

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ПОТРЕБЛЕНИЕМ АЛКОГОЛЯ И УБИЙСТВАМИ

Ю. Е. Разводовский

Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь

Многочисленные исследования свидетельствуют о существовании взаимосвязи между употреблением алкоголя и вербальной агрессией, агрессивными мыслями, насилием в семье, насильственным травматизмом, сексуальной агрессией, убийствами и самоубийствами (2–4, 6). Согласно различным данным, от 40 до 60% случаев насилия совершается в состоянии алкогольного опьянения (11). Существуют данные, согласно которым алкоголь вовлечен в 86% убийств, 72% разбойных нападений, 64% сексуальных преступлений, 57% случаев бытового насилия и 54% случаев насилия над детьми (13). В России около 80% убийц и 60% их жертв употребляли алкоголь непосредственно перед совершением преступления (1). В штате Нью-Йорк 50% убийств совершается в состоянии алкогольного опьянения (6). При этом средний уровень содержания алкоголя в крови преступников на момент совершения преступления был 0,28%, что соответствует средней степени алкогольного опьянения. Чем тяжелее преступление, тем больше вероятность, что оно было совершено под воздействием алкоголя. Так, алкоголь вовлечен в 15% грабежей, 26% нападений, 37% изнасилований и 50% убийств (8). В отделениях травматологии у пациентов с насильственными травмами в 2–5 раза чаще обнаруживался алкоголь в крови, чем у пациентов с травмами ненасильственной этиологии (4). Установлена положительная взаимосвязь между употреблением алкоголя и сексуальным насилием. При этом наиболее тяжелые преступления под влиянием алкоголя совершаются бывшими интимными партнерами (7). Половина мужчин, проходивших лечение по поводу алкоголизма, подвергали насилию своих интимных партнеров в течение года накануне госпитализации (9). Анализ временных серий, основанный на данных уровня убийств и уровня потребления различных алкогольных напитков в США за период с 1934 по 1994 годы, показал существование положительной взаимосвязи между общим уровнем потребления алкоголя и уровнем убийств (10). Эта взаимосвязь была сильнее выражена для белого населения, чем для цветного. Исследование также показало, что уровень

убийств среди белых рос с повышением потребления крепких алкогольных напитков. Анализ временных серий, основанный на данных уровня продажи различных видов алкогольных напитков и уровня убийств в Беларуси за период с 1970 по 1999 годы, показал, что уровень убийств с высокой степенью достоверности коррелирует с уровнем продажи водки на душу населения (12). При этом рост уровня продажи водки на 1% сопровождается ростом уровня убийств на 1,14%. Типичным убийством в состоянии алкогольного опьянения является убийство на бытовой почве в результате ссоры, произошедшей между собутыльниками. Наиболее убедительными являются данные, отражающие временную динамику в различных регионах, то есть кросс-секционный анализ временных серий. Такой анализ, проведенный для 48 штатов США, показал высоко достоверную взаимосвязь между уровнем продажи алкоголя и уровнем изнасилований, разбойных нападений и грабежей (5). Анализ временных серий за период с 1950 по 1995 годы, основанный на данных из 14 стран Европы, показал, что общий уровень потребления алкоголя статистически достоверно коррелирует с уровнем убийств в 5 странах. Уровень потребления пива позитивно коррелирует с уровнем убийств в 4 странах, уровень потребления вина в 2 странах, уровень потребления крепких спиртных напитков также в 2 странах (14). Более сильная связь между общим уровнем потребления алкоголя и уровнем убийств была обнаружена в странах Северной Европы, более слабая – в странах Южной Европы. Эти данные подтверждают гипотезу, согласно которой уровень убийств более тесно связан с уровнем потребления алкоголя в странах, где преобладает интоксикационно-ориентированный паттерн потребления алкоголя.

