

Д.А. Серегин, В.К. Шамрей, А.И. Колчев, К.В. Днов

МОДЕЛЬ ПРОГНОЗА СУИЦИДАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ С ПОГРАНИЧНЫМИ ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова
(Россия, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6)

Актуальность. Анализ суицидальных происшествий, по данным литературы, свидетельствует об увеличении уровня самоубийств среди военнослужащих рядового и сержантского состава, проходящих военную службу по контракту, и снижении доли самоубийств среди военнослужащих, проходящих военную службу по призыву. При этом чаще всего военнослужащим с суицидальным поведением выставляются диагнозы из группы пограничных психических расстройств, что обуславливает важность изучения возможности прогноза суицидального поведения именно у военнослужащих данной категории.

Цель исследования: разработать модель прогноза суицидального поведения у военнослужащих с пограничными психическими расстройствами.

Задачи исследования:

1. Провести анализ структуры пограничных психических расстройств у различных категорий военнослужащих с суицидальным поведением.
2. Изучить основные факторы суицидального риска у военнослужащих рядового и сержантского состава с пограничными психическими расстройствами.
3. Проанализировать преобладающие мотивы и способы суицидального поведения у военнослужащих рядового и сержантского состава, проходящих военную службу по контракту.
4. Разработать дискриминантные модели прогноза суицидального поведения у военнослужащих рядового и сержантского состава с пограничными психическими расстройствами и предложить профилактические алгоритмы прогноза суицидального поведения.

Материалы и методы. Обследовано 230 военнослужащих с пограничными психическими расстройствами и суицидальным поведением, 114 здоровых военнослужащих. В процессе работы проведено клинко-психопатологическое, психометрическое и экспериментально-психологическое обследование военнослужащих, проходивших военную службу по призыву и по контракту с пограничными психическими расстройствами и суицидальным поведением для последующей разработки модели прогноза суицидального риска среди обследованных лиц. Достоверность результатов проведенных исследований обеспечена репрезентативной выборкой, использованием комплекса валидных методик исследования, соответствующих поставленной цели и задачам, корректным применением современных методов статистического анализа данных.

✉ Серегин Дмитрий Алексеевич – врач-психиатр, Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6);

Шамрей Владимир Владимирович – д-р. мед. наук проф., зав. каф. психиатрии, Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6);

Колчев Александр Иванович – д-р. мед. наук проф., проф. каф. психиатрии, Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6);

Днов Константин Викторович – д-р. мед. наук доц., препод. каф. военно-полевой терапии, Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова (Россия, 194044, Санкт-Петербург, ул. Акад. Лебедева, д. 6), e-mail: vmeda-na@mail.ru

Результаты. Выявлено, что наиболее частыми мотивами суицидального поведения у военнослужащих с пограничными психическими расстройствами, проходящих военную службу по призыву, являются трудности адаптации к военной службе и неуставные формы взаимоотношений, тогда как у военнослужащих, проходящих военную службу по контракту, – служебные конфликты, нарушения в системе взаимоотношений «личность – коллектив», внутрисемейные проблемы. Разработанная модель прогноза суицидального риска у различных категорий военнослужащих позволяет повысить эффективность раннего определения лиц с суицидальным поведением и психопрофилактической работы в войсках, включая перспективы дальнейшего прохождения военной службы по контракту. Разработанные формулы линейных классификационных функций и алгоритм определения прогноза суицидального поведения обследованных военнослужащих показали, что фактором суицидального риска является сочетание характеристик: социальных (уровень образования, влияния СМИ); биологических (силовой индекс, массо-ростовой индекс Кетле, стандартное отклонение R–R интервалов variability сердечного ритма) и психологических (суицидальные попытки в анамнезе, аддиктивное поведение, неблагоприятный психолого-психиатрический анамнез, уровень социальной интроверсии). Это позволило предложить профилактический алгоритм определения прогноза суицидального поведения у разных категорий военнослужащих с пограничными психическими расстройствами с целью оптимизации психопрофилактической работы в войсках.

Ключевые слова: суицидальное поведение, военнослужащие, пограничное психическое расстройство, прогноз.

Введение

Профилактика суицидального поведения (СП) у военнослужащих с пограничными психическими расстройствами (ППР) представляет собой одно из важных направлений военной психиатрии [15, 17, 21]. Анализ суицидальных происшествий, по данным источников, свидетельствует об увеличении уровня самоубийств среди военнослужащих рядового и сержантского состава, проходящих военную службу по контракту, и некотором снижении их количества среди военнослужащих, проходящих военную службу по призыву [1], при этом чаще всего военнослужащим с СП выставляются диагнозы из группы ППР [3, 19, 22]. Вместе с тем многочисленными исследованиями показано, что диагностика СП у лиц с ППР является сложной и во многом нерешенной задачей [11–13, 18, 19, 31, 34], а использование скрининговых диагностических методик не позволяют эффективно оценивать риск СП у данной категории военнослужащих [16, 32, 35, 37]. В этой связи перспективным является изучение клинических, индивидуально-психологических, социально-анамнестических и конституционально-биологических факторов СП у различных категорий военнослужащих с ППР [2, 5–10, 14, 20, 21, 23–29, 33, 36].

Научная новизна работы заключается в том, что впервые проанализированы наиболее значимые конституционально-биологические, социально-анамнестические, клинические и индивидуально-психологические факторы риска суицидального поведения у военнослужащих рядового и сержантского состава с ППР, совершивших суицидальные попытки. На основании полученных данных разработана модель прогноза СП.

