

Алкогольные отравления и гендерная разница уровня общей смертности в России

Разводовский Ю.Е.¹ старший научный сотрудник
Меринов А.В.² д.м.н., профессор кафедры психиатрии

1 — УО «Гродненский государственный медицинский университет»
230009, Республика Беларусь, Гродно, ул. Горького, 80

2 — ФГБОУ ВО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» Минздрава России
390026, Рязань, ул. Высоковольная, д. 9

Автор для корреспонденции: Меринов Алексей Владимирович; e-mail: merinovalex@me.com

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила: 17.06.2018

Для цитирования: Разводовский Ю.Е., Меринов А.В. Алкогольные отравления и гендерная разница уровня общей смертности в России. *Наркология* 2018; 17(8): 88-91.

DOI: 10.25557/1682-8313.2018.08.88-91

Введение. В большинстве стран мира уровень общей смертности существенно выше среди мужчин, несмотря на то, что женщины декларируют в самоотчетах худшие показатели соматического и психического здоровья. Данный феномен, известный как гендерный парадокс «здоровье-выживаемость», не получил исчерпывающего объяснения. Гендерный градиент уровня общей смертности значительно варьирует в разных странах, при этом в странах Восточной Европы этот показатель существенно выше, чем в странах Западной Европы. **Цель.** Целью настоящего исследования была проверка «алкогольной гипотезы» этиологии гендерного градиента уровня общей смертности в России. **Методы.** В сравнительном аспекте были проанализированы тренды уровня смертности от острого алкогольного отравления среди мужчин (индикатор интоксикационно-ориентированного стиля потребления алкоголя) и гендерной разницы уровня общей смертности в период с 1956 по 2015 гг. **Результаты.** Результаты анализа временных серий указывают на существование тесной связи между динамикой уровня смертности от острого алкогольного отравления и гендерной разницей уровня общей смертности. **Заключение.** Представленные данные говорят в пользу того, что интоксикационно-ориентированный стиль потребления алкоголя является одним из основных факторов высокой гендерной разницы уровня общей смертности, а изменения в уровне доступности алкоголя являются главной причиной резких колебаний данного показателя на протяжении рассматриваемого периода в России.

Ключевые слова: алкогольные отравления, общая смертность, гендерная разница, Россия, 1956-2015.

Введение

В большинстве стран мира уровень общей смертности существенно выше среди мужчин, несмотря на то, что женщины декларируют в самоотчетах худшие показатели соматического и психического здоровья [1]. Данный феномен, известный как гендерный парадокс «здоровье-выживаемость», не получил исчерпывающего объяснения, хотя известно, что к его существованию причастны биологические, социальные и поведенческие факторы [2]. Изучение факторов, обуславливающих гендерный градиент уровня общей смертности, является актуальной задачей эпидемиологических исследований, поскольку знание этих факторов позволит разработать научно обоснованную стратегию профилактики.

Гендерный градиент уровня общей смертности значительно варьирует в разных странах, при этом в стра-

нах Восточной Европы этот показатель существенно выше, чем в странах Западной Европы [3]. Основными причинами смерти, вносящими вклад в высокий гендерный градиент уровня общей смертности в данном регионе, являются смертность от сердечно-сосудистых заболеваний, насильственная смерть, а также смертность, связанная с употреблением алкоголя [4—6]. Учитывая значительный вклад алкоголя в высокий уровень общей смертности в странах Восточной Европы [7—12], а также значительно более высокий уровень связанных с алкоголем проблем среди мужчин, по сравнению с женщинами [13—15], можно предположить, что алкоголь является ключевым фактором высокого гендерного градиента уровня общей смертности в данном регионе.

Целью настоящего исследования стала проверка алкогольной гипотезы этиологии гендерной разницы уровня общей смертности в России.

Материал и методы исследования

В сравнительном аспекте были проанализированы тренды уровня смертности от острого алкогольного отравления среди мужчин и гендерной разницы уровня общей смертности уровня в период с 1956 по 2015 гг. Использованы половые коэффициенты уровня общей смертности (в расчете на 1 000 000 населения), а также уровня смертности от острого алкогольного отравления среди мужчин (в расчете на 1 000 000).

