

Алкоголь как фактор риска сердечно-сосудистой смертности

РАЗВОДОВСКИЙ Ю.Е. Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь, Гродно; e-mail: razvodovsky@tut.by

В сравнительном аспекте проанализирована динамика числа случаев смерти от сердечно-сосудистых заболеваний и числа случаев смерти от острых алкогольных отравлений, согласно данным Государственной службы медицинских судебных экспертиз Беларуси за период с 1980 по 2007 гг. В среднем для всего периода алкоголь был обнаружен у 37,5% жертв сердечно-сосудистой смертности с минимальным показателем 29,8% в 1986 г. и максимальным 50,8% в 1981 г. В период антиалкогольной кампании середины 80-х годов число случаев САК*-позитивной сердечно-сосудистой смерти снизилось на 33,6%, в то время как число случаев САК-негативной сердечно-сосудистой смерти выросло на 14,4%. Результаты анализа временных серий с использованием метода авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (АРПСС) свидетельствуют о тесной связи между числом острых алкогольных отравлений и числом случаев САК-позитивной сердечно-сосудистой смерти. Полученные данные свидетельствуют в пользу гипотезы, согласно которой, алкоголь является ключевым фактором колебания уровня сердечно-сосудистой смертности в рассматриваемый период, а также говорят о том, что снижение общего уровня потребления алкоголя является эффективной мерой профилактики сердечно-сосудистой смертности.

Ключевые слова: сердечно-сосудистые заболевания, смертность, связанная с алкоголем

Высокий уровень сердечно-сосудистой смертности в славянских республиках бывшего Советского Союза, а также резкие его колебания на протяжении последних десятилетий привлекли внимание специалистов в области медицинской эпидемиологии [1, 2, 3, 12, 16]. После существенного снижения в середине 80-х годов прошлого века, совпавшего с антиалкогольной кампанией, уровень сердечно-сосудистой смертности резко вырос в 90-х годах [1, 2, 4]. Причём этот феномен не может быть объяснён такими традиционными факторами сердечно-сосудистой смертности, как высокий уровень холестерина и липопротеидов низкой плотности, поскольку эти показатели, к примеру, у россиян оказались даже ниже, чем у жителей Западной Европы [7, 14]. Многие исследователи полагают, что главной детерминантой колебания уровня сердечно-сосудистой смертности в бывших советских республиках является алкоголь [1, 2, 3, 12]. Эта гипотеза основывается на тесной связи между динамикой уровня сердечно-сосудистой смертности и динамикой уровня потребления алкоголя [1, 3, 12]. Анализ временных серий, основанный на данных уровня потребления алкоголя на душу населения и уровня смертности от ИБС, в России показал, что увеличение уровня потребления алкоголя на 1 литр сопровождается ростом уровня смертности среди мужчин на 3,6%, причём для мужчин в возрасте 30—45 лет этот показатель составил 4,5% [16]. Многочисленные данные указывают на то, что употребление больших доз крепких алкогольных напитков за короткий промежуток времени, так называемый «интоксикационно-ориентированный» или «экс-

пловивный» стиль потребления алкоголя, усиливает негативную роль алкоголя как основного фактора, обуславливающего высокий уровень сердечно-сосудистой смертности в республиках бывшего Советского Союза [2, 3, 11, 13]. Известно, что эпизодическое употребление больших доз алкогольных напитков сопряжено с рядом негативных эффектов, среди которых риск тромбоза, аритмии, инфаркта миокарда [15]. С помощью кросс-секционного анализа временных серий было показано, что в странах с «благоприятным» стилем потребления алкоголя, при котором небольшие дозы слабоалкогольных напитков употребляются совместно с пищей (Франция, Италия) уровень потребления алкоголя на душу населения отрицательно коррелирует с уровнем смертности от ИБС, в то время как в странах с «эксплозивным» стилем потребления алкоголя (Россия, Польша) общий уровень потребления алкоголя позитивно коррелирует с уровнем смертности от ИБС [16]. Косвенным подтверждением кардиотоксических эффектов эксплозивного стиля потребления алкоголя является тот факт, что уровень сердечно-сосудистой смертности в большей степени ассоциируется с уровнем продажи водки, нежели с общим уровнем продажи алкоголя [17, 18]. С помощью анализа временных серий было установлено, что в Беларуси увеличение общего уровня продажи алкоголя на 1 литр сопровождается ростом уровня сердечно-сосудистой смертности на 3,1%, в то время как увеличение уровня продажи водки на 1 литр приводит к росту уровня сердечно-сосудистой смертности на 5% [4].