Материалы и методы исследования

На первом этапе исследования подготовлен специфичный протокол исследования, в который включены методы исследований и критерии их приемлемости. Для обеспечения внутренней валидности осуществлялся набор испытуемых. Были применены соответствующие критерии включения и исключения. Критериями включения в исследование являлись: согласие пациента на исследование на всех этапах его проведения (в письменной форме); мужской пол; группа субъектов для проведения исследования от 18 до 35 лет включительно; способность пациентов понимать и выполнять условия исследования; верифицированный диагноз,

входящий в группу ППР; СП в анамнезе. Критерии прекращения исследования и исключения респондентов из исследования: отказ пациента от участия в обследовании; женский пол; клинически значимые неврологические, соматические, инфекционные и иные соматические заболевания; возрастной диапазон до 18 и старше 36 лет; частичное выполнение протокола исследования; умственная отсталость или признаки выраженного интеллектуально-мнестического снижения, психические расстройства, не входящие в группу пограничных; алкоголизм и наркомания; аутоагрессивные проявления (самоповреждения), не соответствующие классическому определению «суицидальная попытка» А.Г. Амбрумовой и В.А. Тихоненко; психотическое состояние любого генеза. Условия проведения исследования были максимально стандартизированы, стандартизации подлежали рацион, прием жидкости, физические нагрузки респондентов, время приема лекарственных препаратов и проведения исследований.

Обследовано 230 военнослужащих (рядового и сержантского состава) с ППР и СП, проходивших военную службу по призыву и по контракту, в возрасте $19,3 \pm 2,5$ года, а также 114 здоровых военнослужащих, в возрасте $20,3 \pm 0,8$ года, на базе клиники психиатрии и консультативно-диагностической поликлиники лечебно-диагностического центра ФГБВОУ ВО «Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова» (ВМедА). Военнослужащие с ППР были разделены на три группы: совершившие суицидальные попытки ($n = 76$), с суицидальными мыслями – «угрозами» ($n = 78$), без суицидального поведения ($n = 76$). Диагностические заключения выносились в соответствии с критериями МКБ-10 по результатам военно-врачебного освидетельствования [4]. В процессе работы проводилось клинко-психопатологическое, психометрическое и экспериментально-психологическое обследование военнослужащих с последующей разработкой модели прогноза суицидального риска.

В ходе психометрического и экспериментально-психологического исследования

использовались: шкала депрессии и тревоги Цунга, колумбийская шкала серьезности суицидальных намерений (C-SSRS), шкала степени серьезности суицидальной попытки А.Г. Амбрумовой и В.А. Тихоненко, миннесотский многоаспектный личностный опросник, шкала воспринимаемого стресса (PSS-10), шкала импульсивности Барратта (BIS-11). Социально-анамнестические факторы выявлялись с помощью специально разработанной анкеты факторов суицидального риска. Анализ конституционально-биологических факторов суицидального риска осуществлялся с помощью аппаратно-программного комплекса, в который входили модули: «Здоровье-Экспресс», «Антропометрия» и «СКУС». Достоверность результатов проведенных исследований обеспечена репрезентативной выборкой, использованием комплекса валидных методик исследования, соответствующих поставленным целям и задачам, корректным применением современных методов статистического анализа данных. Исследование выполнено в соответствии с международными стандартами проведения клинических исследований в психиатрии от момента планирования до статистической обработки данных и представления результатов.

Результаты

В структуре ППР у военнослужащих по призыву, совершивших суицидальные попытки, преобладали расстройства приспособительных реакций (F43.2) – 78,0 %, а также расстройства личности и поведения в зрелом возрасте (F60–F69) – 22,0 %, другие ППР встречались значительно реже. Военнослужащим, которые во время прохождения военной службы по призыву высказывали суицидальные мысли (угрозы), были установлены следующие диагнозы: F43.2–79,6 %; F60–F69–18,5 %; другие ППР – 1,9 %. Среди военнослужащих по призыву, у которых не было выявлено признаков суицидального поведения, другие ППР выявлялись у 3,6 %.

У сержантов (старшин), солдат (матросов), проходящих военную службу по контрак-

ту и совершивших суицидальные попытки, в структуре ППР преобладали расстройства приспособительных реакций (F43.2) – 53,8 %, а также расстройства личности и поведения в зрелом возрасте (F60–F69) – 23,1 %, другие ППР – 23,1 %. Военнослужащим, которые во время прохождения военной службы по контракту высказывали суицидальные мысли (угрозы), были установлены следующие диагнозы: F43.2–62,5 %; F60–F69–33,3 %; другие ППР встречались значительно реже – 4,2 %. Среди рядовых и сержантов по контракту, у которых не было выявлено признаков суицидального поведения, другие ППР выявлялись достоверно чаще, чем у военнослужащих по призыву: 20,0 % и 3,6 % соответственно.

Оценка реальной опасности для жизни суицидальных попыток у военнослужащих с ППР осуществлялась с использованием шкалы степени серьезности суицидальной попытки (ШСССП), разработанной А.Г. Амбрумовой и В.А. Тихоненко. Необходимо отметить, что у военнослужащих по контракту суицидальные попытки высокой степени серьезности (больше 14 баллов суммарно) определялись достоверно чаще ($p < 0,05$), чем у военнослужащих по призыву. В то же время использование колумбийской шкалы серьезности суицидальных намерений (C-SSRS) показало, что среди военнослужащих по призыву с ППР, высказывающих суицидальные мысли, показатель по модулю «Интенсивность суицидального мышления» составил $15 \pm 2,1$ баллов, в то время как у рядовых и сержантов по контракту – $11 \pm 2,1$. На наш взгляд, подобное расхождение обусловлено влиянием алкоголя, употребление которого значительно увеличивает летальность даже демонстративно-шантажных попыток.

Анализ мотивов суицидальных действий не всегда позволял выявить среди них ведущих, поскольку в большинстве случаев отмечалось их сочетание между собой. Достоверные различия между группами военнослужащих по призыву и по контракту, совершивших суицидальные попытки, наблюдались относительно следующих мотивов: личностно-семейные конфликты (одиночество – 50,0 % к 15,4 %, неудачная лю-

бовь – 44,0 % к 11,5 %, оскорбление со стороны окружающих – 60,0 % к 7,7 %; конфликты на службе – 52,0 % к 11,5 %).

