

УДК 616.89-008.441.44-057.87

DOI 10.24412/2312-2935-2024-2-127-145

ПРЕДИКТОРЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СУИЦИДАЛЬНОГО РИСКА СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Ж.Л. Варакина¹, Д.С. Миронов¹, Г.О. Епифанцев¹, С.А. Неманова¹, Л.И. Меньшикова^{1,2}

¹ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Архангельск

²ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

Введение. По данным Всемирной Организации Здравоохранения самоубийства являются четвертой ведущей причиной смертей в возрасте от 15 до 29 лет. Студенты – преобладающая часть этой возрастной группы. При этом студенты медицинских ВУЗов имеют более высокую распространённость суицидальных мыслей и попыток самоубийства, по сравнению со сверстниками, что заставляет сконцентрировать внимание на этой проблеме.

Целью настоящего исследования является изучение предикторов суицидального риска среди студентов медицинского университета.

Материалы и методы. Исследование проводилось на базе Северного государственного медицинского университета (г. Архангельск). Были включены студенты первого и пятого курсов лечебного и педиатрического факультетов. Для оценки суицидального риска и выявления уровня сформированности суицидальных намерений был использован социологический метод. Для сбора данных был использован опросник суицидального риска А. Г. Шмелева. Проведен дисперсионный анализ с использованием описательной статистики, уровень значимости (p) был установлен на уровне 0,05 для всех тестов. Оценка значимости влияния внешних факторов на степень суицидального риска проводилась путем проведения анализа ковариации (ANCOVA) с поправкой на возраст. Полученный интегральный показатель риска послужил основанием для построения логистической регрессионной модели с целью предсказания уровня суицидальной наклонности у студентов.

Результаты. В исследование был включен 441 человек. Распределение респондентов по уровню суицидального риска: отсутствует – 0,9%, низкий – 22,7%, пониженный – 44,0%, средний – 25,1%, повышенный – 6,6%, высокий – 0,7%. Статистически значимое влияние на повышение суицидального риска оказали: принадлежность к педиатрическому факультету (ОШ=2,11); пятому курсу (ОШ=2,68); наличие неполной семьи (ОШ=3,45); проживание в общежитии (ОШ=2,9); напряженная обстановка в семье (ОШ=12,91); напряженная обстановка в группе (ОШ=9,14); наличие родственника с психическими расстройствами 1-2 линий родства (РПЗ) (ОШ=7,29). Максимальный шанс иметь высокий суицидальный риск имели студенты, имеющие неблагоприятную обстановку в семье и группе – отношение шансов составило 23,86 и 233,8 для лиц, не имеющих и РПЗ, соответственно. Тренд модели показал увеличение отношения шансов в 2,36 раза. Площадь под ROC-кривой для модели составила 0,78, псевдо-R-квадрат – 25%.

Выводы. Отдельные модели доказали, что тремя факторами, оказывающими наибольшее влияние на повышение уровня суицидального риска, являются: напряженная обстановка в семье, напряженная обстановка в группе и наличие РПЗ. Псевдо-R-квадрат, равный 25%, обуславливает необходимость поиска других, возможных, факторов суицидального риска,

улучшающих метрики модели. Обнаружение дополнительных факторов, что позволит повысить площадь под ROC-кривой, сможет послужить основой для разработки скринингового метода раннего выявления высокого суицидального риска.

Ключевые слова: суицидальный риск, студенты медицинского университета, прогноз

PREDICTORS AND POSSIBILITIES OF PREDICTING SUICIDE RISK AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS

Z.L. Varakina¹, D.S. Mironov¹, G.O. Epifantsev¹, S.A. Nemanova¹, L.I. Menshikova^{1,2}

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education «Northern State Medical University», Arkhangelsk, Russia

² Federal State Budgetary Institution «Russian Research Institute of Health», Moscow, Russia

Introduction. According to the World Health Organization, suicide is the fourth leading cause of death between the ages of 15 and 29. Students are the predominant part of this age group. At the same time, medical students have a higher prevalence of suicidal thoughts and suicide attempts compared to their peers, which makes it necessary to focus attention on this problem.

The aim of this study is to investigate the predictors of suicidal risk among medical university students.

Materials and Methods. The study was conducted on the basis of the Northern State Medical University (Arkhangelsk). Students of the first and fifth years of medical and pediatric faculties were included. A sociological method was used to assess suicidal risk and to identify the level of suicidal intentions formation. For data collection we used A. G. Shmelev's Suicide Risk Questionnaire. Analysis of variance using descriptive statistics was performed, the significance level (p) was set at 0.05 for all tests. The significance of the influence of external factors on the degree of suicidal risk was assessed by conducting an age-adjusted analysis of covariance (ANCOVA). The obtained integral risk score served as a basis for constructing a logistic regression model to predict the level of suicidal tendency in students.

Results. 441 people were included in the study. Distribution of respondents according to the level of suicidal risk: none – 0,9%, low – 22,7%, decreased – 44,0%, average – 25,1%, increased – 6,6%, high – 0,7%. Statistically significant influence on the increase of suicidal risk was: belonging to the faculty of pediatrics (OR=2,11); fifth year (OR=2,68); having a single-parent family (OR=3,45); living in a dormitory (OR=2,9); tense family environment (OR=12,91); tense group environment (OR=9,1); having a relative with a psychiatric illness in the 1st or 2nd line of descent (RPI) (OR=7,29). The maximum chance of having high suicidal risk was for students with unfavorable family and group environment – the odds ratio was 23,86 and 233,8 for individuals with no and having a RPI, respectively. The trend of the model showed a 2,36-fold increase in the odds ratio. The area under the ROC curve for the model was 0,78 and the pseudo-R-square was 25%.