Поскольку уровень фатальных алкогольных отравлений наиболее точно отражает алкогольную ситуацию в странах, где преобладает интоксикационно-ориентированный стиль потребления алкоголя [14, 16], данный показатель был использован в качестве индикатора уровня алкогольных проблем. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного пакета «Statistica 12. StatSoft» в модуле «Анализ временных рядов». Для оценки и удаления тренда из временного ряда обычно используется метод простых разностных операторов [17]. Суть метода заключается в преобразовании исходного ряда в ряд разностей его соседних значений. Анализ временных лагов использовался в настоящей работе для того, чтобы установить наличие временного запаздывания между динамикой уровня фатальных алкогольных отравлений (независимая переменная) и гендерной разницей уровня общей смертности (зависимая переменная).

Результаты

Гендерная разница уровня общей смертности в рассматриваемый период увеличилась на 24,5% (с 6560,7 до 8170,0 на 1 000 000 населения). Графические данные (рис. 1) говорят о том, что динамика данного показателя была подвержена значительным колебаниям.

Гендерная разница уровня общей смертности существенно выросла в период с 1965 по 1980 гг., несколько снизилась в период с 1980 по 1982 гг., значительно снизилась в период с 1984 по 1988 гг., резко выросла в период с 1992 по 1994 гг., снова снизилась в период с 1994 по 1998 гг., а затем выросла в период с 1998 по 2003 гг., после чего стала снижаться. Резкие колебания гендерной разницы уровня общей

смертности в рассматриваемый период были обусловлены более выраженными колебаниями уровня мужской смертности. Графические данные, представленные на рис. 1, говорят о схожей динамике гендерной разницы уровня общей смертности и уровня смертности от острого алкогольного отравления среди мужчин. Результаты корреляционного анализа Спирмана выявили положительную, статистически значимую связь между динамикой данных показателей ($r = 0,89$; $p < 0,000$).

Визуальный анализ графических данных свидетельствует о том, что изучаемые временные ряды не являются стационарными, поскольку имеют выраженный тренд. Поэтому следующим этапом было удаление нестационарной компоненты с помощью метода дифференцирования. После удаления детерминированной составляющей была оценена связь между временными рядами (рис. 2).

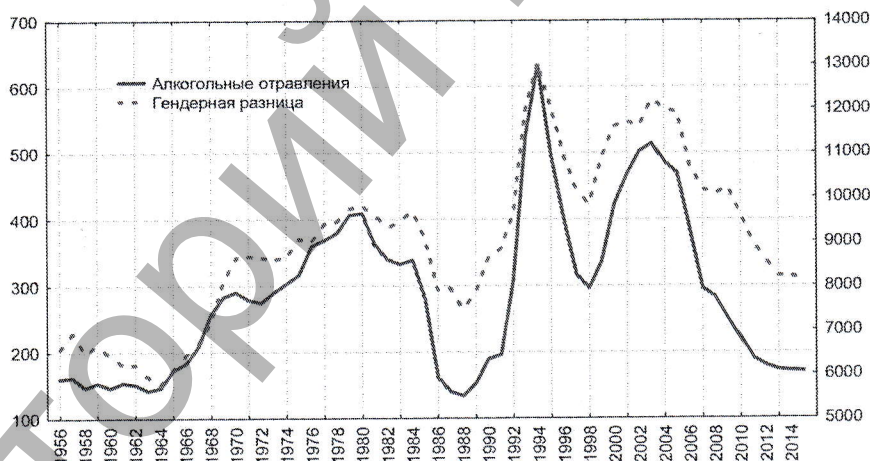


Рис. 1. Динамика уровня смертности от острых алкогольных отравлений (левая шкала) и гендерной разницы уровня общей смертности (правая шкала) в России в период с 1956 по 2015 гг.