При проведении обследования с помощью опросника ММРІ военнослужащие, которые высказывали суицидальные мысли, получили больший балл ($72,00 \pm 2,99$) по шкале демонстративности (Hs), чем военнослужащие, совершившие суицидальные попытки, – $60,48 \pm 3,23$. У военнослужащих без СП он составил $59,15 \pm 1,8$. Уровень социальной интроверсии (Si) у военнослужащих, совершивших суицидальные попытки, составил $77,69 \pm 1,87$, а у военнослужащих, которые высказывали суицидальные мысли, – $60,96 \pm 2,03$.

Статистически достоверно ($p < 0,05$) высокие показатели патологической импульсивности по шкале импульсивности Барратта (BIS-11) отмечались у военнослужащих с ППР, совершивших суицидальную попытку, в сравнении с военнослужащими без суицидального поведения. Субъективное восприятие уровня напряженности ситуации по методике «Шкала воспринимаемого стресса» (ШВС-10) было в 2 раза выше у военнослужащих с суицидальными попытками.

При проведении дискриминантного анализа способом «вперед пошагово» получена модель прогноза суицидального поведения пациентов, страдающих пограничной психической патологией: лямбда Уилкса: 0,64125 при бл. $F(18,438) = 6,0538$ $p < 0,0001$ – и определены дискриминантные переменные, указанные в табл. 1: X1 – силовой индекс; X2 – массо-ростовой индекс Кетле; X3 – уровень образования; X4 – влияние СМИ; X5 – суицидальные попытки в анамнезе; X6 – аддитивное поведение; X7 – неблагоприятный психолого-психиатрический анамнез; X8 – стандартное отклонение R–R интервалов вариабельности сердечного ритма (SDNN, мс); X9 – уровень социальной интроверсии (Si).

Компоненты линейных классификационных функций: переменные, коэффициенты при переменных, константы трех ЛКФ – для определения прогноза СП пациентов, страдающих пограничной психической патологией, представлены в табл. 2.

Таблица 1

Дискриминантные переменные прогноза суицидального поведения у военнослужащих рядового и сержантского состава, у.е.

Показатель	Уилкса лямбда	Частная лямбда	F-исключе- ние (1,75)	P	Толерант- ность	1-толерант- ность
X1	0,758885	0,844984	20,08829	0,0000	0,572677	0,427323
X2	0,749307	0,855785	18,45273	0,0000	0,570871	0,429129
X3	0,678447	0,945168	6,35246	0,0021	0,942574	0,057426
X4	0,687456	0,932781	7,89087	0,0005	0,525655	0,474345
X5	0,677151	0,946976	6,13119	0,0026	0,917062	0,082938
X6	0,662454	0,967985	3,62159	0,0283	0,521968	0,478032
X7	0,660564	0,970756	3,29874	0,0387	0,954913	0,045087
X8	0,670436	0,956461	4,98458	0,0076	0,176364	0,823637
X9	0,663317	0,966725	3,76898	0,0245	0,176196	0,823804

Таблица 2

Классификационные функции для определения прогноза суицидального поведения пациентов, страдающих пограничной психической патологией

Показатель	Коэффициент		
	ЛКФ-1	ЛКФ-2	ЛКФ-3
X1	2,31	2,45	2,45
X2	0,35	0,37	0,37
X3	-1,16	-1,14	-2,32
X4	-9,75	-8,02	-11,33
X5	30,53	28,40	28,34
X6	10,54	9,17	11,09
X7	0,43	0,71	1,57
X8	60,06	59,48	59,94
X9	4,27	4,24	4,27
Константа	-1668,72	-1658,99	-1680,85

Разработанные формулы линейных классификационных функций и алгоритм определения прогноза СП обследованных нами различных групп военнослужащих рядового и сержантского состава, проходящих военную службу по призыву и по контракту, показали, что фактором суицидального риска является сочетание характеристик: социальных (уровень образования, влияние СМИ); биологических (силовой индекс,

массо-ростовой индекс Кетле, стандартное отклонение R-R интервалов variability сердечного ритма) и психологических (суицидальные попытки в анамнезе, аддитивное поведение, неблагоприятный психолого-психиатрический анамнез, уровень социальной интроверсии). Все военнослужащие, склонные к суицидальным действиям, должны направляться на осмотр психиатра и в случае подтверждения наличия крайне высокого суицидального риска госпитализироваться в психиатрический стационар для обследования, лечения и проведения военно-врачебной экспертизы (ВВЭ). Остальные военнослужащие с ППР и суицидальными мыслями – «угрозами» до вынесения экспертного решения подлежат динамическому наблюдению у врача-психиатра и решением психолога части, начальника медицинской службы (НМС) включаются в группу динамического наблюдения (ГДН), где, в соответствии с руководящими документами и методическими рекомендациями, с ними проводятся соответствующие мероприятия медико-психологического сопровождения. Результаты проведенной работы позволили предложить профилактический алгоритм определения прогноза СП у различных категорий военнослужащих с ППР и может оптимизировать психопрофилактическую работу в войсках на различных этапах.