Conclusions. Individual models have proven that the three factors that have the greatest impact on increasing the level of suicidal risk are: a tense family situation, a tense group situation and the presence of RPI. The pseudo-R-square equal to 25% makes it necessary to search for other possible suicide risk factors that improve the model metrics. The detection of additional factors, which will increase the area under the ROC curve, can serve as the basis for the development of a screening method for early detection of high suicide risk.

Keywords: suicide risk, medical university students, prognosis.

Введение. По данным Росстата за последние 5 лет (2018-2022 гг.) уровень самоубийств в Российской Федерации (РФ) снизился в 1,4 раза [1]. В Архангельской области также отмечается общая тенденция уменьшения уровня самоубийств, однако данный показатель превышает таковые (в некоторые периоды в 2,5-3 раза) в Северо-Западном федеральном округе и РФ в целом. Высокий уровень самоубийств в Архангельской области наблюдается на протяжении последних пятидесяти лет, оставляя ее на одном из первых мест по РФ [2]. Согласно Всемирной Организации Здравоохранения самоубийства являются четвертой ведущей причиной смертей в возрасте от 15 до 29 лет [3]. Одно из ведущих мест среди данной возрастной группы занимают студенты. Поскольку они сталкиваются с различными факторами, приводящими их к социально-психологической дезадаптации, например, такими, как начало самостоятельной жизни, изменение ее ритма, построение новых межличностных отношений, стрессы при подготовке и сдаче экзаменов, неуверенность в выборе собственной профессии [4].

Последние исследования доказали, что студенты, обучающиеся по программам высшего образования, имеют значительно более низкий уровень самоубийств, по сравнению со сверстниками, не получающими образование [5]. Студенты-медики, в свою очередь, имеют более высокую распространенность как суицидальных мыслей [6], так и попыток самоубийств [7]. В ходе проведенного в 2016 году метаанализа было установлено, что почти треть (27,2%) студентов-медиков сообщали о депрессии или её симптомах и почти каждый десятый (11,1%) сообщил о суицидальных мыслях [8].

Распространенность суицидальных мыслей среди студентов-медиков варьируется в разных странах, так наибольшей она была в Индии, Южной Африке и Эфиопии – 53,6%, 32,3% и 23,7% соответственно [9–11]. В более развитых странах эта тенденция снижалась: в Германии (14,7%) [12], Египте (12,75%) [13], Турции (12%) [14], Австрии (11,3%) [14], Непале (10,5%) [15], США (9,4%) [16], Китае (7,5%) [17].

Лица, обучающиеся в медицинских образовательных учреждениях, могут быть подвержены более высокому уровню депрессии и суицидальных наклонностей по разным причинам. К наиболее вероятным факторам риска такого состояния можно отнести более высокую учебную нагрузку, снижающую время, которое студент мог бы уделить удовлетворению базовых эмоциональных и психологических потребностей; страх совершить ошибки при уходе за пациентом.

Исследование суицидального риска среди студентов имеет высокую актуальность, поскольку позволяет определить факторы, влияющие на психическое здоровье и повышающие риск суицидального поведения, разрабатывать эффективные программы профилактики, поддержки для студентов-медиков, а также повысить качество образования.

Целью настоящего исследования является изучение предикторов суицидального риска среди студентов медицинского университета.

Материалы и методы.

Дизайн исследования и выборка. Настоящее исследование проводилось на базе Северного государственного медицинского университета (г. Архангельск) в период с 15.12.23 по 15.01.24 в соответствии с дизайном поперечного исследования. Участники отбирались без ограничений по полу и возрасту. В исследование были включены студенты первого и пятого курсов лечебного и педиатрического факультетов. Все респонденты подтверждали информированное согласие на участие в исследовании. Критериями исключения являлись анкеты, которые не были заполнены полностью. Общее число респондентов составило 441 человек.

Инструментарий и сбор данных. Для оценки суицидального риска и выявления уровня сформированности суицидальных намерений был использован социологический метод. Для сбора данных был применен опросник суицидального риска А. Г. Шмелева (модификация Т.Н. Разуваевой, 1992), состоящий из 29 пунктов [18]. По результатам опроса оценивалось восемь показателей суицидального риска (демонстративность, аффективность, уникальность, социальный пессимизм, несостоятельность, слом культурных барьеров, максимализм, временная перспектива) и антисуицидальный фактор.

С целью анализа возможных факторов риска суицидальных намерений были добавлены вопросы демографического и социального характера (возраст, пол, курс, факультет, уровень образования, наличие работы, полнота семьи, место проживания, наличие партнера, психологическая обстановка в семье и в группе, наличие лиц с психическими расстройствами в 1-2 линиях родства), результаты которых не влияли на итоговое значение. Исследование одобрено этическим комитетом Северного государственного медицинского университета.

Статистический анализ. Анализ полученных результатов проводился с помощью программного обеспечения Statistical Package for Social Sciences версии 27 (IBM SPSS Inc., Chicago, IL). Соответствие нормальному закону распределения было изучено с

использованием теста Левена. Для оценки влияния предложенных факторов риска был проведен дисперсионный анализ с использованием описательной статистики, уровень значимости (p) был установлен на уровне 0,05 для всех тестов. Оценка значимости влияния внешних факторов на степень суицидального риска проводилась путем проведения анализа ковариации (ANCOVA) с поправкой на возраст. Размер эффекта определялся частичным η^2 -квадратом и был сопоставлен с рекомендациями Коэна (0,2 - небольшой эффект, 0,5 - умеренный эффект, 0,8 - большой эффект). Парные сравнения проводились в соответствии с коррекцией Бонферрони. Полученный интегральный показатель риска (в соответствии с оригинальной методикой) был преобразован в двухуровневую переменную, отражающую принадлежность к высокому уровню суицидального риска. На основании этой переменной построена логистическая регрессионная модель с целью прогнозирования уровня суицидальных наклонностей у студентов.