Цель настоящего исследования – установить на основании сопоставления динамики половых и возрастных коэффициентов смертности в результате убийств и динамики уровня продажи различных видов алкогольных напитков на душу населения в Беларуси в период с 1981 по 2001 годы, насколько связаны эти явления.

Материалы и методы

Уровень продажи алкоголя, половые и возрастные коэффициенты смертности в результате убийств взяты из отчетов Министерства статистики и анализа РБ и представлены в расчете на 100 тысяч населения. Уровень продажи алкоголя представлен в литрах абсолютного алкоголя в пересчете на все население. Статистическая обработка данных производилась с помощью программного пакета “СТАТИСТИКА”.

Результаты и обсуждение

В период с 1981 по 2001 годы уровень продажи алкоголя на душу населения снизился на 13% (с 10,2 до 8,8 л). В результате проведения антиалкогольной кампании 1985–1988 годов общий уровень продажи алкоголя снизился с 9,8 литров в 1984 году до 8,8 литров в 1985 году (-11%), до 5,8 литров в 1986 году (-41%) и до 4,4 литров в 1987 году (-55%). Уровень продажи водки за рассматриваемый период вырос на 37% (с 3,0 до 4,1 л). В период с 1984 по 1987 годы этот показатель снизился на 34%. Уровень продажи вина в период с 1981 по 2001 годы снизился на 36% (с 5,9 до 3,8 л). В период с 1982 по 1984 годы уровень продажи вина снизился в 5,7 раз. Уровень продажи пива в период с 1981 по 2001 годы снизился на 31% (с 1,3 до 0,9 л). Рост уровня продажи водки на фоне резкого снижения уровня продажи вина, который наблюдался во второй половине 80-х, первой половине 90-х годов прошлого века привел к преобладанию в структуре продажи крепких алкогольных напитков, что и отразилось на уровне насильственной смертности.

Уровень убийств в период с 1981 по 2001 годы среди мужчин вырос в 2,4 раза (с 6,6 до 15,7 на 100 тыс. нас.), а среди женщин – в 2,2 раза (с 3,4 до 7,3 на 100 тыс. нас.). В период с 1981 по 1986 годы этот показатель снизился среди мужчин на 12%, а среди женщин – на 24%. Визуальные данные, представленные на рис. 1, свидетельствуют о разнонаправленной динамике уровня убийств среди мужчин в рассматриваемый период: резкое снижение этого показателя в период антиалкогольной кампании 1985–1988 годов, резкий рост в первой половине 90-х годов с последующей стабилизацией этого показателя. Минимальный уровень убийств среди мужчин отмечался в 1986 году. Своего пика этот показатель достиг в 1998 году и превысил уровень 1986 года в 3,1 раза. Динамика уровня убийств среди женщин в целом соответствует динамике этого показателя среди мужчин: резкое снижение в период антиалкогольной кампании, резкий рост в первой половине 90-х годов прошлого века (рис. 2). Минимальный уровень убийств среди женщин отмечался в 1986 году, а максимальный был зафиксирован в 1995 году. По сравнению с минимальным уровнем этот показатель вырос в 2,9 раза. С нашей точки зрения представляет интерес динамика коэффициента, отражающего соотношение уровня убийств среди мужчин к уровню убийств среди женщин. Как свидетельствуют визуальные данные, представленные на рис. 3, динамика этого коэффициента в целом совпадает с динамикой уровня продажи водки на душу населения. Согласно результатам корреляционного анализа, между этими показателями существу-