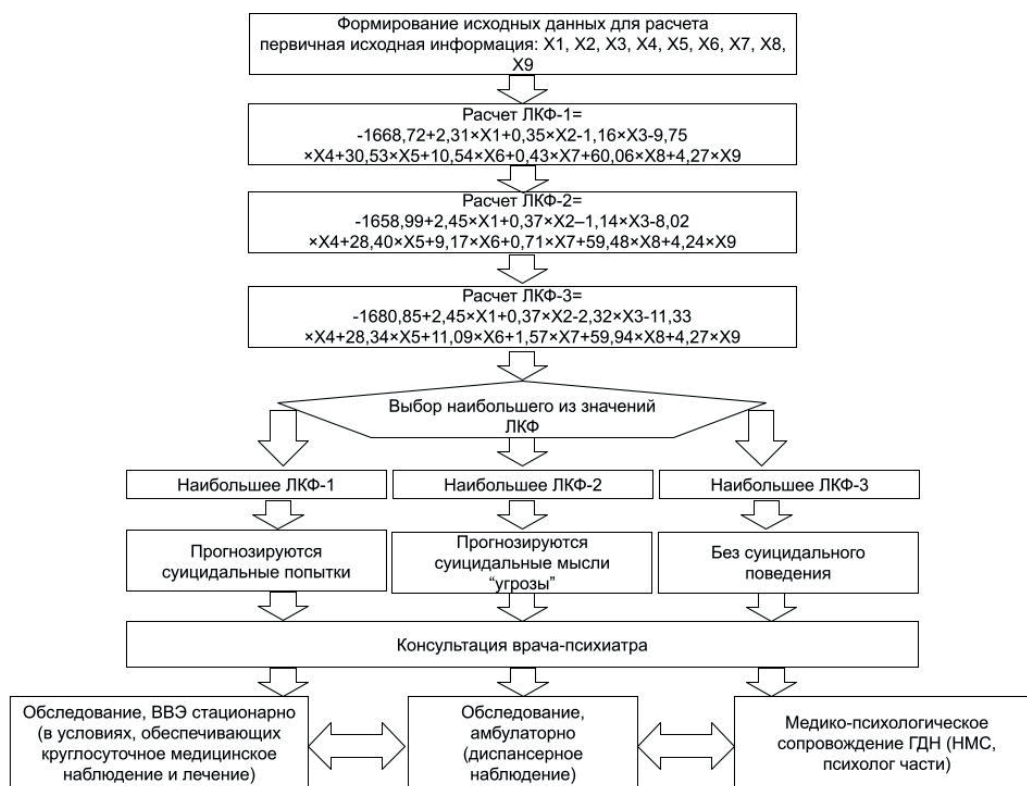


Рис. 1. Алгоритм определения прогноза суицидального поведения пациентов, страдающих пограничной психической патологией

Разработанный алгоритм определения прогноза СП страдающих пограничной психической патологией представлен на рис. 1.

Заключение

Таким образом, в нашем исследовании подтвердилось ведущее место ППР в структуре психических расстройств у рядового и сержантского состава военнослужащих с СП, проходящих военную службу как по призыву, так и по контракту. При этом СП с высоким риском реализации суицида чаще отмечалось у военнослужащих, проходящих военную службу по контракту. Следует указать, что среди мотивов СП военнотру-

жащих по призыву чаще преобладали служебные, а у военнослужащих по контракту – личностно-семейные. Вместе с тем, несмотря на указанные различия, разработанная математическая модель СП показала достаточную эффективность для военнослужащих рядового и сержантского состава обеих изученных категорий. Применение разработанной модели способно оказать существенную помощь врачу-психиатру в принятии экспертного решения по дальнейшему распределению военнослужащих рядового и сержантского состава с ППР в подразделениях, поскольку именно риск суицидальных действий приводит к гипердиагностике при принятии экспертного решения врачом-психиатром.

Литература

1. Евдокимов В.И., Сиващенко П.П., Чернов Д.А. [и др.]. Сравнение показателей психических расстройств офицеров Вооруженных сил России и Республики Беларусь (2003–2020 гг.) // Вестник психотерапии. 2022. № 84. С. 75–99.
2. Зотов П.Б., Любов Е.Б., Розанов В.А. Суицидология в подготовке медицинского профессионала. Тюмень, 2021. С. 452–466.
3. Гудкова А.В., Ильина Н.Л. Влияние ароматерапии на психоэмоциональное состояние человека // Вестник науки. 2023. № 12. С. 1202–1205.
4. Марченко А.А., Гончаренко А.Ю., Краснов А.А., Лобачёв А.В. Особенности диагностики невротических расстройств у военнослужащих // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2015. Т. 1, № 49. С. 48–53.