* САК — содержание алкоголя в крови

Убедительные данные, подтверждающие кардиотоксические эффекты больших доз алкоголя были получены в ходе исследований, проведённых на индивидуальном уровне. В когортном исследовании, проведённом в г.Новосибирске, было показано, что употребление больших доз алкоголя значительно повышает риск сердечно-сосудистой смертности [11]. Согласно результатам клинико-статистического исследования, проведённого в г.Курске, у 29% мужчин и 8% женщин, умерших от сердечно-сосудистых заболеваний был обнаружен алкоголь в крови [5]. При этом у 9% мужчин и 3% женщин концентрация алкоголя превышала 4 промилле. Изучение результатов 5732 аутопсий мужчин, умерших в возрасте 35—69 лет от сердечно-сосудистых заболеваний в г.Барнауле, показало, что в 49% случаев был обнаружен алкоголь в крови [6]. Причём, у 14% жертв сердечно-сосудистой смертности концентрация алкоголя в крови была 4 г/л и более, а в 7% случаев — 5 г/л и более. Эти данные согласуются с результатами исследования, проведённого в г.Ижевске, в котором было показано, что 24,7% российских мужчин, умерших от сердечно-сосудистых заболеваний в возрасте 20—55 лет, находились в состоянии алкогольного опьянения на момент смерти [19]. Из них у 13,5% концентрация алкоголя в крови превышала 2,5 г/л, что позволило авторам предположить, что значительная часть случаев фатальных алкогольных отравлений скрывается под маской сердечно-сосудистой смертности.

Однако, по мнению некоторых исследователей, роль алкоголя в резких колебаниях сердечно-сосудистой смертности в бывших советских республиках может быть преувеличена [10, 20]. С их точки зрения ключевой детерминантой «кризиса» сердечно-сосудистой смертности на постсоветском пространстве является психосоциальный дистресс, вызванный радикальными социально-экономическими преобразованиями [10, 20].

В настоящей работе предпринята попытка оценить роль алкогольного фактора и фактора психосоциального дистресса в колебаниях уровня сердечно-сосудистой смертности, наблюдавшихся в Беларуси на протяжении последних десятилетий. С этой целью проведён сравнительный анализ числа случаев сердечно-сосудистой смерти с содержанием алкоголя в крови (САК-положительных случаев), числа случаев сердечно-сосудистой смерти без содержания алкоголя в крови (САК-отрицательных случаев), числа случаев смерти от острых алкогольных отравлений, числа пациентов, пролеченных по поводу алкогольного психоза, а также числа САК-положительных и САК-отрицательных самоубийств за период с 1980 по 2007 гг.

Материалы и методы исследования

Данные, использованные в настоящем исследовании (число случаев САК-положительной и САК-отрицательной сердечно-сосудистой смертности, а также чис-

ло САК-положительных и САК-отрицательных самоубийств), получены из ежегодных отчётов Государственной службы медицинских судебных экспертиз Беларуси, а также из отчётов наркологической службы Республики (число пациентов, пролеченных по поводу алкогольного психоза). Поскольку смертность от острых алкогольных отравлений относится к так называемым «острым», связанным с алкоголем проблемам, показатель, характеризующий число умерших от острых алкогольных отравлений, часто используется в эпидемиологических исследованиях в качестве индикатора интоксикационно-ориентированного стиля потребления алкоголя [4]. Данный подход реализован и в настоящей работе с целью оценки влияния эксплозивного стиля потребления алкоголя на уровень сердечно-сосудистой смертности. Число пациентов, пролеченных по поводу алкогольного психоза относится к «хроническим», связанным с алкоголем, проблемам и часто использовалось в качестве приблизительного индикатора уровня потребления алкоголя [4]. Число САК-положительных самоубийств было использовано в качестве косвенного индикатора уровня алкогольных проблем, поскольку данный показатель тесно коррелирует с числом случаев смерти от острых алкогольных отравлений [4]. В качестве индикатора уровня психосоциального дистресса было использовано число САК-положительных самоубийств. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программного пакета «Statistica». Анализ временных серий проводился по методике, предложенной Боксом и Дженкинсом [8].

