без такого успеха вполне можно обойтись. Кей Джеймисон «Беспокойный ум»

Причины лишь отчасти связаны с непризнанием атомистики, но общественное мнение расценило трагедию ЛБ актом разочарования учёного, смысл жизни которого оказался под угрозой и охотно находило «виновников» (см. Часть 1). С приближением нового учебного года, исчерпав лимит отпусков, предпочёл смерть унижению признания собственной слабости.

Люди всегда полагают, что самоубийцы кончают с собой по какой-то одной причине. Но ведь можно покончить с собой и по двум причинам. Альбер Камю

Величайшее заблуждение относительно самоубийства заключается в убеждении, что существует единственный и быстрый ответ относительно того, почему было совершено это действие ... Чтобы понять, почему некоторые люди погружаются в нисходящую спираль депрессии, нужно искать за пределами явного кризиса, впрочем, и тогда мы всё равно вряд ли сможем придумать что-то кроме мудрых предположений. У. Стайрон «Осязаемая темнота»

Был ли суицид – выражением ложного понимания свободы воли, так ценимой ЛБ.

Как и откуда, скажи, появилась свободная воля,

Что позволяет идти, куда каждого манит желанье,

И допускает менять направление не в месте известно

И не в положенный срок, а согласно уму побуждению?

Луcretий Кар «О природе вещей»

Двадцать веков спустя вечный вопрос на повестке квантовой физики. Непредсказуемая спонтанность, заложенная природой в фундамент материи и исключаящую какую-либо программу

things don't go as planned. Kay Jamison "Restless Mind"

No farewell note with optional words. And the desire to soften the shock of a terrible discovery by loved ones with a certain determination without prior planning: a cleverly tied knot from what was in life; hanging in full view of the first person to enter the room. At the same time, the possibility of rescue was minimized.

Suicidal depression is not the state in which you think about others, but somehow the thought that my family would have to identify my broken body kept me from falling. If you manage to kill yourself, psychiatrists will call the attempt "successful." Such success is something you can possibly live without. Kay Jamison "Restless Mind"

The reasons are only partly related to the non-recognition of atomism, but public opinion regarded the LB's tragedy as an act of disappointment for a scientist whose meaning of life was under threat and willingly found "culprits" (see Part 1). With the approach of the new academic year, having exhausted the vacation limit, he preferred death to the humiliation of recognizing his own weakness.

People always assume that suicide attempters commit suicide for one reason or another. But you can commit suicide for two reasons. Albert Camus

The greatest misconception about suicide is the belief that there is a single, quick answer as to why the act was done... To understand why some people go into a downward spiral of depression, one must look beyond a clear crisis, but even then we can hardly come up with anything other than wise guesses anyway. W. Styron "Perceptible Darkness"

Was the suicide an expression of a false understanding of free will, so valued by the LB.

How and where, tell me, free will appeared,

That allows you to go where everyone desires,

And allows you to change direction in the wrong place

And not in due time, but according to the mind prompting?

Lucretius Kar "On the nature of things"

20 centuries later, it stays the eternal question on the agenda of quantum physics. Unpredictable spontaneity, laid down by nature in the foundation of matter and excluding any program ("the fate of the law"), subjugates the world around.

Freedom is the negation of the law. The will is in itself and does not obey it. Every event is an action. We do not know motives, we

(«рок закона»), подчиняет окружающий мир.

Свобода – отрицание закона. Воля – сама по себе и ей не подчиняется. Каждое явление – действие. Мы не знаем мотивов, не познаем характер вещей. Размышление – игра с возможными мотивами в рамках нашего интеллекта. Спиноза и Декарт принимают этот процесс за волю. То, что выбирает наша воля, то любопытно нашему разуму. Это свобода падающей палки! Воля может быть направлена в другое русло, но тогда должны измениться все звенья в цепи, весь мир. *ЛБ*.

Приму любые правила, необходимые для вашей свободы. Я свободен, независимо от того, какие правила меня окружают. Если нахожу их терпимыми, я терплю их; если нахожу их слишком неприятными, я их ломаю. Я свободен, потому что знаю, что только я несу моральную ответственность за всё, что делаю. *Роберт А. Хайнлайн «Луна – суровая хозяйка»*

Испытывал ли *ЛБ* экзистенциальный ужас перед небытием

Своею смертью умирает совершивший свой путь, умирает победоносно, окружённый теми, кто надеются и дают священный обет. *Ф. Ницше «О свободной смерти»*

Время суицида. После полновогого жизнелюба остались семья, научное наследие, невыносимые боль и отчаяние.