5. Международная классификация болезней 10-го пересмотра (МКБ-10). (In Russ.) URL: <https://mkb-10.com>. (дата обращения: 08.04.2019, архивировано 06.09.2019)
6. Овчинников Б.В., Тюркина И.В. Проблема диагностики акцентуаций личности: опросник акцентуированных радикалов // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». 2016. Т. 9, № 1. С. 27–31. DOI: 10.14529/psy160103.
7. Польская Н.А. Акты самоповреждения у пациентов с пограничными психическими расстройствами // Экспериментальная психология. 2015. Т. 8, № 3. С. 129–144.
8. Разводовский Ю.Е., Кандрычин С.В. Алкоголь как фактор гендерного градиента уровня самоубийств в Беларуси // Девиантология. 2018. Т. 2, № 2. С. 25–30.
9. Розанов В.А. Агрессия и аутоагрессия (суицид) – анализ с позиций нейробиологии // Суицидология. 2022. Т. 13, № 3. С. 3–38. DOI: 10.32878/suiciderus.22-13-03(48)-3-38.
10. Розанов В.А., Григорьев П.Е., Захаров С.Е., Кривда Г.Ф. Анализ сезонности завершенных суицидов с учетом таких факторов внешней среды, как температура и длина светового дня // Суицидология. 2018. Т. 9, № 3. С. 71–79.
11. Розанов В.А., Кибитов А.О., Гайнетдинов Р.Р. [и др.]. Современное состояние молекулярно-генетических исследований в суицидологии и новые возможности оценки риска суицида // Суицидология. 2019. Т. 10, № 1. С. 3–20.
12. Розанов В.А., Незнанов Н.Г., Ковалёв А.В. [и др.]. Превенция суицидов в контексте профилактической медицины // Профилактическая медицина. 2022. Т. 25, № 5. С. 101–109. DOI: 10.17116/profmed20225051101.
13. Розанов В.А., Семенова Н.В., Самерханова К.М., Вукс Д.О. Программы превенции самоубийств (систематический обзор русскоязычных источников) // Суицидология. 2023. Т. 14, № 1. С. 38–64. DOI: 10.32878/suiciderus.23-14-01(50)-38-64.
14. Торкунов П.А., Положий Б.С., Рыбакина А.В. [и др.]. Анализ суицидальной активности жителей Псковской области и факторов, влияющих на ее динамику // Девиантология. 2020. Т. 4, № 1. С. 33–44.
15. Хритинин Д.Ф., Есин А.В., Сумарокова М.А., Щукина Е.П. Основные модели суицидального поведения // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2017. Т. 3, № 96. С. 71–77.
16. Шамрей В.К., Днов К.В. Проблемные вопросы профилактики суицидального поведения в Вооруженных силах Российской Федерации // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2019. Т. 2, № 66. С. 74–77.
17. Шамрей В.К., Днов К.В., Евдокимов В.И. Актуальные проблемы профилактики самоубийств в Вооруженных силах Российской Федерации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2019. № 4. С. 50–58.
18. Шамрей В.К., Днов К.В., Курасов Е.С. [и др.]. Психическое здоровье военнослужащих, совершивших суицидальные попытки // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2010. Т. 2, № 30. С. 56–59.
19. Шамрей В.К., Марченко А.А., Абриталин Е.Ю. [и др.]. Психиатрия. СПб.: СпецЛит, 2023. 445 с.
20. Шамрей В.К., Марченко А.А., Юсупов В.В. [и др.]. Особенности оказания психолого-психиатрической помощи военнослужащим в условиях современных вооруженных конфликтов // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2022. № 2. С. 60–71. DOI: 10.25016/2541-7487-2022-0-2-60-71.
21. Naifeh J.A., Mash H.B.H., Stein M.B. [et al.]. The army study to assess risk and resilience in servicemembers (Army STARRS): Progress toward understanding suicide among soldiers // *Molecular Psychiatry*. 2019. Vol. 24, N 1. Pp. 34–48. DOI: 10.1038/s41380-018-0197-z.
22. Calati R., Cohen L. J., Schuck A. [et al.]. The modular assessment of risk for imminent suicide (MARIS): A validation study of a novel tool for suicide risk assessment // *Journal of Affective Disorders*. 2020. Vol. 263. Pp. 121–128.
23. Naifeh J.A., Ursano R.J., Dempsey C.L. [et al.]. Transition to suicide attempt from recent suicide ideation in U.S. Army soldiers: Results from the army study to assess risk and resilience in servicemembers (Army STARRS) // *Depression and Anxiety*. 2019. Vol. 36, N 5. Pp. 412–422. DOI: 10.1002/da.22870.
24. Ursano R.J., Kessler R.C., Naifeh J.A. [et al.]. Risk factors associated with attempted suicide among US Army soldiers without a history of mental health diagnosis // *JAMA Psychiatry*. 2018. N 75. Pp. 1022–1032. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2018.2069.
25. Wang X., Cheng S., Xu H. Systematic review and meta-analysis of the relationship between sleep disorders and suicidal behaviour in patients with depression // *BMC Psychiatry*. 2019. Vol. 19, N 1. Pp. 1–13. DOI: 10.1186/s12888-019-2302-5.
26. Chung D.T., Ryan C.J., Hadzi-Pavlovic D. [et al.]. Suicide rates after discharge from psychiatric facilities: A systematic review and meta-analysis // *JAMA Psychiatry*. 2017. Vol. 74, N 7. Pp. 694–702. DOI 10.1001/jamapsychiatry.2017.1044.
27. Dempsey C.L., Ao J., Georg M.W. [et al.]. Suicide without warning: results from the army study to assess risk and resilience in servicemembers (STARRS) // *Journal of Mood and Anxiety Disorders*. 2024. Vol. 7. P. 100064. DOI: 10.1016/j.xjmad.2024.100064.
28. Duncan J.A., Reed-Fitzke K., Ferraro A.J. [et al.]. Identifying risk and resilience factors associated with the likelihood of seeking mental health care among U.S. army soldiers-in-training // *Military Medicine*. 2020. Vol. 185, N 7–8. Pp. 1247–1254. DOI: 10.1093/milmed/usz483.

29. Levey D.F., Polimanti R., Cheng Zh. [et al.]. Genetic associations with suicide attempt severity and genetic overlap with major depression // *Translational Psychiatry*. 2019. Vol. 9, N 1. Pp. 1–12. DOI 10.1038/s41398-018-0340-2.
30. Logan J.E., Skopp N.A., Reger M.A. [et al.]. Precipitating circumstances of suicide among active duty U.S. Army personnel versus U.S. civilians, 2005–2010 // *Suicide Life-Threat Behav*. 2015. Vol. 45, N 1. Pp. 65–77. <http://dx.doi.org/10.1111/sltb.12111>.
31. Millner A.J., Ursano R.J., Hwang I. [et al.]. Prior mental disorders and lifetime suicidal behaviors among U.S. Army soldiers in the army study to assess risk and resilience in servicemembers (Army STARRS) // *Suicide Life-Threat Behav*. 2019. Vol. 49, N 1. Pp. 3–22. DOI: 10.1111/sltb.12394.
32. Naifeh J.A., Nock M.K. [et al.]. Neurocognitive functions and suicide in U.S. Army soldiers // *Suicide Life-Threat Behav*. 2017. No. 47. Pp. 589–602. DOI: 10.1111/sltb.12307.
33. Nock M.K., Millner A.J., Joiner T.E. [et al.]. Risk factors for the transition from suicide ideation to suicide attempt: Results from the army study to assess risk and resilience in Servicemembers (Army STARRS) // *Journal of Abnormal Psychology*. 2018. Vol. 127, N 2. Pp. 139–149. DOI: 10.1037/abn0000317.
34. Polimanti R., Levey D.F., Pathak G.A. [et al.]. Multi-environment gene interactions linked to the interplay between polysubstance dependence and suicidality // *Translational Psychiatry*. 2021. Vol. 11, N 1. Pp. 1–11. DOI: 10.1038/s41398-020-01153-1.
35. Rosellini A.J., Hill E.D., Petukhova M. [et al.]. Predicting non-familial major physical violent crime perpetration in the U.S. Army from administrative data // *Psychological Medicine*. 2016. Vol. 46, N 2. Pp. 303–316. DOI: 10.1017/S0033291715001774.
36. Rudd M.D., Bryan C.J., Wertenberger E.G. [et al.]. Brief cognitivebehavioral therapy effects on post-treatment suicide attempts in a military sample: Results of a randomized clinical trial with 2-year follow-up // *Am J Psychiatry*. 2015. Vol. 172, N 5. Pp. 441–449. DOI: 10.1176/appi.ajp.2014.14070843.
37. Smith J.A., Doidge M., Hanoa R., Frueh B.C. A historical examination of military records of U.S. Army suicide, 1819 to 2017 // *JAMA Network Open*. 2019. Vol. 2, N 12. e.1917448. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.17448.
38. Stanley Ia.H., Chu C., Gildea S.M. [et al.]. Predicting suicide attempts among U.S. Army soldiers after leaving active duty using information available before leaving active duty: Results from the study to assess risk and resilience in servicemembers-longitudinal study (STARRS-LS) // *Molecular Psychiatry*. 2022. Vol. 27, N 3. Pp. 1631–1639. DOI: 10.1038/s41380-021-01423-4.