Результаты. В исследование был включен 441 человек (2 анкеты были удалены ввиду не полного их заполнения). Из них 318 лиц женского пола, 123 – мужского. Средний возраст участников составил $20,4 \pm 2,5$ лет. Социально-демографическая характеристика участников исследования представлена в сводной таблице 1.

В соответствии с используемой методикой был определен интегральный тестовый показатель, определяющий уровень суицидального риска. Распределение респондентов по уровню суицидального риска было следующим: отсутствует – 4 (0,9%); низкий – 100 (22,7%); пониженный – 194 (44,0%); средний – 111 (25,1%); повышенный – 29 (6,6%); высокий – 3 (0,7%).

Оценка влияния потенциальных предикторов проводилась для каждого суицидального фактора по отдельности (демонстративность, аффективность, уникальность, социальный пессимизм, несостоятельность, слом культурных барьеров, максимализм, временная перспектива). Тест Левена не был пройден в каждой из подгрупп, однако, ввиду соблюдения других критериев, применение теста ANCOVA являлось допустимым.

Достоверное различие наблюдалось в выраженности уровня демонстративности в зависимости от психологической обстановки в семье [$F(1,422) = 29,044$, $p < 0,01$] и в группе [$F(1,422) = 21,621$, $p < 0,01$], однако размер эффекта был небольшим –0,064 и 0,049, соответственно.

Таблица 1

Социально-демографическая характеристика выборки, абс. (%)

Пол	n	%
Мужской	123	27,9
Женский	318	72,1
Возраст	n	%
17-18	183	41,5
19-20	35	7,9
21-22	149	33,8
23-24	61	13,8
25 и более	13	3,0
Факультет	n	%
Лечебное дело	281	63,7
Педиатрия	160	36,3
Курс	n	%
Первый	250	56,7
Пятый	191	43,3
Уровень образования	n	%
Среднее общее	381	86,4
Среднее профессиональное	54	12,2
Высшее	6	1,4
Наличие работы	n	%
Да	154	34,9
Нет	287	65,1
Тип семьи	n	%
Полная	333	75,5
Не полная	108	24,5
Характеристика места проживания	n	%
Проживание в личном/съёмном жилье	174	39,4
Проживание с родителями/родственниками	126	28,6
Проживание в общежитии	141	32,0
Наличие партнера	n	%
Да	138	31,3
Нет	303	68,7
Психологическая обстановка в семье	n	%
Благоприятная	391	88,7
Напряженная	50	11,3
Психологическая обстановка в группе	n	%
Благоприятная	390	88,4
Напряженная	51	11,6
Наличие лиц с психическими расстройствами в 1-2 линиях родства	n	%
Да	34	7,7
Нет	407	92,3

На выраженность аффективности значимое влияние оказал пол [$F(1,422) = 20,85, p < 0,01$], размер эффекта 0,047 – средний балл для женского пола 3,45 из 6,6 возможных (95% ДИ 1,78-5,13), и так же психологическая обстановка в семье [$F(1,422) = 16,936, p < 0,01$] и в группе [$F(1,422) = 10,381, p < 0,01$], размер эффекта 0,039 и 0,024, соответственно.

Проявления уникальности так же значимо менялись в зависимости от психологической обстановки в семье [$F(1,422) = 30,686, p < 0,01$] и в группе [$F(1,422) = 20,481, p < 0,01$], размер эффекта 0,068 и 0,046, соответственно.

Социальный пессимизм подвергается влиянию тех же факторов. Для обстановки в семье [$F(1,422) = 17,397, p < 0,01$], размер эффекта 0,04, в группе: [$F(1,422) = 13,731, p < 0,01$], размер эффекта 0,032.

Влияние обстановки в семье и группе так же влияет и на слом культурных барьеров (поиск культурных ценностей и нормативов, оправдывающих суицидальное поведение) [$F(1,422) = 5,214, p = 0,023$] и [$F(1,422) = 4,046, p = 0,045$], с минимальным размером эффекта – 0,012 и 0,009, соответственно.

Ощущение несостоятельности взаимосвязано с психологической обстановкой в семье [$F(1,422) = 29,846, p < 0,01$] и в группе [$F(1,422) = 7,98, p = 0,005$], размер эффекта 0,066 и 0,019, соответственно. Так же влияние оказало наличие родственника в 1-2-й линиях родства с психическими расстройствами (РПЗ) [$F(1,422) = 8,79, p = 0,003$], размер эффекта 0,02.

На проявления максимализма не оказал значимого влияния ни один из предложенных факторов.

Временная перспектива (невозможность конструктивного планирования будущего) формируется под влиянием психологической обстановки в семье [$F(1,422) = 28,574, p < 0,01$] и в группе [$F(1,422) = 18,159, p < 0,01$], размер эффекта 0,063 и 0,041, соответственно. Так же вклад вносит и наличие РПЗ [$F(1,422) = 4,103, p = 0,043$], размер эффекта 0,01.

В противовес вышеупомянутым факторам влияние предикторов на антисуицидальный фактороказало наличие партнера [$F(1,422) = 8,798, p = 0,003$], размер эффекта 0,02 и благоприятная обстановка в семье партнера [$F(1,422) = 14,6, p < 0,01$], размер эффекта 0,033.

