

## АЛКОГОЛЬ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДИКТОР ГРАДИЕНТА УРОВНЯ САМОУБИЙСТВ В ЕВРОПЕ

Ю.Е. Разводовский, С.В. Кондричин

ГП «Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси», г. Гродно, Республика Беларусь

УЗ «Минская Ордена трудового Красного знамени областная клиническая больница», Минский район, пос. Лесной, Республика Беларусь

### ALCOHOL AS A POTENTIAL PREDICTOR OF SUICIDE RATE GRADIENT IN EUROPE

Y.E. Razvodovsky<sup>1</sup>,  
S.V. Kandrychyn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute biochemistry of biologically active substances Academy of science of Belarus, Grodno, Republic of Belarus; razvodovsky@tut.by

<sup>2</sup>Minsk regional hospital, Minski region, Lesnoj, Belarus

#### Сведения об авторах:

Разводовский Юрий Евгеньевич – кандидат медицинских наук (SPIN-код 3373-3879; ResearcherID T-8445-2017; ORCID iD: 0000-0001-7185-380X). Место работы и должность: заведующий отделом медико-биологических проблем алкоголизма государственного предприятия «Институт биохимии биологически активных соединений Национальной академии наук Беларуси». Адрес: Республика Беларусь, 230009, г. Гродно, ул. Бульвар ленинского комсомола, 50. Электронная почта: razvodovsky@tut.by

Кандрычин Сергей Вацлавович – врач-кардиолог, кандидат социологических наук. Место работы и должность: УЗ «Минская Ордена трудового Красного знамени областная клиническая больница». Адрес: Республика Беларусь, 223340, Минский район, пос. Лесной, д. 40. Электронный адрес: kandrycz@yandex.ru

Злоупотребление алкоголем является фактором риска суицидального поведения. Вплоть до настоящего времени отсутствуют убедительные объяснения градиенту уровня суицидов в Европе. *Цель:* Оценка роли алкоголя как потенциального предиктора градиента уровня самоубийств в Европе. *Материалы и методы:* Для проведения анализа были использованы показатели базы ВОЗ, выбранные за период с 1990 по 2020 год (уровень смертности от самоубийств, уровень потребления алкоголя, уровень связанной с алкоголем смертности). *Результаты:* Согласно результатам корреляционного анализа уровень суицидов коррелирует с уровнем связанной с алкоголем смертности в странах Западной и Восточной Европы. В тоже время, показатели, характеризующие потребление алкоголя на популяционном уровне (общий уровень потребления алкоголя, потребление различных видов алкогольных напитков), положительно коррелируют с уровнем суицидов только в странах Восточной Европы. *Выводы:* полученные данные подтверждают существующее представление о том, что алкоголь вносит существенный вклад в бремя смертности в результате самоубийств в Европейском регионе.

*Ключевые слова:* суицид, алкоголь, градиент, Европа

Злоупотребление алкоголем является одним из значимых факторов в формировании суицидального поведения [1-3]. Исследования завершённых суицидов показывают, что на долю лиц, страдающих алкогольной зависимостью, приходится 20–40% всех самоубийств [3]. В крови суицидентов часто регистрируется наличие этанола. Для стран западной Европы число удельный вес случаев выявления этанола в крови суицидента варьирует от 20 до 45% [4]. Для стран восточной Европы этот показатель значительно выше, и составляет 60-74% [5].

Взаимосвязь между злоупотребления алкоголя и проявлением аутоагрессии может быть опосредована целым рядом психологических и социокультурных девиаций, неблагоприятными условиями социальной среды, а также ограничением возможностей в действии компенсаторных механизмов, как социального, так и психофизиологического характера [6]. Вплоть до настоящего времени отсутствуют убедительные объяснения градиенту уровня суицидов в Европе.

*Целью* настоящего исследования было изучение зависимости регионального распределения показателей самоубийств от уровня

связанных с алкоголем проблем на территории Европы на основе данных, представленных в Европейском портале информации здравоохранения (база данных ВОЗ “Здоровье для всех”).

В ходе исследования планировалось получить ответы на следующие вопросы:

1. Какие возможности представляют данные, аккумулированные в базе данных ВОЗ для проведения региональных медико-демографических исследований (на примере изучения взаимозависимости в распределении показателей, ассоциированных с алкоголизмом и уровнем самоубийств)? В рамках рассмотрения этого вопроса оценивается количество стран, которые представляют санитарную отчетность в европейский филиал ВОЗ, оценивается полнота этой отчетности, её соответствие унифицированным стандартам.

2. Какие показатели могут рассматриваться в качестве универсальных региональных и национальных индикаторов (прокси-признаков) уровня связанных с алкоголем проблем?

3. Каковы методологические возможности использования этих индикаторов в качестве предикторов региональных вариаций уровня самоубийств?