Как мы приходим в мир без собственного участия, так и кажется нам естественным, что человек уходит из него без содействия со своей стороны. А там, где встречаемся с обратным, предполагаем предшествовавшее тому тяжёлое страдание. Если же кто вследствие врождённого нервного сложения уже прежде много раз был вынужден перебарывать столь тяжёлые душевные депрессии, и если мир обязан ему столь многим, сколь многим он обязан существованию и деятельности Больцмана, то надолго остаёмся мы в задумчивости и уважение побуждает нас к молчанию. *Теодор де Кудре, преемник ЛБ в Лейпциге*.

Продолжение борьбы избавило бы дочь от ужасного открытия.

Энтропия любви – мера удаления от подлинной непосредственной близости и приближения внешней, опосредованной близости [5].

Когда болезнь затягивается, родственники играют самую неприглядную роль, какую только можно наблюдать. *А. де Виньи*

Возможно, смерть *ЛБ* принесла «стыдное» внутреннее облегчение (см. В. Набоков «Знаки и символы») самоотверженной жене – няньке и записной книжке. Гибель *ЛБ* разочаровала надеявшихся попасть на его курс. Эрвин Шредингер, отец квантовой механики, назвал через 20 лет идеи *ЛБ* «первой любовью». «Никому больше не удалось настолько захватить меня». Пострадал и

do not know the nature of things. Thinking is a game with possible motives within the limits of our intellect. Spinoza and Descartes take this process as will. What our will chooses is curious to our mind. This is the freedom of a falling stick! The will can be directed in another direction, but then all the links in the chain, the whole world, must change. *ЛБ*.

I will accept any rules necessary for your freedom. I am free no matter what rules surround me. If I find them tolerable, I tolerate them; if I find them too unpleasant, I break them. I am free because I know that I alone am morally responsible for everything I do. *Robert A. Heinlein "The Moon is a Harsh Mistress"*

Did *ЛБ* experience existential horror before non-existence?

The one who has made his way dies by his own death, dies victoriously, surrounded by those who hope and make a sacred vow. *F. Nietzsche "On Free Death"*

The burden of suicide. After a plump lover of life, there was a family, a scientific heritage, unbearable pain and despair.

Just as we come into the world without our own participation, so it seems natural to us that a person leaves it without assistance from his side. And where we meet with the opposite, we assume the previous severe suffering. But if someone, due to an innate nervous constitution, has already many times been forced to overcome such severe spiritual depressions, and if the world owes as much to him as much as it owes to Boltzmann's existence and activity, then we remain in thought for a long time and respect prompts us to silence. *Theodor de Coudray, LB's successor in Leipzig*.

Continuing the struggle would have saved the daughter from a terrible discovery.

The entropy of love is a measure of the distance from the true immediate proximity and the approach of the external, mediated proximity [5].

When the disease drags on, relatives play the most unattractive role that can be observed. *A. de Vigny*

It is possible that *ЛБ*'s death brought "shameful" inner relief (see V. Nabokov's "Signs and Symbols") to his selfless wife – a nanny and a notebook. The death of *ЛБ* disappointed those who hoped to get on his course. Erwin Schrödinger, the father of quantum mechanics, called *ЛБ* ideas 20 years later "first love". "No one else has managed to capture me so much." The namesake Wittgenstein also suffered, until he hit the world with his "Tractatus Logico-Philosophicus".

тетка Витгенштейн, пока не поразивший мир «Логико-философским трактатом».

После смерти начинается история. С. Довлатов 110 лет назад во дворе «консервативного» Венского университета открыт памятник ЛБ.

А Мах, любимец социал-демократов Вены (но не идущего своим путём Ленина), в нарушение обычая, – встречает нас в общественном парке.

Через 20 лет ЛБ перевезён на участок почётных захоронений центрального столичного кладбища, близ боготворимого покойным Бетховена. На белокаменном надгробье $S=k \log W$ – математическое выражение закономерности (не только «как», но «зачем») вселенского масштаба.

Иероглифы подходят и для послания чужающимся нас инопланетянам. На общечеловеческом языке: «Всё стремится к хаосу». Но так положено от веку, и в этом залог вечного обновления.