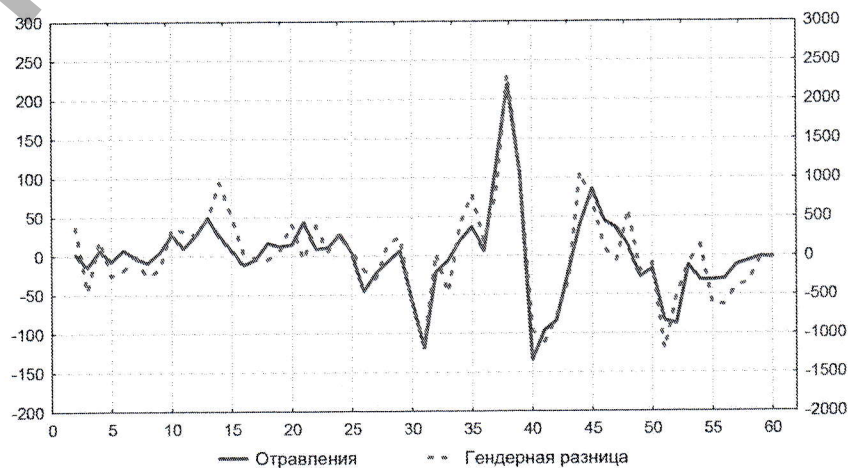


Рис. 2. Динамика уровня смертности от острых алкогольных отравлений (левая шкала) и гендерной разницы уровня общей смертности (правая шкала) в России в период с 1956 по 2015 гг. после процедуры дифференцирования.

Кросс-корреляционный анализ преобразованных временных рядов показал существование тесной связи между динамикой уровня смертности от острого алкогольного отравления и гендерной разницей уровня общей смертности на нулевом лаге ($r = 0,83$; $SE = 0,13$). Результаты анализа распределенных лагов также свидетельствуют о существовании тесной связи между динамикой данных переменных на нулевом лаге ($r = 9,3$; $p < 0,000$).

Обсуждение

Резкие колебания гендерной разницы уровня общей смертности в рассматриваемый период, скорее всего, связаны с гендерными различиями в распространенности модифицируемых факторов риска, прежде всего, злоупотребления алкоголем. Резкое снижение уровня данного показателя в середине 1980-х гг., очевидно, было обусловлено снижением доступности алкоголя в период антиалкогольной кампании [9]. Имеются также веские аргументы в пользу того, что увеличение доступности алкоголя вследствие снижения государственного контроля за алкогольным рынком в первой половине 90-х годов прошлого века сопровождалось резким ростом уровня связанной с алкоголем смертности среди мужчин в этот период [13], что, в свою очередь, привело к значительному увеличению гендерной разницы уровня общей смертности в этот период.

Эмпирические предпосылки, указывающие на существование тесной связи между динамикой гендерной разницы уровня общей смертности и уровня смертности от острого алкогольного отравления, подтверждаются результатами анализа временных серий. В совокупности эти данные свидетельствуют в пользу гипотезы, согласно которой злоупотребление алкоголем, в особенности интоксикационно-ориентированный стиль его потребления, является ключевым фактором значительной гендерной разницы уровня общей смертности. Важная роль алкоголя в гендерном парадоксе объясняется более значительным вкладом алкоголя в уровень мужской смертности. Оценка алкогольной фракции в структуре общей смертности в России показала, что алкоголь ответственен за 41,1% смертей мужчин и 27,8% смертей женщин [16].

Заключение

Таким образом, результаты настоящего исследования свидетельствуют в пользу существования тесной связи между индикатором интоксикационно-ориентированного стиля потребления алкоголя и гендерной разницей уровня общей смертности в России на популяционном уровне.

Представленные данные говорят в пользу того, что интоксикационно-ориентированный стиль потребления алкоголя является одним из основных факторов высокого гендерного градиента уровня общей смертности, а изменения в уровне доступности алкоголя являются главной причиной резких колебаний данного показателя на протяжении рассматриваемого периода в России.