Поступила 10.04.2025

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Участие авторов: Д.А. Серегин – отбор и обследование пациентов, сбор и интерпретация клинических данных, написание текста статьи; В.К. Шамрей – разработка дизайна исследования; А.И. Колчев, К.В. Днов – отбор и обследование пациентов, перевод аннотации.

Для цитирования. Серегин Д.А., Шамрей В.К., Колчев А.И., Днов К.В. Модель прогноза суицидального поведения у военнослужащих с пограничными психическими расстройствами // *Вестник психотерапии*. 2025. № 95. С. 55–65. DOI: 10.25016/2782-652X-2025-0-95-55-65

D.A. Seregin, V.K. Shamrey, A.I. Kolchev, K.V. Dnov

A Predictive Model of Suicidal Behavior in Military Personnel with Borderline Mental Disorders

Kirov Military Medical Academy (6, Akademika Lebedeva Str., St. Petersburg, Russia)

✉ Dmitry Alekseevich Seregin – psychiatrist, Kirov Military Medical Academy (6, Akademika Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia);

Vladislav Kazimirovich Shamrey – Dr. Med. Sci. Prof., Chief psychiatrist of the Russian ministry of defense, Head of the department psychiatry, Kirov Military Medical Academy (6, Akademika Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia);

Alexander Ivanovich Kolchev – PhD Med. Sci. Prof., prof of the department of military field therapy, Kirov Military Medical Academy (6, Akademika Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia);

Konstantin Viktorovich Dnov – PhD Med. Sci. Associate Prof., lecturer of the department of military field therapy, Kirov Military Medical Academy (6, Akademika Lebedeva Str., St. Petersburg, 194044, Russia), e-mail: vmeda-na@mil.ru.

Abstract

Relevance. According to the literature, recent years have witnessed an increase in suicide rates among enlisted and non-commissioned contract military personnel, while the proportion of suicides among conscripts has decreased. In most cases, servicemen exhibiting suicidal behavior are diagnosed with borderline mental disorders, underscoring the importance of developing approaches to predict suicidal behavior within this population.

The aim of the study: to develop a model for predicting suicidal behavior in military personnel with borderline mental disorders.

Research objectives: 1. To analyze the structure of borderline mental disorders in various categories of military personnel with suicidal behavior. 2. To study the main factors of suicide risk in privates and sergeants with borderline mental disorders. 3. To analyze the predominant motives and methods of suicidal behavior among privates and sergeants serving under contract. 4. To develop discriminant models for predicting suicidal behavior in privates and sergeants with borderline mental disorders and to propose preventive algorithms for predicting suicidal behavior.

Results. The most common motives for suicidal behavior among military personnel with borderline mental disorders serving in military service are difficulties in adapting to military service and irregular forms of relationships, while military personnel serving under contract have service conflicts, violations in the system of personality-collective relationships, intra-family problems. The developed model for predicting suicide risk in various categories of military personnel makes it possible to increase the effectiveness of early identification of persons with suicidal behavior and psychoprophylactic work in the military, including determining the possibility of further military service under contract. The developed formulas of linear classification functions and an algorithm for determining the prognosis of suicidal behavior of the examined military personnel showed that the factors of suicide risk are a combination of social: level of education, media influence; biological: strength index, Quetelet mass-growth index; standard deviation R–R of heart rate variability intervals and psychological characteristics: history of suicide attempts, addictive behavior, unfavorable psychological and psychiatric history, the level of social introversion. This made it possible to propose a preventive algorithm for predicting suicidal behavior in military personnel with borderline mental disorders and to clarify patient management tactics.

Keywords: suicidal behavior, conscripted and contracted military personnel, borderline mental disorder, prognosis.

References

1. Evdokimov V.I., Sivashchenko P.P., Chernov D.A. [et al.]. Srovnienie pokazatelei psikhicheskikh rasstroistv ofitserov Vooruzhennykh sil Rossii i Respubliki Belarus' (2003-2020 gg.) [Comparison of indicators of mental disorders of officers of the Armed Forces of Russia and the Republic of Belarus (2003-2020)]. *Vestnik psikhoterapii* [Bulletin of Psychotherapy]. 2022; (84): 75–99. (In Russ.)
2. Zotov P.B., Lyubov E.B., Rozanov V.A. Suitsidologiya v podgotovke meditsinskogo professionala. [Suicidology in the training of a medical professional]. Tyumen'. 2021; 452–466. (In Russ.)
3. Gudkova A.V., Il'ina N.L. Vliyanie aromaterapii na psikhoemotsional'noe sostoyanie cheloveka [The influence of aromatherapy on a person's psychoemotional state]. *Vestnik nauki* [Bulletin of Science]. 2023; (12): 1202–1205. (In Russ.)
4. Marchenko A.A., Goncharenko A.Yu., Krasnov A.A., Lobachev A.V. Osobennosti diagnostiki nevroticheskikh rasstroistv u voennosluzhashchikh [Features of the diagnosis of neurotic disorders in military personnel]. *Vestnik Rossiiskoi Voenno-Meditsinskoi Akademii* [Bulletin of the Russian Military Medical Academy]. 2015; 1(49): 48–53. (In Russ.)
5. Mezhdunarodnaya klassifikatsiya boleznei 10-go peresmotra (MKB-10). 8 aprelya 2019. Arkhivirovano 6 sentyabrya 2019 goda. In Russian. [International Classification of Diseases 10th Revision (ICD-10). URL: <https://mkb-10.com>. (In Russ.)