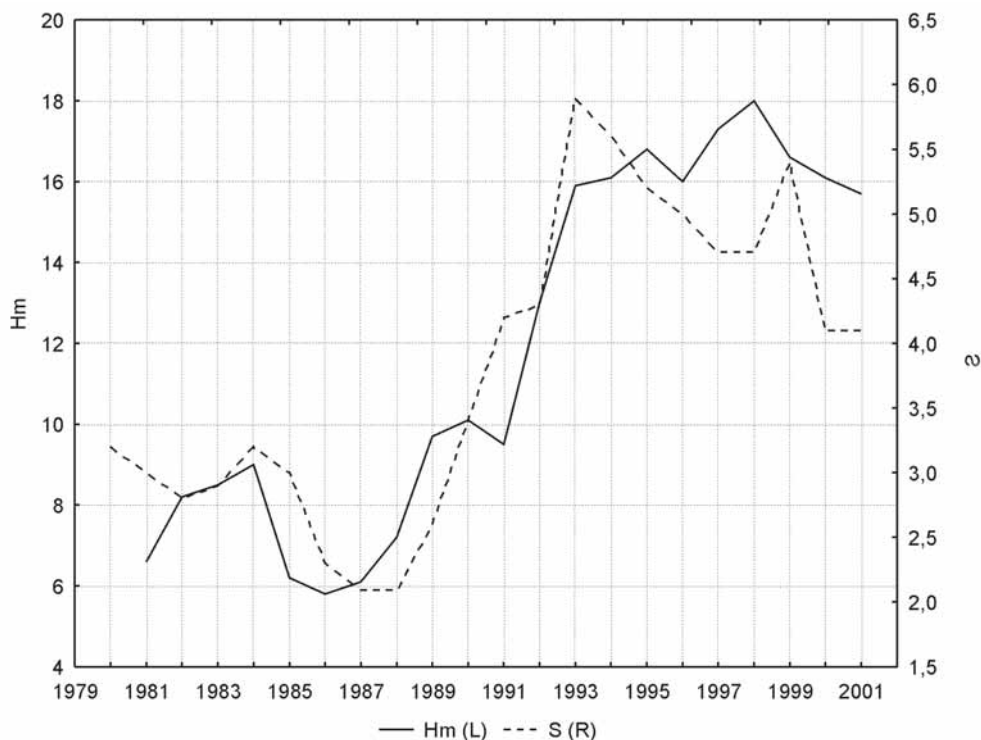


Рис. 1. Динамика уровня убийств среди мужчин (H_m) и уровня продажи водки на душу населения (S) в Беларуси в период с 1981 по 2001 годы