Список литературы

1. Barret-Connor E. Gender differences and disparities in all-cause and coronary heart disease mortality: epidemiological aspect. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2013; 27(4): 481-500.
2. Rogers R.G., Everett B.G., Onge J.M., Krueger P.M. Social, behavioral, and biological factors, and sex differences in mortality. *Demography* 2010; 47(3): 555-578.
3. Van Oyen H., Nusselder W., Jagger C., Kolip P., Cambois E., Robine J.M. Gender differences in healthy life years within the EU: an exploration of the «health-survival» paradox. *J Public Health* 2013; (58): 143-155.
4. Moskalewicz J., Razvodovsky Y.E., Wiczorek P. East-West disparities in alcohol-related harm. *Alcoholism and Drug Addiction* 2016; (29): 209-222.
5. Иванова А.Е., Семенова В.Г., Гаврилова Н.С., Евдокимкина Г.П., Гаврилов А.А. Российская смертность в 1965-2002 гг.: основные проблемы и резервы снижения. *Общественное здоровье и профилактика заболеваний* 2004; (1): 20-30.
6. Семенова В.Г. Обратный эпидемиологический переход в России. М.: ЦСП, 2005, 235 с.
7. Разводовский Ю.Е., Немцов А.В. Алкогольная составляющая снижения смертности в России после 2003 г. *Вопросы наркологии* 2016; (30): 63-70.
8. Razvodovsky Y.E. Beverage-specific alcohol sale and cardiovascular mortality in Russia. *Journal of Environmental and Public Health* 2010; (2): 1-5.
9. Немцов А.В., Разводовский Ю.Е. Оценка уровня потребления алкоголя в России: обзор литературы. *Собриология* 2017; (1): 78-88.
10. Коссова Т., Коссова Е., Шелунцова М. Влияние потребления алкоголя на смертность и ожидаемую продолжительность жизни в регионах России. *Экономическая политика* 2017; (1): 58-83.
11. Головин А.А., Аршин К.В., Карпачев А.А., Разводовский Ю.Е., Иванов В.А. Со-стояние потребления табака, алкоголя и наркотиков в России и перспективные подходы их профилактики. Экспертный доклад институтов гражданского общества о причинах, последствиях, потенциале для защиты здоровья личности, общества, государства. М., 2017. 152 с.
12. Меринов А.В. К вопросу диагностики суицидального поведения при алкогольной зависимости у мужчин. *Суцидология* 2012; (2): 21-23.
13. Nemtsov A.V., Razvodovsky Y.E. Russian alcohol policy in false mirror. *Alcohol & Alcoholism* 2016; (4): 21.
14. Razvodovsky Y.E. Estimation of alcohol attributable fraction of mortality in Russia. *Alcoholism* 2012; (1): 13-22.
15. Сомкина О.Ю., Меринов А.В., Байкова М.А., Лукашук А.В., Цуканова И.С. Ауто-агрессивная и личностно-психологическая характеристика женщин, страдающих алкогольной зависимостью. *Медицинская наука и образование Урала* 2016; (1): 112-116.
16. Razvodovsky Y.E. Suicide and fatal alcohol poisoning in Russia, 1956-2005. *Drugs: Education, Prevention and Policy* 2009; 16(2): 127-139.
17. Box G.E.P., Jenkins G.M. Time series analysis: forecasting and control. London: Holden-Day Inc., 1976. 342 p.