Ум, которому были бы известны для какого-либо данного момента все силы, одушевляющие природу, и относительное положение всех её составных частей, если бы вдобавок он оказался достаточно обширным, чтобы подчинить эти данные анализу, обнял бы в одной формуле движение величайших тел Вселенной наравне с движениями легчайших атомов: не оставалось бы ничего, что было бы для него недостоверно, и будущее, так же как и прошедшее предстало бы перед его взором. Пьер Лаплас «Опыт философии теории вероятностей», 1814.

Когда все памятники исчезнут под мусором тысячелетий, формула сохранит величие и силу (звучало на пышном открытии монумента).

Должно быть великолепно командовать миллионными людьми в великих национальных начинаниях ... Но кажется более важным обнаружить фундаментальные истины в очень скромной комнате с очень скромными средствами – истины, которые будут основой человеческого знания, когда память об этих битвах кропотливо сохраняется только в архивах историка. ЛБ.

Мраморно мощные плечи Больцмана-Саваофа как крылами защищают чудную Генриетту (84), упокоившуюся спустя треть века, аккуратно под аншлюс; сына и надворного советника Артура (71), спутника в морских вояжах; сноху, доктора философии Паулу (76) и внука Людвиг IV (20), сгинувшего под неведомым ЛБ Смоленском в 1943 г. (семейное захоронение – его кенотаф?).

Мозг Больцмана рассеян в пространстве и времени, неизбежно изменив энтропию ноосферы. Ударные кратеры Маха, Оствальда, Стефана и Кантора (Ба! Знакомые всё лица!) на невидимой, а Больцмана – на видимой сторонах Луны, зеркала Земли.

History begins after death (S. Dovlatov). 110 years ago, a monument to LB was unveiled in the courtyard of the "conservative" University of Vienna.

And Mach, a favorite of the Social Democrats in Vienna (but not Lenin going his own way), in violation of custom, meets us in a public park.

After 20 years, LB was transported to the site of honorable burials of the central metropolitan cemetery, near Beethoven he idolized. On the white gravestone $S=k \log W$ is carved – a mathematical expression of a regularity (not only “how”, but “why”) on a universal scale.

Hieroglyphs are also suitable for sending messages to aliens who shun us. In common human language: "Everything tends to chaos." But it has been so from time immemorial, and this is the guarantee of eternal renewal.

The mind that for any given moment would know all the forces that animate nature, and the relative positions of all its component parts, if in addition it were sufficiently extensive to subject these data to analysis, would embrace in one formula the movement of the greatest bodies. The universe is on a par with the movements of the lightest atoms: there would be nothing left that would be unreliable for him, and the future, as well as the past, would appear before his eyes. Pierre Laplace, *An Essay on the Philosophy of Probability*, 1814.

When all the monuments disappear under the rubbish of millennia, the formula will retain its greatness and strength (it was said at the grand opening of the monument).

It must be splendid to command millions of men in great national endeavors... But it seems more important to discover fundamental truths in a very modest room with very modest means – truths that will be the basis of human knowledge when the memory of these battles is painstakingly preserved only in the archives of the historian. LB.

The powerful marble shoulders of Boltzmann-Sabaoth protect the wonderful Henrietta (84), who died in a third of a century, exactly right before der Anschluss; son and court adviser Arthur (71), companion in sea voyages; daughter-in-law, Doctor of Philosophy Paulo (76) and grandson of Ludwig IV (20), who disappeared in 1943 under Smolensk unknown to LB (family burial – his cenotaph?).

Boltzmann's brain is scattered in space and time, inevitably changing the entropy of the no-sphere. Impact craters of Mach, Ostwald, Stefan and Kantor on the invisible, while Boltzmann is on the visible sides of the Moon,

Вы же сами того сиянья
 Луч, подобный вселенской стреле,
 Сотни лет пролетев расстоянья
 Очутились опять на земле.

Н. Асеев «Льву Ландау»

Опять вместе.

– Чего бы хотели достичь в жизни? – Стать бессмертным, а потом... умереть. *Ж.-Л. Годар «На последнем дыхании», к/ф Франция, 1960.*

the mirror of the Earth.

You yourself are that radiance
 Beam like a selenial arrow
 That flew hundreds of years distances
 Fell back on the ground.