6. Ovchinnikov B.V., Tyuryapina I.V. Problema diagnostiki aktsentuatsii lichnosti: oprosnik aktsentuirovannykh radikalov [The problem of diagnosing personality accentuation: a questionnaire of accentuated radicals]. *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya «Psikhologiya»* [Bulletin of the South Ural State University. The series "Psychology"]. 2016; 9(1): 27–31. DOI: 10.14529/psy160103. (In Russ.)
7. Pol'skaya N.A. Akty samopovrezhdeniya u patsientov s pograničnymi psikhicheskimi rasstroistvami [Acts of self-harm in patients with borderline mental disorders]. *Ekspperimental'naya psikhologiya* [Experimental psychology]. 2015; 8(3): 129–144. (In Russ.)
8. Razvodovskii Yu.E., Kandrychyn S.V. Alkohol' kak faktor gendernogo gradienta urovnya samoubiistv v Belarusi [Alcohol as a factor in the gender gradient of suicide rate in Belarus]. *Deviantologiya* [Deviantology]. 2018; 2(2): 25–30. (In Russ.)
9. Rozanov V.A. Agressiya i autoagressiya (suitsid) – analiz s pozitsii neirobiologii [Aggression and autoaggression (suicide) - analysis from the standpoint of neurobiology]. *Suitsidologiya* [Suicidology]. 2022; 13(3): 3–38. DOI: 10.32878/suiciderus.22-13-03(48)-3-38 (In Russ.)
10. Rozanov V.A., Grigor'ev P.E., Zakharov S.E., Krivda G.F. Analiz sezonnosti zavershennykh suitsidov s uchedom takikh faktorov vneshnei sredy kak temperatura i dlina svetovogo dnya [Analysis of the seasonality of completed suicides, taking into account environmental factors such as temperature and daylight length]. *Suitsidologiya* [Suicidology]. 2018; 9(3): 71–79. (In Russ.)
11. Rozanov V.A., Kibitov A.O., Gainetdinov R.R. [et al.]. Sovremennoe sostoyanie molekulyarno-geneticheskikh issledovaniy v suitsidologii i novye vozmozhnosti otsenki riska suitsida [The current state of molecular genetic research in suicidology and new opportunities for suicide risk assessment]. *Suitsidologiya* [Suicidology]. 2019; 10(1): 3–20. (In Russ.)
12. Rozanov V.A., Neznanov N.G., Kovalev A.V. [et al.]. Preventsiya suitsidov v kontekste profilakticheskoi meditsiny [Suicide prevention in the context of preventive medicine]. *Profilakticheskaya meditsina* [Preventive medicine]. 2022; 25(5): 101–109. DOI: 10.17116/profmed202225051101. (In Russ.)
13. Rozanov V.A., Semenova N.V., Samerkhanova K.M., Vuks D.O. Programmy preventsii samoubiistv (sistematicheskii obzor russkoyazychnykh istochnikov) [Suicide prevention programs (a systematic review of Russian-language sources)]. *Suitsidologiya* [Suicidology]. 2023; 14(1): 38–64. DOI: 10.32878/suiciderus.23-14-01(50)-38-64. (In Russ.)
14. Torkunov P.A., Polozhii B.S., Rybakina A.V. [et al.]. Analiz suitsidal'noi aktivnosti zhitelei Pskovskoi oblasti i faktorov, vliyayushchikh na ee dinamiku [Analysis of suicidal activity in the Pskov region and factors influencing its dynamics]. *Deviantologiya* [Deviantology]. 2020; 4(1): 33–44. (In Russ.)
15. Khritinin D.F., Esin A.V., Sumarokova M.A., Shchukina E.P. Osnovnye modeli suitsidal'nogo povedeniya [The main patterns of suicidal behavior]. *Sibirskii vestnik psikiatrii i narkologii* [Сибирский вестник психиатрии и наркологии]. 2017; 3(96): 71–77. (In Russ.)
16. Shamrei V.K., Dnov K.V. Problemnye voprosy profilaktiki suitsidal'nogo povedeniya v Vooruzhennykh silakh Rossiiskoi Federatsii [Problematic issues of prevention of suicidal behavior in the Armed Forces of the Russian Federation]. *Vestnik rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii* [Bulletin of the Russian Military Medical Academy]. 2019; 2(66): 74–77. (In Russ.)
17. Shamrei V.K., Dnov K.V., Evdokimov V.I. Aktual'nye problemy profilaktiki samoubiistv v vooruzhennykh silakh Rossiiskoi Federatsii [Current problems of suicide prevention in the Armed Forces of the Russian Federation]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh* [Biomedical and socio-psychological safety issues in emergency situations]. 2019; (4): 50–58. (In Russ.)
18. Shamrei V.K., Dnov K.V., Kurasov E.S. [et al.]. Psikhicheskoe zdorov'e voennosluzhashchikh, sovershivshikh suitsidal'nye popytki [Mental health of military personnel who have committed suicide attempts]. *Vestnik rossiiskoi voenno-meditsinskoi akademii* [Bulletin of the Russian Military Medical Academy]. 2010; 2(30): 56–59. (In Russ.)
19. Shamrei V.K., Marchenko A.A., Abritalin E.Yu. [et al.]. Psikhiatriya [Psychiatry]. Sankt-Peterburg, 2023. 445 p. (In Russ.)
20. Shamrei V.K., Marchenko A.A., Yusupov V.V. [et al.]. Osobennosti okazaniya psikhologo-psikhiatricheskoi pomoshchi voennosluzhashchim v usloviyakh sovremennykh vooruzhennykh konfliktov [Features of providing psychological and psychiatric care to military personnel in the context of modern armed conflicts]. *Mediko-biologicheskie i sotsial'no-psikhologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh* [Biomedical and socio-psychological safety issues in emergency situations]. 2022; (2): 60–71. DOI: 10.25016/2541-7487-2022-0-2-60-71. (In Russ.)
21. Naifeh Ja. A., Mash H.B.H., Stein M.B. [et al.]. The army study to assess risk and resilience in servicemembers (Army STARRS): progress toward understanding suicide among soldiers. *Molecular Psychiatry*. 2019; 24(1): 34–48. DOI: 10.1038/s41380-018-0197-z. EDN DDKSSJ.
22. Calati R., Cohen L. J., Schuck A. [et al.]. The modular assessment of risk for imminent suicide (MARIS): a validation study of a novel tool for suicide risk assessment. *Journal of Affective Disorders*. 2020; 263: 121–128.