Результаты

Согласно данным Государственной службы медицинских судебных экспертиз, в период с 1980 по 2007 гг. число случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти выросло в 3 раза (с 10,1 до 30,2 на 100 тыс. населения). В рассматриваемый период отмечались существенные различия в динамике числа случаев САК-положительной и САК-отрицательной сердечно-сосудистой смерти. В первую очередь следует отметить, что в период с 1984 по 1986 гг. число случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти снизилось на 33,6% (с 12,2 до 8,1 на 100 тыс. населения), в то время как число случаев САК-отрицательной сердечно-сосудистой смерти выросло на 14,4% (с 16,7 до 19,1 на 100 тыс. населения). Далее темпы прироста числа случаев САК-положительной смерти в начале 90-х годов опережали темпы прироста числа случаев САК-отрицательной сердечно-сосудистой смерти. Так, в период с 1990 по 1993 гг. число случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти выросло на 43,4% (с 10,6 до 15,2 на 100 тыс. населения), а число случаев

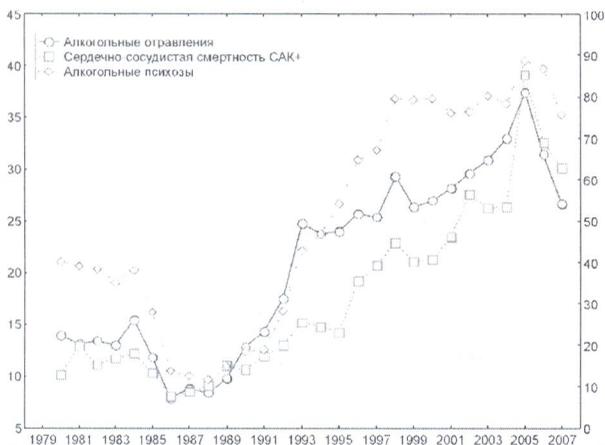


Рис. 1. Динамика числа случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти (левая шкала), а также числа случаев смертности от острых алкогольных отравлений (левая шкала) и числа пациентов, пролеченных по поводу алкогольного психоза (правая шкала) в Беларуси в период с 1980 по 2007 гг.

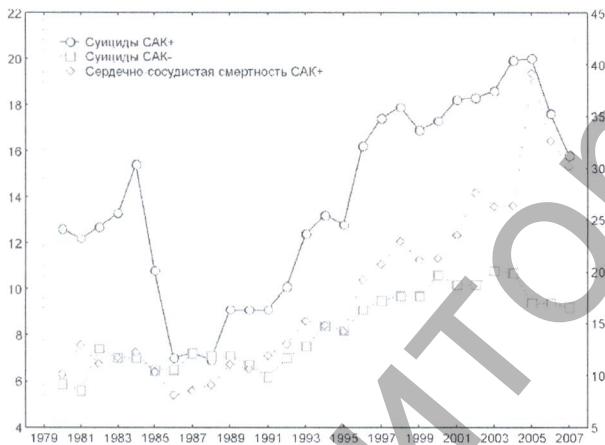


Рис. 2. Динамика числа случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти (правая шкала), а также числа случаев САК-положительных и САК-негативных самоубийств (левая шкала) в Беларуси в период с 1980 по 2007 гг.

САК-негативной сердечно-сосудистой смерти увеличилось на 8,8% (с 18,1 до 19,7 на 100 тыс. населения). В среднем за весь рассматриваемый период доля числа случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти от числа всех случаев смерти составила 37,5% с минимальным показателем 29,8% в 1986 г. и максимальным 50,8% в 1981 г. В период с 1984 по 1986 гг. данный показатель снизился с 42,2% до 29,8%.