Предварительно проведена поочередная оценка воздействия факторов на интегральный показатель суицидального риска, результаты представлены в таблице 2. Статистически значимое влияние на повышение суицидального риска оказали: принадлежность к педиатрическому факультету (ОШ=2,11); пятому курсу (ОШ=2,68); наличие неполной семьи (ОШ=3,45); проживание в общежитии (ОШ=2,9); напряженная

обстановка в семье (ОШ=12,91); напряженная обстановка в группе (ОШ=9,14); наличие РПЗ (ОШ=7,29).

Таблица 2

Степень влияния факторов на общий уровень суицидального риска

	Отношение шансов (ОШ)	Стандартная ошибка (Стд.О)	z	P> z	95% Доверительный интервал (95% ДИ)	
Возраст: увеличение	1,12	0,07	1,71	0,09	0,98	1,28
Пол: мужской	1,01	0,41	0,03	0,98	0,45	2,25
Факультет: педиатрия	2,11	0,78	2,02	0,04	1,02	4,35
Курс: пятый	2,68	1,03	2,56	0,01	1,26	5,71
Уровень образования: среднее профессиональное	2,12	0,96	1,65	0,09	0,87	5,17
Работа: наличие	1,96	0,72	1,83	0,07	0,95	4,04
Полнота семьи: не полная	3,45	1,28	3,32	0,00	1,66	7,16
Место проживания*: общий тренд	1,30	0,28	1,20	0,23	0,85	2,00
Проживание в личной квартире	1,78	0,97	1,06	0,29	0,61	5,19
Проживание в общежитии	2,90	1,54	2,0	0,045	1,02	8,24
Партнер: отсутствие	1,18	0,48	0,40	0,69	0,53	2,62
Обстановка в семье: напряженная	12,91	5,14	6,43	0,00	5,92	28,17
Обстановка в группе: напряженная	9,14	3,61	5,60	0,00	4,22	19,82
Родственники с психической патологией: наличие	7,29	3,18	4,56	0,00	3,11	17,12

*Примечание: *Изменение степени влияния по сравнению с проживанием с родителями*

На основании полученных данных была построена общая модель логистической регрессии, зависимая переменная, в которой определяла принадлежность к высокому суицидальному риску. Уровень риска считался высоким при интегральном показателе более 60,99999%. В начальную модель были включены все факторы риска, после чего произведено исключение наименее значимых переменных с помощью метода обратного исключения («Backward elimination»). Последующая модель включала три наиболее значимых параметра: напряженная обстановка в семье, напряженная обстановка в группе и наличие родственника с психической патологией (табл. 3).

Таблица 3

Модель влияния факторов на увеличение шанса иметь высокий суицидальный риск

Высокий суицидальный риск	ОШ	Стд.О.	t-уровень	p-уровень	[95% ДИ]		Знач.
Обстановка в семье: напряженная	6,61	2,96	4,22	0	2,75	15,89	***
Обстановка в группе: напряженная	4,23	1,92	3,18	0,001	1,74	10,31	***
Родственники с психической патологией: да	2,85	1,49	2,00	0,045	1,02	7,96	**
Константа	0,03	0,01	-11,99	0	0,02	0,05	***
Среднее значение зависимой переменной	0,07		Стандартное отклонение зависимой переменной			0,26	
Псевдо-R-квадрат	0,23		Число наблюдений			441	
χ^2 Пирсона	53,44		Вероятность (Prob) $>\chi^2$			0,0000	
Информационный критерий Акаике (AIC)	184,08		Информационный критерий Шварца (BIC)			200,43	

Примечание: *** $p < 0,01$, ** $p < 0,05$, * $p < 0,1$

Между напряженной обстановкой в семье и в группе была выявлена тесная взаимосвязь (χ^2 Пирсона = 44,5853, Pr = 0,000), что означает наличие мультиколлинеарности между признаками, ввиду чего переменные факторы были объединены и перекодированы следующим образом: 1 – благоприятная обстановка в семье и группе, нет РПЗ; 2 – благоприятная обстановка в семье и группе, есть РПЗ; 3 – неблагоприятная обстановка или в семье или в группе, нет РПЗ; 4 – неблагоприятная обстановка или в семье или в группе, есть РПЗ; 5 – неблагоприятная обстановка и в семье и в группе, нет РПЗ; 6 – неблагоприятная обстановка и в семье и в группе, есть РПЗ. Итоговая модель представлена в таблице 4.

Конечная модель имеет более высокие показатели информационного критерия Акаике (AIC) и критерия Шварца (BIC), однако их разница не значительна, а увеличение псевдо-R-квадрата позволяет говорить об оптимальности итогового варианта регрессионной модели. Тренд модели показал увеличение отношения шансов в 2,36 раза с увеличением фактора на 1 шаг. Площадь под ROC-кривой для модели составила 0,78.

Таблица 4

Итоговая модель влияния совокупности факторов на увеличение шанса иметь
 высокий суицидальный риск

Высокий суицидальный риск	ОШ	Стд.О.	t-уровень	p-уровень	[95% ДИ]		Знач.
Базовый уровень: 1	1	0	0	0	0	0	
2	4,77	3,92	1,90	0,057	0,95	23,86	*
3	5,31	2,75	3,22	0,001	1,92	14,67	***
4	3,71	4,09	1,19	0,234	0,43	32,17	
5	23,86	15,93	4,75	0	6,45	88,31	***
6	233,8	260,96	4,89	0	26,23	2084,18	***
Константа	0,03	0,01	-10,93	0	0,02	0,06	***
Среднее значение зависимой переменной		0,073	Стандартное отклонение зависимой переменной			0,260	
Псевдо-R-квадрат		0,250	Число наблюдений			441	
χ^2 Пирсона		57,362	Вероятность (Prob) $>\chi^2$			0,000	
Информационный критерий Акаике (AIC)		184,15	Информационный критерий Шварца (BIC)			208,68	

Обсуждение результатов. На сегодняшний день большинство исследований среди студентов медицинских ВУЗов были ограничены небольшим размером выборки и содержали информацию о различной распространенности и возможных сопутствующих факторах. Еще меньшая доля подобных работ посвящена оценке психического здоровья студентов в период пандемии SARS-CoV-2. Существующие исследования, в основном, сосредоточены на определенных психических проблемах (депрессии или тревоге). Что еще более важно, факторы риска возникновения этих симптомов рассматривались редко. В настоящей работе представлена попытка выявления наиболее значимых триггеров и оценка их вклада в общий суицидальный риск.