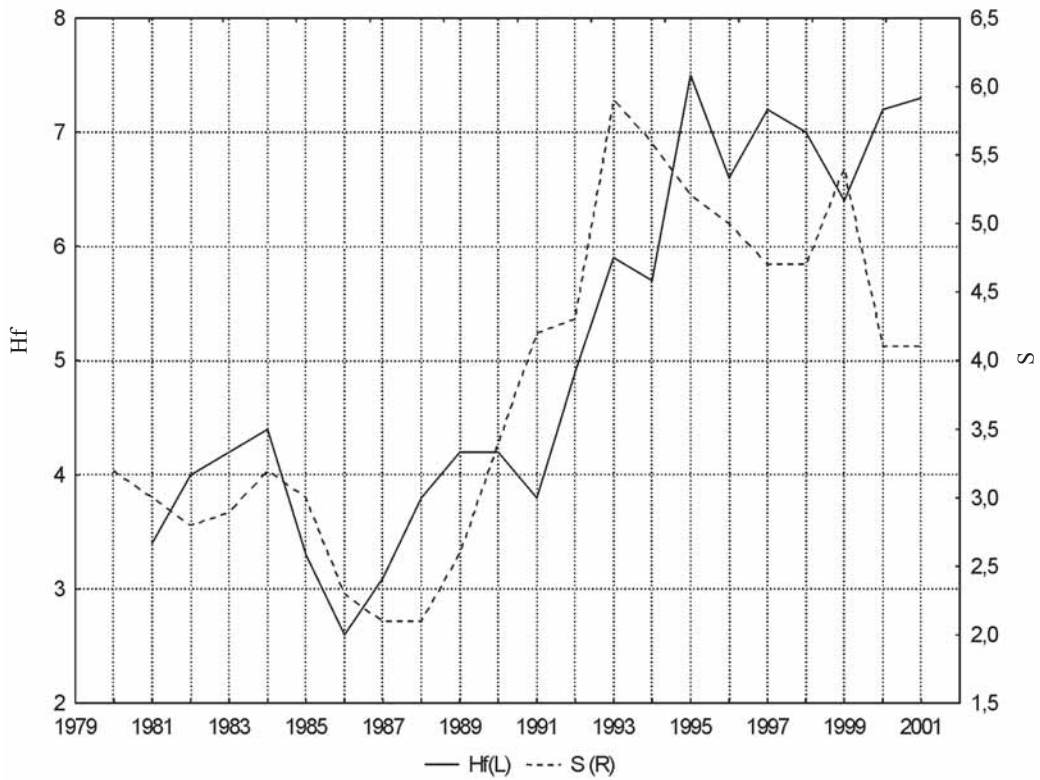


Рис. 2. Динамика уровня убийств среди женщин (H_f) и уровня продажи водки на душу населения (S) в Беларуси в период с 1981 по 2001 годы

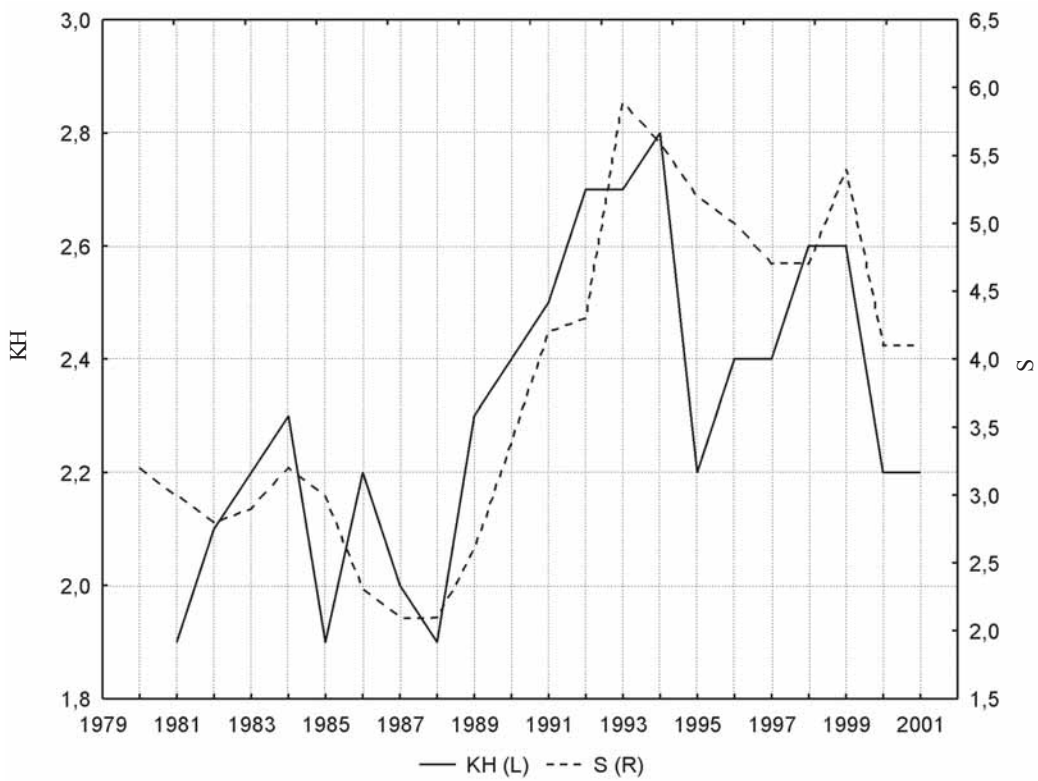


Рис. 3. Динамика коэффициента, отражающего соотношение уровня убийств среди мужчин к уровню убийств среди женщин

ет высоко достоверная положительная взаимосвязь ($r=0,77$; $p<0,001$).