Визуальный анализ данных свидетельствует о том, что динамика числа случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти схожа с динамикой числа

случаев смерти от острых алкогольных отравлений, числом пациентов, пролеченных по поводу алкогольного психоза (рис. 1), а также числом САК-положительных самоубийств (рис. 2). Согласно результатам корреляционного анализа по Спирману число случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти тесно коррелирует с числом случаев смерти от острых алкогольных отравлений ($r=0,96$; $p=0,000$), числом пациентов, пролеченных по поводу алкогольных психозов ($r=0,92$; $p=0,000$), а также числом САК-положительных ($r=0,99$; $p=0,000$) и САК-негативных ($r=0,73$; $p=0,000$) самоубийств. Число случаев САК-негативной сердечно-сосудистой смерти также статистически значимо коррелирует с числом случаев смерти от острых алкогольных отравлений ($r=0,81$; $p=0,000$), числом пациентов, пролеченных по поводу алкогольных психозов ($r=0,76$; $p=0,000$), а также числом САК-положительных ($r=0,81$; $p=0,000$) и САК-негативных ($r=0,853$; $p=0,000$) самоубийств. Поскольку динамические ряды изучаемых показателей содержат временной тренд, с целью его устранения была применена процедура дифференцирования.

Согласно результатам кросс-корреляционного анализа «выбеленных» временных серий, число случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти коррелирует с числом острых алкогольных отравлений ($r=0,65$; SE 0,19), числом пациентов, пролеченных по поводу алкогольных психозов ($r=0,53$; SE 0,19), а также числом САК-положительных ($r=0,46$; SE 0,19) самоубийств на нулевом лаге. В то же время, не было обнаружено какой-либо связи между числом случаев САК-негативной сердечно-сосудистой смерти и всеми переменными, включенными в анализ. Следовательно, положительная корреляционная связь между этими показателями оказалась ложной, поскольку она является следствием общего тренда. Результаты анализа распределенных лагов «выбеленных» временных серий также свидетельствуют о тесной связи между числом случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти и числом острых алкогольных отравлений (Regres. Coeff.=0,78; $p=0,000$), а также с числом пациентов, пролеченных по поводу алкогольных психозов (Regres. Coeff.=0,33; $p=0,001$) на нулевом лаге.

Обсуждение

Изучение факторов риска, обуславливающих высокий уровень сердечно-сосудистой смертности, а также колебания её уровня в славянских республиках бывшего Советского Союза — актуальная задача эпидемиологических исследований, поскольку знание этих факторов позволит разработать научно обоснованную стратегию профилактики. Данные Государственной службы медицинских судебных экспертиз го-

ворят о том, что у значительной части лиц, умерших от сердечно-сосудистых заболеваний был обнаружен алкоголь в крови. Не располагая информацией относительно концентрации алкоголя в крови невозможно судить о том, был ли алкоголь сопутствующим фактором, либо непосредственной причиной смерти в каждом конкретном случае. Тем не менее, представленные данные косвенно свидетельствуют в пользу предположения российских авторов относительно того, что часть случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти на самом деле являются фатальными алкогольными отравлениями [5, 6].

Что касается выраженных колебаний числа случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти, то их можно попытаться интерпретировать, исходя из конкретного исторического контекста. Наиболее вероятной причиной снижения числа случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти в середине 80-х годов было снижение доступности алкоголя в период антиалкогольной кампании 1985—1988 гг. Тем не менее, существует гипотеза, согласно которой снижение уровня сердечно-сосудистой смертности в середине 80-х годов было обусловлено снижением уровня психосоциального дистресса, в связи с проведением либеральных реформ в период перестройки [20]. Однако представленные в настоящей работе данные, относительно того, что уровень САК-негативной сердечно-сосудистой смертности, в отличие от уровня САК-положительной смертности в этот период не только не снизился, а даже несколько вырос, свидетельствуют в пользу алкогольной гипотезы.