Псевдо-R-квадрат, показывающий долю дисперсии зависимой переменной, объясняемую независимыми переменными, равен 25%, что доказывает наличие других факторов, оказывающих значимый вклад в повышение вероятности суицидального риска. Поиск этих факторов должен стать приоритетной задачей для будущих исследований. Площадь под ROC кривой, равная 0,78, показывает умеренную чувствительность и специфичность модели. Полученные параметры могут стать первым шагом к разработке скринингового метода. Отдельные, полученные нами, модели доказали, что тремя

факторами, оказывающими наибольшее влияние на повышение уровня суицидального риска, являются напряженная обстановка в семье, напряженная обстановка в группе и наличие РПЗ.

При объединении перечисленных факторов в один, с целью избегания проблемы мультиколлинеарности, максимальный шанс иметь высокий суицидальный риск имели студенты, имеющие неблагоприятную обстановку и в семье, и в группе – отношение шансов составило 23,86 и 233,8 для лиц, не имеющих и имеющих РПЗ, соответственно. Важность и высокая значимость социальной поддержки, благоприятного микроклимата как в семье, так и в группе, отмечена и в других исследованиях. Так в Эфиопии у студентов с плохой социальной поддержкой вероятность возникновения суицидальных мыслей была в 2,57 раза выше, по сравнению с участниками с сильной социальной поддержкой [11], схожие результаты были получены в Непале [15], Пакистане [19], Китае [20], Норвегии [21] и Южной Корее [22]. Учеными было определено, что эмоциональное насилие, постоянное холодное или безразличное отношение родителей демонстрировало более сильную связь с пожизненным суицидальным поведением (ОШ = 4,5, 95% ДИ = 2,7-7,7), чем при другом эмоциональном насилии [22], что подтверждает важность благоприятной семейной поддержки [23].

Влияние на повышение шанса высокого суицидального риска наличия родственников 1-2 линий родства с психическими расстройствами подтверждается и другими исследованиями, доказывая, что суицидальное поведение обуславливается не только психо-социальными факторами, но и генетическими вариациями [24, 25].

Существуют различные данные о влиянии пола на уровень суицидального риска среди студентов медицинских ВУЗов. По данным одних исследований, лица мужского пола имеют более высокий уровень суицидального риска [15, 26, 27]. Исследования, проведенные в Египте и Ливии, сообщали об обратном [13, 28]. Можно предположить, что мужчины в большей мере употребляют алкоголь и никотин, которые, в свою очередь, являются значимыми факторами развития суицидальных наклонностей, а также влияние патриархальных настроений общества, которые подразумевают под собой наличие довольно жестких рамок и поведенческих паттернов, таких как запрет на проявление эмоций, мотивация исключительно на зарабатывание денег, установка на то, что забота о себе и своем здоровье является женской прерогативой и т.д. Ввиду особенностей половой структуры студентов медицинских ВУЗов России (а именно преобладание лиц женского пола среди обучающихся) отсутствие влияния пола на повышение суицидального риска

может быть обусловлено ошибкой второго рода вследствие недостаточной мощности модели.

Другие авторы, проводившие исследование по аналогичной методике в 2015 году, выявили значимое влияние возраста на такие проявления суицидального риска, как демонстративность, аффективность, уникальность, несостоятельность, социальный пессимизм, временная перспектива, а так же повышение общего суицидального риска у студентов первого курса [29]. Данную тенденцию можно объяснить нахождением студентов младших курсов в периоде адаптации к студенческой среде, сепарации от родителей, большей незрелостью психики. Результаты нашего исследования, напротив, не подтвердили влияние возраста на какой-либо из аспектов суицидального риска. Такие изменения могут связаны как с изменением социо-культурных тенденций за прошедшее десятилетие, так и с активной деятельностью деканатов, тьютор центров, служб управления по внеучебной и социальной работе, воспитательной и психолого-социальной работе, работа которых направлена на облегчение адаптации студентов к новым условиям и помощи в проблемных ситуациях.

Несмотря на проводимую работу, проблемараспространенности суицидальных мыслей среди студентов (в особенности студентов медицинских ВУЗов) остается актуальной в настоящее время. Важным моментом является создание площадок для обсуждения этой проблемы и разработка программ раннего выявления студентов, подверженных риску возникновения суицидальных мыслей и поведения. В контексте суицидальных намерений, в частности, а также в других аспектах психического здоровья и качества жизни студентов необходимо повышение уровня участия обучающихся в принятии решений касаясь учебного процесса и применении педагогических методов, что позволит снизить воздействие и интенсивность негативных факторов, возникающих во время обучения.

Выводы. В рамках проведенного исследования установлено, что статистически значимое влияние на повышение суицидального риска оказали такие факторы как принадлежность к педиатрическому факультету (ОШ=2,11); пятому курсу (ОШ=2,68); наличие неполной семьи (ОШ=3,45); проживание в общежитии (ОШ=2,9); напряженная обстановка в семье (ОШ=12,91); напряженная обстановка в группе (ОШ=9,14); наличие родственника с психическими расстройствами 1-2 линий родства (ОШ=7,29). Совокупное влияние трех наиболее значимых факторов в модели логистической регрессии показало

ОШ=23,86 при условии неблагоприятной обстановки в семье и группе без родственника с психическими расстройствами 1-2 линий родства и ОШ=233,8 для лиц, их имеющих.