Анализ возрастных коэффициентов смертности важен для понимания того, какие возрастные группы наиболее чувствительны к колебаниям уровня продажи алкоголя. Самый высокий уровень убийств на протяжении рассматриваемого периода отмечался среди мужчин в возрасте 25–64 лет. Самый низкий прирост этого показателя за рассматриваемый период отмечался среди мужчин и женщин возрастной группы 5–24 лет, а самый высокий – в возрастной группе старше 75 лет.

Результаты корреляционного анализа, проведенного в рамках настоящего исследования, согласуются с визуальными данными и свидетельствуют о существовании высоко достоверной положительной взаимосвязи между уровнем продажи водки на душу населения и уровнем убийств среди мужчин ($r=0,91$; $p<0,001$), а также уровнем убийств среди женщин ($r=0,84$; $p<0,001$) (таблица). В то же время не выявлено какой-либо взаимосвязи между общим уровнем продажи алкоголя и уровнем убийств. Уровень продажи водки положительно коррелирует с уровнем убийств среди мужчин и женщин практически во всех возрастных группах. Исключение составляют мужчины возрастной группы 5–14 лет. Наиболее выраженная корреляция существует между уровнем продажи водки и уровнем убийств среди мужчин в возрасте 25–54 года.

Согласно результатам факторного анализа (метод главных компонент), в первый фактор попали переменные, характеризующие уровень продажи водки, уровень продажи пива, а также уровень убийств среди мужчин и женщин всех возрастных групп (кроме мужчин в возрасте 5–14 лет). Во второй фактор попали общий уровень продажи алкоголя и уровень продажи вина. Уровень убийств среди мужчин возрастной группы 5–14 лет оказался в третьем факторе.

Учитывая результаты корреляционного и факторного анализов, для построения модели, отражающей взаимосвязь между уровнем убийств и уровнем продажи алкоголя, мы использовали данные уровня продажи водки на душу населения. Взаимосвязь между уровнем убийств среди мужчин и уровнем продажи водки на душу населения описывается уравнением линейной регрессии вида: $y=3,3x-0,84$; $R^2=0,79$; $p<0,001$, где y – уровень убийств среди мужчин, x – уровень продажи водки. Анализ остатков подтверждает адекватность модели. Данное уравнение описывает 79% вариаций зависимой переменной и характеризуется высокой достоверностью. Из уравнения следует, что повышение уровня продажи водки на один литр сопровождается ростом уровня убийств среди мужчин на 3,3 случаев на 100 тысяч населения. Наглядно отразить зависимость между уровнем убийств среди мужчин и уров-

нем продажи водки можно с помощью коэффициента эластичности, в общем виде рассчитываемого по формуле $\mathcal{E}=y'_x(x/y)$. Для линейной модели коэффициент эластичности уровня убийств среди мужчин по уровню продажи водки рассчитывается по формуле $\mathcal{E}=B_1 x / y=1,1$. Это значит, что при увеличении продажи водки на 1% прогнозируется рост уровня убийств среди мужчин на 1,1%. Взаимосвязь между уровнем убийств среди женщин и уровнем продажи водки на душу населения описывается уравнением линейной регрессии следующего вида: $y=1x+1,1$; $R^2 = 0,61$; $p<0,001$. Уравнение описывает 61% вариаций зависимой переменной и характеризуется высокой достоверностью. Из уравнения следует, что увеличение продажи водки на один литр сопровождается ростом уровня убийств среди женщин на 1 случай на 100 тысяч населения. Коэффициент эластичности составил 0,78, то есть при увеличении продажи водки на 1% прогнозируется рост уровня убийств среди женщин на 0,78%.