#### *Материалы и методы*

Для проведения анализа были использованы следующие показатели базы ВОЗ, выбранные за период с 1990 по 2020 год: стандартизированный показатель смертности от самоубийств; ежегодное потребление алкоголя (литры чистого алкоголя) на человека, для населения в возрасте старше 15 лет; ежегодное потребление крепкого алкоголя (в пересчёте на чистый спирт) на человека, для населения в возрасте старше 15 лет; ежегодное потребление вина (в пересчёте на чистый спирт) на человека, для населения в возрасте старше 15 лет; ежегодное потребление пива (в пересчете на чистый спирт) на человека, для населения в возрасте старше 15 лет; стандартизированный показатель смертности от острого отравления алкоголем; стандартизированный показатель смертности от причин связанных с злоупотреблением алкоголя (включая алкогольные психозы); стандартизированный показатель смертности от отдельных причин, связанных со злоупотреблением алкоголя.

Исходя из возможностей собранных в базе данных, оценивалась динамика в распределении показателей, ассоциированных с алкоголизмом, и динамика уровня самоубийств отдельно для стран западной и восточной Европы. Также оценивались показатели зависимости между данными показателями за отдельные годы этого периода, с разницей интервала в 10 лет (при отсутствии данных за отдельные года, использовались данные допустимые за ближайший год).

Уже на этапе формирования методологической базы и составления массива исследования было обнаружено, что не все государства, относящиеся к европейскому региону ВОЗ, в разрезе исследуемых показателей представляют адекватную статистическую отчетность. Например, такие государства как Российская Федерация и Беларусь представили статистику смертности, ассоциированной с проблемой алкоголизма (смертность от отравлений и злоупотребления алкоголем) только на конец прошлого столетия. С учётом подобных случаев, отсутствия или неполноты статистической информации, для последующего анализа были отобраны данные по 43 государствам европейского региона ВОЗ.

Для проведения дифференциального анализа динамики показателей по отдельным историческим регионам были использована градация государств на страны западной Европы (бывшие страны капиталистического лагеря) и страны восточной Европы (бывшие страны социалистического лагеря). Помимо этого, оценивалась динамика показателей в группе стран членов ЕС до 2004 года, стран, вступивших в ЕС после 2004 года, и стран СНГ.

С целью выбора значимых предикторов для анализа пространственного распределения уровня самоубийств был использован метод множественной линейной регрессии с пошаговым отбором с исключением переменных. Связь между суицидами и индикаторами алкогольных проблем на популяционном уровне оценивалась с помощью корреляционного анализа Пирсона. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного пакета “Statistica 12. StatSoft”.

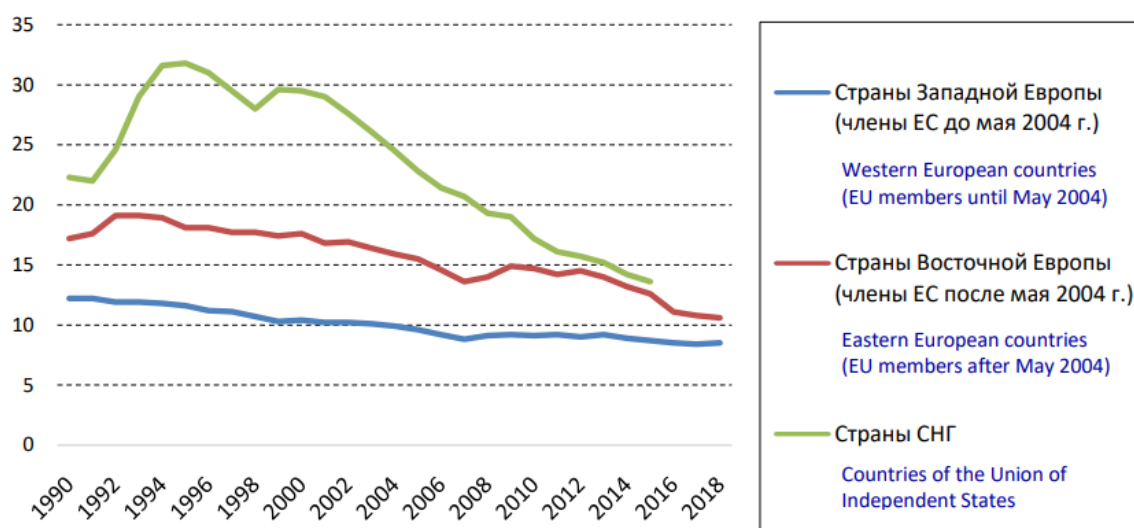


Рис. / Fig. 1. Динамика уровня самоубийств среди всего населения по трём группам государств европейского региона ВОЗ: страны члены Евросоюза до 2004 года, страны, вступившие в ЕС после 2004 года, и страны СНГ / The dynamics of the suicide rate among the entire population in three groups of states in the WHO European region: EU member States before 2004, countries that joined the EU after 2004, and CIS countries.

