

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 удушение), 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, приходящимся 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*
Удавление / 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 использовались лекарства; 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 делипидизация коры надпочечников (в сетчатом и пучковом слоях), отчётливый анизоллюциоз 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, atherosclerosis, 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 целенного 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.* [Korzhovskaya V.F. Suicides of mentally ill. Questions of theory and practice of forensic medicine. *The Works of Leningrad Univ. 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., Semerikova A.I., Starokova A.I. External undifferentiated dysplasia of connective tissue in younger school children. *Modern problems of science and education*. 2020; 4. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=30050> (date of access: 15.05.2023).] (In Russ)

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