Полученное в результате статистической обработки материала значение псевдо-R-квадрата равное 25%, свидетельствует о наличии других факторов, оказывающих значимое влияние на повышение вероятности суицидального риска, что обосновывает поиск других возможных факторов суицидального риска, улучшающих метрики модели.

Необходимо дальнейшее изучение факторов риска суицида и выявление степени их влияния на возникновение суицидальных мыслей, что повысит прогностическую ценность построенной модели и позволит на ранних этапах оказать необходимую психологическую поддержку.

Список литературы

1. Демография. Росстат. Доступ по адресу: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>. (дата обращения: 12 февраля 2024)
2. Варакина Ж.Л. Внешние причины смертности в контексте общественного здоровья // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2022. Т. 15 № 4. С. 62-71. doi:10.17213/2075-2067-2022-4-62-71
3. Самоубийство. Всемирная организация здравоохранения. Доступ по адресу: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/suicide>. (дата обращения: 09 февраля 2024)
4. Климов В.М., Айзман Р.И. Анализ факторов суицидального риска у студентов вуза. Вестник НГПУ. 2017;7(5):55-66. doi:10.15293/2226-3365.1705.04
5. Mortier P, Auerbach RP, Alonso J, et al. Suicidal thoughts and behaviors among college students and same-aged peers: results from the World Health Organization World Mental Health Surveys. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2018;53(3):279-288. doi:10.1007/s00127-018-1481-6
6. Tyssen R, Vaglum P, Grønvold NT, Ekeberg Ø. Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. J Affect Disord. 2001;64(1):69-79. doi:10.1016/S0165-0327(00)00205-6
7. Wu F, Ireland M, Hafekost K, Lawrence D. National Mental Health Survey of Doctors and Medical Students. 2013. (Отчет)

8. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students. *JAMA*. 2016;316(21):2214. doi:10.1001/jama.2016.17324
9. Van Niekerk L, Scribante L, Raubenheimer PJ. Suicidal ideation and attempt among South African medical students. *S Afr Med J*. 2012;102(6 Pt 2):372-373. doi:10.7196/SAMJ.5503
10. Goyal A, Kishore J, Anand T, Rathi A. Suicidal ideation among medical students of Delhi. *Journal of Mental Health and Human Behaviour*. 2012;17(1):60-70.
11. Asfaw H, Yigzaw N, Yohannis Z, Fekadu G, Alemayehu Y. Prevalence and associated factors of suicidal ideation and attempt among undergraduate medical students of Haramaya University, Ethiopia. A cross sectional study. *PLoS One*. 2020;15(8). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0236398
12. Chow WS, Schmidtke J, Loerbroks A, Muth T, Angerer P. The Relationship between Personality Traits with Depressive Symptoms and Suicidal Ideation among Medical Students: A Cross-Sectional Study at One Medical School in Germany. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(7). doi:10.3390/IJERPH15071462
13. Ahmed SA, Omar QH, Abo Elamaim AA. Forensic analysis of suicidal ideation among medical students of Egypt: A cross-sectional study. *J Forensic Leg Med*. 2016;44:1-4. doi:10.1016/J.JFLM.2016.08.009
14. Eskin M, Voracek M, Stieger S, Altinyazar V. A cross-cultural investigation of suicidal behavior and attitudes in Austrian and Turkish medical students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2011;46(9):813-823. doi:10.1007/S00127-010-0254-7
15. Menezes RG, Subba SH, Sathian B, et al. Suicidal ideation among students of a medical college in Western Nepal: a cross-sectional study. *Leg Med (Tokyo)*. 2012;14(4):183-187. doi:10.1016/J.LEGALMED.2012.02.004
16. Dyrbye LN, West CP, Satele D, et al. Burnout among U.S. medical students, residents, and early career physicians relative to the general U.S. population. *Acad Med*. 2014;89(3):443-451. doi:10.1097/ACM.000000000000134
17. Sobowale K, Zhou N, Fan J, Liu N, Sherer R. Depression and suicidal ideation in medical students in China: a call for wellness curricula. *Int J Med Educ*. 2014;5:31-36. doi:10.5116/IJME.52E3.A465
18. Разуваева Т.Н.. Диагностика личности. Шадринск: Исеть, 1993. 26 с.

19. Osama M, Islam MY, Hussain SA, et al. Suicidal ideation among medical students of Pakistan: a cross-sectional study. *J Forensic Leg Med.* 2014;27:65-68. doi:10.1016/J.JFLM.2014.08.006

20. Xu HL, Xiao SY, Feng SS, Chen XX. [Risk factors for suicide attempt among college students at Central South University]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi.* 2004;25(4):288-291.