*Результаты и их обсуждение*

Представленные на рисунке 1 тренды уровня самоубийств подтверждают наличие устойчивого градиента роста этого показателя в направлении с запада на восток Европы, который сохранялся на протяжении всего рассматриваемого периода, несмотря на общую тенденцию к снижению уровня смертности.

На фоне тренда к снижению уровня суицидов в странах Евросоюза, в бывших Совет-

ских республиках отмечался резкий рост этого показателя в первой половине 1990-х гг., вероятно обусловленный увеличением доступности алкоголя в период социально-экономического кризиса переходного периода [7]. Некоторый рост показателя смертности от самоубийств в странах СНГ в начале 2000-х гг. ассоциируется с банковским кризисом в России в 1998 г. [1].

Таблица / Table 1

Корреляционная зависимость между суицидами и индикаторами алкогольных проблем в 20 странах Западной Европы\* за 1990-2020 / Correlation between suicides and indicators of alcohol problems in 20 Western European countries\* for 1990-2020

Показатель Indicator	1990	2000	2010	2020	1990-2020
Потребление алкоголя Alcohol consumption	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Потребление алкоголя в пересчете на чистый спирт Alcohol consumption in terms of pure alcohol	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Потребление вина Wine consumption	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Потребление пива Beer consumption	n.s.	n.s.	0,44*	n.s.	n.s.
Летальные отравления алкоголем Fatal alcohol poisoning	0,55*	n.s.	0,52*	0,51*	0,53*
Группа причин смертности, связанных со злоупотреблением алкоголя A group of causes of death related to alcohol abuse	0,46*	0,68**	0,77**	0,81**	n.s.
Смертность от злоупотребления алкоголем Alcohol abuse deaths	0,61**	0,58**	n.s.	n.s.	0,59**

Примечание / Note: \*Корреляция значима на уровне / The correlation is significant at 0,05; \*\*Корреляция значима на уровне / Correlation is significant at the level of 0,01

Корреляционная зависимость между суицидами и индикаторами алкогольных проблем в 23 странах Восточной Европы\* за 1990-2020 / Correlation between suicides and indicators of alcohol problems in 23 Eastern European countries\* for 1990-2020

Показатель Indicator	1990	2000	2010	2020	1990-2020
Потребление алкоголя Alcohol consumption	0,61**	0,48*	0,65**	0,68**	0,66**
Потребление алкоголя в пересчете на чистый спирт Alcohol consumption in terms of pure alcohol	n.s.	0,49*	n.s.	0,44*	0,53*
Потребление вина Wine consumption	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Потребление пива Beer consumption	0,44*	n.s.	0,56**	0,44*	0,48*
Летальные отравления алкоголем Fatal alcohol poisoning	n.s.	,63**	0,57**	0,51*	0,55**
Группа причин смертности, связанных со злоупотреблением алкоголя A group of causes of death related to alcohol abuse	0,60**	0,78**	0,63**	0,66*	n.s.
Смертность от злоупотребления алкоголем Alcohol abuse deaths	0,57**	0,58**	0,53**	0,52*	0,63**

Существенное снижение уровня суицидов в странах СНГ, отмечавшееся в последующие годы, практически нивелировало региональные различия в уровне данного показателя, существовавшие в 1990-х гг. Следует обратить внимание на некоторый рост уровня суицидов в странах Восточной Европы на фоне экономического кризиса 2008 г.

Согласно результатам корреляционного анализа уровень суицидов коррелирует с уровнем связанной с алкоголем смертности в странах Западной и Восточной Европы (табл. 1, 2). В тоже время, показатели, характеризующие потребление алкоголя на популяционном уровне (общий уровень потребления алкоголя, потребление различных видов алкогольных напитков), положительно коррелируют с уровнем суицидов только в странах Восточной Европы. Региональные различия в характере связи между популяционными показателями потребления алкоголя и суицидами могут быть обусловлены разницей в структуре и стиле потребления алкоголя. В предыдущих исследованиях было показано,

что преобладание крепкого алкоголя в структуре потребления алкоголя, а также интоксикационно-ориентированный стиль потребления является важной детерминантой высокого уровня суицидов в бывших Советских республиках [7, 8].

Таким образом, полученные данные подтверждают существующее представление о том, что алкоголь вносит существенный вклад в бремя смертности в результате самоубийств в Европейском регионе. Выявлены региональные различия в характере связи между суицидами и индикаторами связанных с алкоголем проблем, которые могут быть обусловлены различиями в структуре потребления алкоголя. Данные информационного портала ВОЗ могут использоваться только в ограниченном объеме, поскольку не все страны представляют адекватную и должным образом унифицированную отчетность о показателях смертности от проблем, ассоциированных со злоупотреблением алкоголя.