References

1. Barret-Connor E. Gender differences and disparities in all-cause and coronary heart disease mortality: epidemiological aspect. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2013; 27(4): 481-500.
2. Rogers R.G., Everett B.G., Onge J.M., Krueger P.M. Social, behavioral, and biological factors, and sex differences in mortality. *Demography* 2010; 47(3): 555-578.
3. Van Oyen H., Nusselder W., Jagger C., Kolip P., Cambois E., Robine J.M. Gender differences in healthy life years within the EU: an exploration of the «health-survival» paradox. *J Public Health* 2013; (58): 143-155.
4. Moskalewicz J., Razvodovsky Y.E., Wiczorek P. East-West disparities in alcohol-related harm. *Alcoholism and Drug Addiction* 2016; (29): 209-222.
5. Ivanova A.E., Semenova V.G., Gavrilova N.S., Evdokushkina G.P., Gavrilov L.A. Russian mortality in 1965-2002: the main problems and reduction reserves. *Obshchestvennoe zdorov'e i profilaktika zabolevanij [Public Health and Disease Prevention]*. 2004; (1): 20-30. (in Russian)
6. Semenova V.G. Reverse epidemiological transition in Russia. Moscow, 2005. 235 p. (in Russian)
7. Razvodovskij Yu.E., Nemtsov A.V. Alcohol component of the decline in mortality in Russia after 2003. *Voprosy narkologii [Questions of narcology]* 2016; (30): 63-70. (in Russian)
8. Razvodovsky Y.E. Beverage-specific alcohol sale and cardiovascular mortality in Russia. *Journal of Environmental and Public Health* 2010; (2): 1-5.
9. Nemtsov A.V., Razvodovskij Y.E. Estimation of alcohol consumption in Russia: literature review. *Sobriologiya [Sobriology]* 2017; (1): 78-88. (in Russian)
10. Kossova T., Kossova E., Sheluntsova M. The impact of alcohol consumption on mortality and life expectancy in the regions of Russia. *Ekonomicheskaya politika [Economic policy]* 2017; (1): 58-83. (in Russian)
11. Golovin A.A., Arshin K.V., Karpachev A.A., Razvodovskij Y.E., Ivanov V.A. The state of consumption of tobacco, alcohol and drugs in Russia and prospective approaches to their prevention. Expert report of civil society institutions on the causes, consequences, potential for protecting the health of the individual, society, the state. Moscow, 2017. 152 p. (in Russian)
12. Merinov A.V. To the issue of diagnosis of suicidal behavior in alcohol dependent patients. *Suicidologija [Suicidology]* 2012; (2): 21-23. (in Russian)
13. Nemtsov A.V., Razvodovsky Y.E. Russian alcohol policy in false mirror. *Alcohol & Alcoholism* 2016; (4): 21.
14. Razvodovsky Y.E. Estimation of alcohol attributable fraction of mortality in Russia. *Alcoholism* 2012; (1): 13-22.
15. Somkina O.Ju., Merinov A.V., Bajkova M.A., Lukashuk A.V., Cukanova I.S. Auto-aggressive personality and psychological characteristics of women suffering from alcohol dependence. *Medicinskaja nauka i obrazovanie Urala [Medical Science and Education of the Urals]* 2016; (1): 112-116. (in Russian)
16. Razvodovsky Y.E. Suicide and fatal alcohol poisoning in Russia, 1956-2005. *Drugs: Education, Prevention and Policy* 2009; 16(2): 127-139.
17. Box G.E.P., Jenkins G.M. Time series analysis: forecasting and control. London: Holden-Day Inc., 1976. 342 p.

ALCOHOL POISONING AND GENDER GAP IN ALL-CAUSE MORTALITY IN RUSSIA

Razvodovsky Y.E., Merinov A.V.

1 – Grodno State Medical University
Grodno, Republic of Belarus2 – Ryazan State Medical University named after academician I.P. Pavlov
Ryazan, Russia

Corresponding author: Merinov Alexey; e-mail: merinovalex@me.com

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

Funding. The study had no sponsorship.

Accepted: 17.06.2018.

For citation: Razvodovsky Y.E., Merinov A.V. Alcohol poisoning and gender gap in all-cause mortality in Russia. *Narkologia [Narcology]* 2018; 17(8): 88-91. DOI: 10.25557/1682-8313.2018.08.88-91

Background. There is extensive research literature that claims women have a mortality advantage compared to men in all developed countries. Epidemiological evidence suggests that the magnitude of differences in mortality between men and women differ across various geographic settings. The size of the male-female gap in mortality has been found to be smaller in Western European countries than in the eastern European countries. **Aim.** This study aims to test the hypothesis of binge drinking as a risk factor in regards to the gender gap in all-cause mortality in Russia. **Method.** Trends in fatal alcohol poisoning rate (as a proxy for binge drinking) and gender difference in all-cause mortality from 1956 to 2015 were analyzed employing a distributed lags analysis in order to assess bivariate relationship between the time series. **Results.** The results of the time series analysis suggest a positive relationship between fatal alcohol poisonings and gender difference in all-cause mortality. **Conclusion.** The outcomes of this study provide indirect support for the hypothesis that binge drinking is a major contributor to the high gender gap in all-cause mortality and its dramatic fluctuations in Russia during the last few decades.

Keywords: fatal alcohol poisonings, gender gap, all-cause mortality, Russia, 1956-2015.