21. Tyssen R, Vaglum P, Grønvold NT, Ekeberg. Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. *J Affect Disord.* 2001;64(1):69-79. doi:10.1016/S0165-0327(00)00205-6

22. Jeon HJ, Roh MS, Kim KH, et al. Early trauma and lifetime suicidal behavior in a nationwide sample of Korean medical students. *J Affect Disord.* 2009;119(1-3):210-214. doi:10.1016/J.JAD.2009.03.002

23. Park SM, Cho S il, Moon SS. Factors associated with suicidal ideation: role of emotional and instrumental support. *J Psychosom Res.* 2010;69(4):389-397. doi:10.1016/J.JPSYCHORES.2010.03.002

24. Li QS, Shabalin AA, Di Blasi E, et al. Genome-wide association study meta-analysis of suicide death and suicidal behavior. *Mol Psychiatry.* 2023;28(2):891. doi:10.1038/S41380-022-01828-9

25. Diblasi E, Kang J, Docherty AR. Genetic contributions to suicidal thoughts and behaviors. *Psychol Med.* 2021;51(13):2148. doi:10.1017/S0033291721001720

26. Badiye A, Kapoor N, Ahmed S. An empirical analysis of suicidal death trends in India: A 5 year retrospective study. *J Forensic Leg Med.* 2014;27:29-34. doi:10.1016/J.JFLM.2014.07.007

27. Taha MM, Agea A, Aaer A, Mohamed MA, Zaki MK. Suicide mortality in Cairo city, Egypt: A retrospective study. *Egypt J Forensic Sci.* 2011;1(1):30-34. doi:10.1016/J.EJFS.2011.04.014

28. Hanna MM, Etemad EA, Griew AH. Study of pattern and outcome of suicidal methods used in Benghazi City – Libya. *Egypt J Forensic Sci.* 2011;1(3-4):124-132. doi:10.1016/J.EJFS.2011.08.003

29. Васильева Л.Н., Щепеткова С.С. О суицидальном риске у студентов-медиков. Историческая и социально-образовательная мысль. 2015;7(3):179.

References

1. Demographics. Rosstat. Available at: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>. (accessed: 12 February 2024)

2. Varakina Zh.L. Vneshnie prichiny smertnosti v kontekste obshhestvennogo zdorov'ja [External causes of mortality in the context of public health] Vestnik Juzhno-Rossijskogogosudarstvennogotekhnicheskogouniversiteta (NPI). Serija: Social'no-jekonomicheskie nauki. [Bulletin of the South Russian State Technical University (NPI). Series: Socio-economic Sciences] 2022. T. 15 № 4. С. 62-71. doi:10.17213/2075-2067-2022-4-62-71 (In Russian)
3. Suicide. World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/ru/newsroom/fact-sheets/detail/suicide>. (accessed: 09 February 2024)
4. Klimov V.M., Aizman R.I. Analiz faktorov suicidal'nogo riska u studentov vuza. [Analysis of suicide risk factors in university students.] Vestnik NGPU. [Bulletin of the NGPU] 2017;7(5):55-66. doi:10.15293/2226-3365.1705.04 (In Russian)
5. Mortier P, Auerbach RP, Alonso J, et al. Suicidal thoughts and behaviors among college students and same-aged peers: results from the World Health Organization World Mental Health Surveys. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2018;53(3):279-288. doi:10.1007/s00127-018-1481-6
6. Tyssen R, Vaglum P, Grønvold NT, Ekeberg Ø. Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. J Affect Disord. 2001;64(1):69-79. doi:10.1016/S0165-0327(00)00205-6
7. Wu F, Ireland M, Hafekost K, Lawrence D. National Mental Health Survey of Doctors and Medical Students. 2013. (Report)
8. Rotenstein LS, Ramos MA, Torre M, et al. Prevalence of Depression, Depressive Symptoms, and Suicidal Ideation Among Medical Students. JAMA. 2016;316(21):2214. doi:10.1001/jama.2016.17324
9. Van Niekerk L, Scribante L, Raubenheimer PJ. Suicidal ideation and attempt among South African medical students. S Afr Med J. 2012;102 (6 Pt 2):372-373. doi:10.7196/SAMJ.5503
10. Goyal A, Kishore J, Anand T, Rathi A. Suicidal ideation among medical students of Delhi. Journal of Mental Health and Human Behaviour. 2012;17(1):60-70.
11. Asfaw H, Yigzaw N, Yohannis Z, Fekadu G, Alemayehu Y. Prevalence and associated factors of suicidal ideation and attempt among undergraduate medical students of Haramaya University, Ethiopia. A cross sectional study. PLoS One. 2020;15(8). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0236398
12. Chow WS, Schmidtke J, Loerbroks A, Muth T, Angerer P. The Relationship between Personality Traits with Depressive Symptoms and Suicidal Ideation among Medical Students: A

Cross-Sectional Study at One Medical School in Germany. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(7). doi:10.3390/IJERPH15071462

13. Ahmed SA, Omar QH, Abo Elamaim AA. Forensic analysis of suicidal ideation among medical students of Egypt: A cross-sectional study. *J Forensic Leg Med*. 2016;44:1-4. doi:10.1016/J.JFLM.2016.08.009

14. Eskin M, Voracek M, Stieger S, Altinyazar V. A cross-cultural investigation of suicidal behavior and attitudes in Austrian and Turkish medical students. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2011;46(9):813-823. doi:10.1007/S00127-010-0254-7

15. Menezes RG, Subba SH, Sathian B, et al. Suicidal ideation among students of a medical college in Western Nepal: a cross-sectional study. *Leg Med (Tokyo)*. 2012;14(4):183-187. doi:10.1016/J.LEGALMED.2012.02.004

16. Dyrbye LN, West CP, Satele D, et al. Burnout among U.S. medical students, residents, and early career physicians relative to the general U.S. population. *Acad Med*. 2014;89(3):443-451. doi:10.1097/ACM.0000000000000134

17. Sobowale K, Zhou N, Fan J, Liu N, Sherer R. Depression and suicidal ideation in medical students in China: a call for wellness curricula. *Int J Med Educ*. 2014;5:31-36. doi:10.5116/IJME.52E3.A465

18. Razuvaeva T.N. Diagnostika lichnosti [Personality diagnostics] Shadrinsk: Iset' [Shadrinsk: Iset].1993. 26 p.

19. Osama M, Islam MY, Hussain SA, et al. Suicidal ideation among medical students of Pakistan: a cross-sectional study. *J Forensic Leg Med*. 2014;27:65-68. doi:10.1016/J.JFLM.2014.08.006

20. Xu HL, Xiao SY, Feng SS, Chen XX. [Risk factors for suicide attempt among college students at Central South University]. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2004;25(4):288-291.