Литература / References:

1. Duffy J, Kreitman N. Risk factors for suicide and undetermined death among in-patient alcoholics in Scotland. *Addiction*. 1993; 88: 757-766.  
2. Полкова К.В., Меринов Н.Л., Новичкова А.С. Суицидологическая оценка женщин, страдающих алкоголь-

ной зависимостью. *Девиянтология*. 2019; 3 (2): 20-26. [Polkova K.V., Merinov N.L., Novichkova A.S. Suicidological assessment of women affecting alcohol dependence. *Deviant Behavior (Russia)*. 2019; 3 (2): 20-26.] (In Russ)  
3. Разводовский Ю.Е. Алкоголь и суициды в России, Украине и Беларуси: сравнительный анализ трендов.

- Суцидология*. 2016; 7 (1): 3-10. [Razvodovsky Y.E. Alcohol and suicides in Russia, Ukraine and Belarus: a comparative analysis of trends. *Suicidology*. 2016; 7 (1): 3-10.] (In Russ)
- Pompili M., Serafini G., Innamorati M., Dominici G., Ferracuti S., Kotzalidis G.D., Serra G., Girardi P., Janiri L., Tatarelli R., Sher L., Lester D. Suicidal behavior and alcohol abuse. *Int J Environ Res Public Health*. 2010; 7 (4): 1392-431.
  - Kandrychyn SV, Razvodovsky YE. The spatial regularities of violent mortality in European Russia and Belarus: ethnic and historical perspective. *J Psychiatry*. 2015; 18: 305.
  - Mäkinen I.H. Eastern European transition and suicide mortality. *Social Science & Medicine*. 2000; 51: 1405–1420.
  - Pridemore W.A. Heavy drinking and suicide in Russia. *Social Forces*. 2006; 85: 413–430.
  - Varnik A., Wasserman D., Dankowicz M., Eklund G. Age-specific suicide rates in the Slavic and Baltic regions of the former USSR during perestroika, in comparison with 22 European countries. *Acta Psychiatr Scand*. 1998; 34: 20–25.

## ALCOHOL AS A POTENTIAL PREDICTOR OF SUICIDE RATE GRADIENT IN EUROPE

Y.E. Razvodovsky<sup>1</sup>,  
S.V. Kandrychyn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute biochemistry of biologically active substances Academy of science of Belarus, Grodno, Republic of Belarus; razvodovsky@tut.by

<sup>2</sup>Minsk regional hospital, Minski region, Lesnoj, Belarus

### Abstract:

Alcohol abuse is a risk factor for suicidal behavior. Until now, there are no convincing explanations for the gradient of suicide rates in Europe. *Objective:* To assess the role of alcohol as a potential predictor of the gradient of suicide rates in Europe. *Materials and methods:* The analysis was carried out using the indicators of the WHO database selected for the period from 1990 to 2020 (suicide mortality rate, alcohol consumption level, alcohol-related mortality rate). *Results:* According to the results of the correlation analysis, the suicide rate correlates with the level of alcohol-related mortality in Western and Eastern European countries. At the same time, the indicators characterizing alcohol consumption at the population level (total alcohol consumption level, consumption of different types of alcoholic beverages) positively correlate with the suicide rate only in Eastern European countries. *Conclusions:* The obtained data confirm the existing idea that alcohol makes a significant contribution to the burden of mortality due to suicide in the European region.

*Keywords:* suicide, alcohol, gradient, Europe

### Вклад авторов:

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

С.В. Кандрычын: обзор и перевод публикаций по теме статьи, статистический анализ, редактирование текста рукописи.

### Authors' contributions:

Y.E. Razvodovsky: developing the research design, reviewing of publications of the article's theme, obtaining data for analysis, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data, statistical analysis, article writing;

S.V. Kandrychyn: reviewing and translated relevant publications, statistical analysis, article editing.

Финансирование: Исследование не имело финансовой поддержки.

Financing: The study was performed without external funding.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

Статья поступила / Article received: 06.10.2024. Принята к публикации / Accepted for publication: 01.11.2024.

Для цитирования: Разводовский Ю.Е., Кондричин С.В. Алкоголь как потенциальный предиктор градиента уровня самоубийств в Европе. *Академический журнал Западной Сибири*. 2024; 20 (3): 43-47. DOI: 10.32878/sibir.24-20-03(104)-43-47

For citation: Razvodovsky Y.E., Kandrychyn S.V. Alcohol as a potential predictor of suicide rate gradient in Europe. *Academic Journal of West Siberia*. 2024; 20 (3): 43-47. (In Russ) DOI: 10.32878/sibir.24-20-03(104)-43-47