23. Naifeh J.A., Ursano R.J., Dempsey C.L. [et al.]. Transition to suicide attempt from recent suicide ideation in U.S. Army soldiers: Results from the Army Study to Assess Risk and Resilience in Servicemembers (Army STARRS). *Depression and Anxiety*. 2019; 36(5): 412–422. DOI: 10.1002/da.22870. EDN EMJVM.
24. Ursano R.J., Kessler R.C., Naifeh J.A. [et al.]. Risk factors associated with attempted suicide among US Army soldiers without a history of mental health diagnosis. *JAMA Psychiatry*. 2018; (75): 1022–1032. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2018.2069
25. Wang X., Cheng S., Xu H. Systematic review and meta-analysis of the relationship between sleep disorders and suicidal behaviour in patients with depression. *BMC Psychiatry*. 2019; 19(1): 1–13. DOI: 10.1186/s12888-019-2302-5. EDN ITFYFO
26. Chung D.T., Ryan C.J., Hadzi-Pavlovic D. [et al.]. Suicide rates after discharge from psychiatric facilities: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2017; 74(7): 694–702. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2017.1044. – EDN KTPCXZ.
27. Dempsey C.L., Ao J., Georg M.W. [et al.]. Suicide without warning: results from the army study to assess risk and resilience in servicemembers (STARRS). *Journal of Mood and Anxiety Disorders*. 2024; 7: 100064. DOI: 10.1016/j.xjmad.2024.100064. EDN DDPLKB.
28. Duncan Ja.M., Reed-Fitzke K., Ferraro A.J. [et al.]. Identifying risk and resilience factors associated with the likelihood of seeking mental health care among U.S. army soldiers-in-training. *Military Medicine*. 2020; 185(7–8): 1247–1254. DOI: 10.1093/milmed/usz483. EDN WJJDMQ.
29. Levey D.F., Polimanti R., Cheng Zh. [et al.]. Genetic associations with suicide attempt severity and genetic overlap with major depression. *Translational Psychiatry*. 2019; 9(1): 1–12. DOI: 10.1038/s41398-018-0340-2. EDN PDRLYM.
30. Logan J.E., Skopp N.A., Reger M.A. [et al.]. Precipitating circumstances of suicide among active duty U.S. Army personnel versus U.S. civilians, 2005–2010. *Suicide Life-Threat. Behav.* 2015; 45(1): 65–77. <http://dx.doi.org/10.1111/sltb.12111>.
31. Millner A.J., Ursano R.J., Hwang I. [et al.]. Prior mental disorders and lifetime suicidal behaviors among US army soldiers in the army study to assess risk and resilience in servicemembers (Army STARRS). *Suicide Life-Threat. Behav.* 2019; 49(1): 3–22. DOI: 10.1111/sltb.12394
32. Naifeh J.A., Nock M.K. [et al.]. Neurocognitive functions and suicide in U.S. army soldiers. *Suicide Life-Threat. Behav.* 2017; (47): 589–602. DOI: 10.1111/sltb.12307
33. Nock M.K., Millner A.J., Joiner T.E. [et al.]. Risk factors for the transition from suicide ideation to suicide attempt: Results from the army study to assess risk and resilience in Servicemembers (Army STARRS). *Journal of Abnormal Psychology*. 2018; 127(2): 139–149. DOI 10.1037/abn0000317. EDN YHTKEH.
34. Polimanti R., Levey D.F., Pathak G.A. [et al.]. Multi-environment gene interactions linked to the interplay between polysubstance dependence and suicidality. *Translational Psychiatry*. 2021; 11(1): 1–11. DOI: 10.1038/s41398-020-01153-1. EDN LIVUGO.
35. Rosellini A.J., Hill E.D., Petukhova M. [et al.]. Predicting non-familial major physical violent crime perpetration in the US Army from administrative data. *Psychological Medicine*. 2016; 46(2): 303–316. DOI: 10.1017/S0033291715001774. EDN VCWGAH.
36. Rudd M.D., Bryan C.J., Wertenberger E.G. [et al.]. Brief cognitivebehavioral therapy effects on post-treatment suicide attempts in a military sample: results of a randomized clinical trial with 2-year follow-up. *Am. J. Psychiatry*. 2015; 172(5): 441–449. <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2014.14070843>.
37. Smith J.A., Doidge M., Hanoa R., Frueh B.C. A historical examination of military records of US army suicide, 1819 to 2017. *JAMA Network Open*. 2019; 2(12): e.1917448. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2019.17448
38. Stanley Ia.H., Chu C., Gildea S.M. [et al.]. Predicting suicide attempts among U.S. army soldiers after leaving active duty using information available before leaving active duty: results from the study to assess risk and resilience in servicemembers-longitudinal study (STARRS-LS). *Molecular Psychiatry*. 2022; 27(3): 1631–1639. DOI: 10.1038/s41380-021-01423-4. EDN YPXNGC.

Received 10.04.2025

For citing: Seregin D.A., Shamrey V.K., Kolchev A.I., Dnov K.V. Model' prognoza suitsidal'nogo povedeniya u voennosluzhashchikh s pogranichnymi psikhicheskimi rasstroistvami. *Vestnik psikhoterapii*. 2025; (95): 55–65. (In Russ.)

Seregin D.A., Shamrey V.K., Kolchev A.I., Dnov K.V. A predictive model of suicidal behavior in military personnel with borderline mental disorders. *Bulletin of Psychotherapy*. 2025; (95): 55–65. DOI: 10.25016/2782-652X-2025-0-95-55-65