N. Aseev "To Lev Landau"

Together again.

– What would you like to achieve in life? – To become immortal, and then ... die. *J.-L. Godard "On the last breath", film France, 1960.*

Литература / References:

1. Сироткина И.Е. Патография как жанр: критическое исследование. Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. 2011; 2. URL: [http:// medpsy.ru](http://medpsy.ru) [Sirotkina I.E. Pathography as a genre: a critical study. Medical psychology in Russia: electron. scientific journal 2011; 2. URL: [http:// medpsy.ru](http://medpsy.ru)] (In Russ)
2. Юнг К.Г. Структура психики и процесс индивидуации. Пер. М.: Наука, 1996; 267. [Jung K.G. The structure of the psyche and the process of individuation. Per. M.: Nauka, 1996; 267.] (In Russ)
3. Юханнисон К. История меланхолии. О страхе, скуке и печали в прежние времена и теперь. Пер. швед. М.: Новое литературное обозрение, 2011; 320. [Johannisson K. A history of melancholy. About fear, boredom and sadness in the old days and now. Per. shved. M.: New Literary Review, 2011; 320.] (In Russ)
4. Биполярное аффективное расстройство. Клинические рекомендации, 2021. [Bipolar affective disorder. Clinical Guidelines, 2021.] (In Russ)
5. Кайтез Н. Философия энтропии: Негэнтропийная перспектива. Пер. СПб.: Алетейя, 2019; 270. [Kaitez N. Philosophy of Entropy: A Negentropic Perspective. St. Petersburg: Aleteya, 2019; 270.] (In Russ)
6. Johnson S.L., Murray G., Fredrickson B., et al. Creativity and bipolar disorder: touched by fire or burning with questions? *Clin. Psychol. Rev.* 2012; 32 (1): 1-12. DOI: 10.1016/j.cpr.2011.10.001
7. Эфроимсон В.П. Генетика гениальности. АСТ, 2019. [Efroimson V.P. Genetics of genius. AST, 2019.] (In Russ)
8. Шеннон К.Э. Математическая теория связи. Работы по теории информации и кибернетике. Пер. М.: Мир, 1963. [Shannon K.E. Mathematical theory of communication. Works on information theory and cybernetics. Per. M.: Mir, 1963.] (In Russ)
9. Мамардашвили М.К. Лекции о Прусте: Психологическая топология пути. М.: Ad Marginem, 1995; 548. [Mamardashvili M.K. Lectures on Proust: The Psychological topology of the path. M.: Ad Marginem, 1995; 548.] (In Russ)

THE JOYS AND TORTURES OF LUDWIG BOLTZMANN, OR PERMANENCE OF A CHANCE. PART III: BOLTZMANNIAD

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

Absrtact:

Part III: Boltzmanniad. The triumph and tragedy of Ludwig Boltzmann, romantic thoughts, the luminary of physics and man for all time, are embodied in the cataclysms of science and the end of the world of the 19th - early 20th century. The stages of great paths in science and life are traced with signs of suicidal behavior ripening for years against the background of cumulation of chronic mental and somatic damage, a vicious circle of multiplying psychosocial distress. Mutual devotion to family and purpose (creativity) served as protective (anti-suicidal) factors and brightened up the darkest days. If possible, it is appropriate to identify the personalities of contemporaries, biographers, excerpts from the letters and speeches of Professor Boltzmann, emphasizing the incarnations of a unique personality: the subverter of dogma and condemnation, the rebel-demon of the most tender quivering soul and the passion-bearer.

Keywords: Boltzmann, life history, illness, suicide

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: 09.03.2023. Принята к публикации / Accepted for publication: 07.05.2023.

Для цитирования: Любов Е.Б. Радости и муки Людвиг Больцмана, или постоянство случая. Часть III: Больцманиада. *Суицидология*. 2023; 14 (2): 117-139. doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-117-139

For citation: Lyubov E.B. The joys and tortures of ludwig boltzmann, or permanence of a chance. Part III: boltzmanniad. *Suicidology*. 2023; 14 (2): 117-139. (In Russ / Engl) doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-117-139

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 представляется 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), базы данных **ВИНИТИ**, международную систему цитирования **Web of Science** (ESCI) и **EBSCO Publishing**. Поэтому электронная версия обязательно размещается и доступна на сайте 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 должности 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 полупетельный 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 при-статейным 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

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».