Многие исследователи считают главной причиной кризиса сердечно-сосудистой смертности в бывших советских республиках в начале 1990-х годов прошлого века увеличение доступности алкоголя вследствие отмены государственной алкогольной монополии в 1992 г. [1, 2, 3, 12]. Дополнительным фактором, обусловившим рост уровня сердечно-сосудистой смертности в этот период, было увеличение доли водки в структуре потребления алкоголя до 80% [4]. Существует, однако, мнение, что рост уровня сердечно-сосудистой смертности в этот период был обусловлен психосоциальным дистрессом, вызванным радикальными социально-экономическими преобразованиями [10, 20]. В частности, в недавнем кросс-секционном анализе данных из 25 стран Центральной и Восточной Европы за период с 1989 по 2002 гг. было показано, что рост уровня смертности среди мужчин трудоспособного возраста в первой половине 90-х годов отмечался в странах с высокими темпами приватизации, и, соответственно, с резким ростом уровня безработицы [21]. Как известно, уровень безработицы позитивно коррелирует с уровнем сердечно-сосудистой смертности [9]. Тем не менее,

тот факт, что число случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смерти в начале 90-х годов резко выросло при незначительном росте числа случаев САК-негативной сердечно-сосудистой смерти косвенно указывает на то, что алкоголь был ключевым фактором, обусловившим «кризис» сердечно-сосудистой смертности в бывших советских республиках. В пользу ключевой роли алкогольного фактора также свидетельствует отсутствие взаимосвязи между числом случаев САК-положительной сердечно-сосудистой смертности и числом САК-негативных суицидов (индикатор психосоциального дистресса).

Наличие тесной связи между САК-положительной сердечно-сосудистой смертностью и смертностью от острых алкогольных отравлений, а также числом пациентов, пролеченных по поводу алкогольных психозов, указывает на то, что алкоголь является ключевым фактором колебания уровня сердечно-сосудистой смертности в рассматриваемый период. Более тесная связь уровня САК-положительной сердечно-сосудистой смертности с индикатором уровня «острых», связанных с алкоголем проблем (уровень смертности от острых алкогольных отравлений), по сравнению с индикатором уровня «хронических» алкогольных проблем (число пациентов, пролеченных по поводу алкогольных психозов) косвенно указывает на кардиотоксические эффекты интоксикационно-ориентированного паттерна потребления алкоголя. Это значит, что риск сердечно-сосудистой смертности определяется не только суммарной дозой выпитого алкоголя, но и стилем его употребления. Очевидно, что употребление больших доз крепких алкогольных напитков за короткий промежуток времени сопряжено с повышенным риском сердечно-сосудистой смертности.

Заключение

Таким образом, результаты настоящего исследования говорят о том, что алкоголь является важной детерминантой колебания уровня сердечно-сосудистой смертности в Беларуси. Опыт антиалкогольной кампании показал, что ограничение доступности алкоголя может быть эффективной стратегией снижения уровня сердечно-сосудистой смертности. Поэтому комплексная государственная программа профилактики сердечно-сосудистой смертности должна предусматривать, в первую очередь, снижение уровня потребления крепких алкогольных напитков, а также снижение общего уровня потребления алкоголя.

Список литературы

1. Немцов А.В. Алкогольная история России: новейший период. — М.: Книжный дом «Либроком», 2009.
2. Немцов А.В., Разводовский Ю.Е. Алкогольная ситуация в России, 1980—2005 // Социальная и клиническая психиатрия. — 2008. — №2. — С. 52—60.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАРКОЛОГИИ

3. Разводовский, Ю.Е. Алкоголь и сердечно-сосудистая смертность // Вопросы наркологии. — 2006. — №2. — С. 59—68.
4. Разводовский Ю.Е. Индикаторы алкогольных проблем в Беларуси. — Гродно, 2008. — С. 68
5. Тицук Е.А. Медико-статистические аспекты аспекты действия алкоголя как причины смертности населения // Здоровоохранение Российской Федерации. — 1997. — №2. — С. 34—36.
6. Zaridze D. et al. Alcohol poisoning is a main determinant of recent mortality trends in Russia: evidence from a detailed analysis of mortality statistics and autopsies // International Journal of Epidemiology. — 2009. — Vol. 43. — P. 148—153.
7. Averina M., Nilssen O., Brenn T. High cardiovascular mortality in Russia cannot be explained by the classical risk factors. The Archangelsk Study 2000 // Eur. J. Epidemiol. — 2003. — Vol.18. — P. 871—878.
8. Box, GEP. Time series analysis: forecasting and control / GEP. Box, GM. Jenkins. — London: Holden-Day Inc., 1976.
9. Brenner M.H. Economic changes, alcohol consumption and heart disease // Soc. Sci. Med. — 1987. — Vol. 25, №2. — P. 119—132.
10. Leon D.A., Shkolnikov V.M. Social stress and the Russian mortality crisis // JAMA. — 1998. — Vol. 279. — P. 790—791.
11. Malyutina S., Bobak M., Kurilovitch S. Relation between heavy and binge drinking and all-cause and cardiovascular mortality in Novosibirsk, Russia: a prospective cohort study // Lancet. — 2002. — Vol. 360. — P. 1448—1454.
12. McKee M., Shkolnikov V., Leon D.A. Alcohol is implicated in the fluctuations in cardiovascular disease in Russia since the 1980s // Ann. Epidemiol. — 2001. — Vol. 11. — P. 1—6.
13. Nilssen O., Averina M., Brenn T. Alcohol consumption and its relation to risk factors for cardiovascular disease in the north-west

of Russia: the Archangelsk study // Int. J. Epidemiol. — 2005. — Vol. 34. — P. 781—88.

14. Perova N.V., Oganov R.G., Williams D.H. Association of high density lipoprotein cholesterol with mortality and other risk factors for major chronic non-communicable diseases in samples of US and Russian men // Ann. Epidemiol. — 1995. — Vol. 5. — P. 179—185.

15. Puddey I.B., Rakic V., Dimmitt S.B. Influence of pattern of drinking on cardiovascular disease and cardiovascular risk factors — a review // Addiction. — 1999. — Vol. 94, №5. — P. 649—663.

16. Ramstedt M. Fluctuations in male ischaemic heart disease mortality in Russia 1959—1998: Assessing the importance of alcohol // Drug and Alcohol Review. — 2009. — Vol. 28(4). — P. 390—395.

17. Razvodovsky Y.E. Aggregate level time series association between alcohol consumption and cardiovascular mortality // Adicciones. — 2005. — Vol. 17, №1. — P. 43—60.

18. Razvodovsky Y.E. Alcohol and cardiovascular mortality: epidemiological aspect // Alcologia. — 2001. — Vol. 13, №2. — P. 107—113.

19. Shkolnikov V.M., McKee M., Chervyakov V.V. Is the link between alcohol and cardiovascular death among young Russian men attributable to misclassification of acute alcohol intoxication? Evidence from the city of Izhevsk // J. Epidemiol. Community Health. — 2002. — Vol. 56. — P. 171—175.

20. Stone R. Stress: The invisible hand in Eastern Europe's death rates // Science. — 2000. — Vol. 288. — P. 1732—1733.

21. Stuckler D., King L., McKee M. Mass privatization and the post-communist mortality crisis: a cross-national analysis // Lancet. — 2009. — Vol. 373. — P. 399—407.

ALCOHOL AS A RISK FACTOR OF CARDIOVASCULAR MORTALITY

RAZVODOVSKY Y.E.

Trends in cardiovascular mortality and mortality due to acute alcohol poisoning in Belarus from 1980 to 2007 were analyzed employing an ARIMA analysis in order to assess bivariate relationship between the time series. According to Bureau of Forensic Medicine autopsy reports alcohol in blood was found in 37,5% cardiovascular mortality victims for the whole period, with the minimum figure 29,8% in 1986 and maximum 50,8% in 1981. During the anti-alcohol campaign in the mid of 80s the number of BAC-positive cases of cardiovascular mortality drop by 33,6%, while the number of BAC-negative cases increased by 14,4%. The results of the time series analysis indicate the presence of a statistically significant association between the cardiovascular mortality and mortality due to acute alcohol poisoning. The results of present study, as well as findings from other settings suggest that a restrictive alcohol policy can be considered as an effective measure of cardiovascular mortality prevention in countries where rates of both alcohol consumption and cardiovascular mortality are high.

Key words: cardiovascular pathology, mortality, associated with alcohol consumption