21. Tyssen R, Vaglum P, Grønvold NT, Ekeberg. Suicidal ideation among medical students and young physicians: a nationwide and prospective study of prevalence and predictors. *J Affect Disord*. 2001;64(1):69-79. doi:10.1016/S0165-0327(00)00205-6

22. Jeon HJ, Roh MS, Kim KH, et al. Early trauma and lifetime suicidal behavior in a nationwide sample of Korean medical students. *J Affect Disord*. 2009;119(1-3):210-214. doi:10.1016/J.JAD.2009.03.002

23. Park SM, Cho S il, Moon SS. Factors associated with suicidal ideation: role of emotional and instrumental support. *J Psychosom Res.* 2010;69(4):389-397. doi:10.1016/J.JPSYCHORES.2010.03.002
24. Li QS, Shabalin AA, DiBlasi E, et al. Genome-wide association study meta-analysis of suicide death and suicidal behavior. *Mol Psychiatry.* 2023;28(2):891. doi:10.1038/S41380-022-01828-9
25. Diblasi E, Kang J, Docherty AR. Genetic contributions to suicidal thoughts and behaviors. *Psychol Med.* 2021;51(13):2148. doi:10.1017/S0033291721001720
26. Badiye A, Kapoor N, Ahmed S. An empirical analysis of suicidal death trends in India: A 5 year retrospective study. *J Forensic Leg Med.* 2014;27:29-34. doi:10.1016/J.JFLM.2014.07.007
27. Taha MM, Agea A, Aaer A, Mohamed MA, Zaki MK. Suicide mortality in Cairo city, Egypt: A retrospective study. *Egypt J Forensic Sci.* 2011;1(1):30-34. doi:10.1016/J.EJFS.2011.04.014
28. Hanna MM, Etemad EA, Griew AH. Study of pattern and outcome of suicidal methods used in Benghazi City – Libya. *Egypt J Forensic Sci.* 2011;1(3-4):124-132. doi:10.1016/J.EJFS.2011.08.003
29. Vasilyeva L. N., Shchepetkova S.S.O suicidal'nom riske u studentov-medikov. [About the suicidal risk of medical students] *Istoricheskaja I social'no-obrazovatel'naj amysl'*. [Historical and socio-educational thought] 2015;7(3):179.(In Russian)

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Acknowledgments. The study did not have sponsorship.

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

Сведения об авторах

Варакина Жанна Леонидовна – доктор медицинских наук, доцент, декан лечебного факультета, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ФГБОУ ВО «Северный Государственный медицинский университет» Минздрава России, 163000, Россия, г. Архангельск, пр. Троицкий, д. 51, E-mail: ravenzh@yandex.ru ORCID 0000-0002-8141-4269; SPIN: 7912-1144

Миронов Даниил Сергеевич – студент 6 курса, факультета лечебное дело ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 163069, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; E-mail: danu.mironoff.200708@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-2403-1712, SPIN: 6136-2781

Епифанцев Глеб Олегович – студент 5 курса, факультета лечебное дело ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения

Российской Федерации, 163069, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; E-mail: gepifantsev@inbox.ru, ORCID: 0009-0002-3881-8417

Неманова Софья Алексеевна – студент 5 курса, факультета лечебное дело ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 163069, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; E-mail: nemanova.sofya@mail.ru, ORCID: 0009-0003-8626-556X

Меньшикова Лариса Ивановна – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник отдела научных основ организации здравоохранения ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 127254, Россия, Москва, ул. Добролюбова, 11; mail@mednet.ru; профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социальной работы ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 163069, Россия, Архангельск, пр. Троицкий, 51; e-mail: menshikova1807@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3034-9014, SPIN: 9700-6736

Information about authors

Varakina Zhanna Leonidovna – Doctor of medical sciences, associate professor, dean of the general medicine faculty, professor of the department of public health, healthcare and social work, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, 163000, Russia, Arkhangelsk, 51 Troitsky Ave.; E-mail: ravenzh@yandex.ru, ORCID 0000-0002-8141-4269; SPIN: 7912-1144

Mironov Daniil Sergeevich – 6th year student, Faculty of General Medical, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, 163000, Russia, Arkhangelsk, 51 Troitsky Ave.; E-mail: danu.mironoff.200708@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-2403-1712, SPIN: 6136-2781

Epifantsev Gleb Olegovich – 5th year student, Faculty of General Medical, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, 163000, Russia, Arkhangelsk, 51 Troitsky Ave.; E-mail: gepifantsev@inbox.ru, ORCID: 0009-0002-3881-8417

Nemanova Sofya Alekseevna – 5th year student, Faculty of General Medical, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Northern State Medical University" of Ministry of Health of the Russian Federation, 163000, Russia, Arkhangelsk, 51 Troitsky Ave.; E-mail: nemanova.sofya@mail.ru, ORCID: 0009-0003-8626-556X

Menshikova Larisa Ivanovna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Chief Researcher, Department of Scientific Fundamentals of Health Care Organization, Russian Research Institute of Health, Ministry of Healthcare of the Russian Federation, 11 Dobrolyubova St., Moscow, 127154, mail@mednet.ru; Department of Public Health, Health Care and Social Work of the Northern State Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Troitsky Ave., 51, Arkhangelsk, 163069, Russia, e-mail: menshikova1807@gmail.com, ORCID: 0000-0002-3034-9014, SPIN: 9700-6736

Статья получена: 10.04.2024 г.

Принята к публикации: 25.06.2024 г.