Таким образом, результаты настоящего исследования свидетельствуют о резком росте уровня убийств в Беларуси в период с 1981 по 2001 годы. Согласно данным статистического анализа уровень убийств как среди мужчин, так и среди женщин тесно коррелирует с уровнем продажи водки на душу населения. При этом взаимосвязь между уровнем продажи водки и уровнем убийств более выражена для мужчин, нежели для женщин. Существование тесной взаимосвязи

Результаты корреляционного анализа

	Т		S		W		B	
	г	р	г	р	г	р	г	р
Hm	0,25	0,34	0,91	0,00	-0,35	0,17	-0,73	0,00
Hf	0,27	0,30	0,84	0,00	-0,27	0,29	-0,70	0,00
Hm 5–14	0,24	0,36	0,28	0,28	0,10	0,70	-0,28	0,28
Hf 5–14	-0,19	0,48	0,63	0,00	-0,61	0,00	-0,75	0,00
Hm 15–24	-0,04	0,87	0,82	0,00	-0,59	0,13	-0,81	0,00
Hf 15–24	0,25	0,33	0,73	0,00	-0,22	0,39	-0,63	0,00
Hm 25–34	0,18	0,49	0,91	0,00	-0,42	0,09	-0,78	0,00
Hf 25–34	0,31	0,23	0,60	0,01	-0,07	0,77	-0,42	0,09
Hm 35–44	0,25	0,34	0,89	0,00	-0,33	0,19	-0,72	0,00
Hf 35–44	0,35	0,17	0,81	0,00	-0,18	0,49	-0,63	0,00
Hm 45–54	0,31	0,23	0,92	0,00	-0,29	0,26	-0,71	0,00
Hf 45–54	0,21	0,41	0,90	0,00	0,38	0,13	-0,69	0,00
Hm 55–64	0,40	0,11	0,83	0,00	-0,14	0,59	-0,59	0,01
Hf 55–64	0,25	0,12	0,69	0,00	-0,19	0,48	-0,61	0,00
Hm 65–74	0,47	0,05	0,77	0,00	-0,03	0,91	-0,43	0,08
Hf 65–74	0,29	0,25	0,60	0,00	-0,07	0,78	-0,57	0,01
Hm 75+	0,22	0,39	0,55	0,02	-0,12	0,64	-0,48	0,05
Hf 75+	0,05	0,85	0,68	0,00	-0,39	0,12	-0,70	0,00

Примечание: Hm – уровень убийств среди мужчин, Hf – уровень убийств среди женщин, Т – общий уровень продажи алкоголя, S – уровень продажи водки, W – уровень продажи вина, B – уровень продажи пива.

между уровнем убийств и уровнем продажи водки на душу населения подтверждает гипотезу о ключевой роли интоксикационно-ориентирован-

ного паттерна потребления алкоголя в кризисе насильственной смертности в Беларуси в первой половине 90-х годов прошлого века.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андриенко Ю.В. В поисках объяснения роста преступности в России в переходный период: криминометрический подход // Экономический журнал ВШЭ. – 2001. – № 2. – С. 194–221.
2. Разводovsky Ю.Е. Алкоголь и насильственная смертность: популяционный уровень взаимосвязи // Социальная и клиническая психиатрия. – 2004. – Т. 14, № 3. – С. 36–41.
3. Bushman B.J. Effects of alcohol on human aggression: Validity of proposed explanations // Recent Developments in Alcoholism. Vol. 13. Alcohol and Violence: Epidemiology, Neurobiology, Psychology, and Family Issues / M.Galanter (Ed.). – New York, NY: Plenum Press, 1997. – P. 227–243.
4. Cherpitel C.J. Alcohol and violence-related injuries in the emergency room // Recent Developments in Alcoholism. Vol. 13. Alcohol and Violence: Epidemiology, Neurobiology, Psychology, and Family Issues / M.Galanter (Ed.). – New York, NY: Plenum Press, 1997. – P. 105–118.
5. Cook P.J., Moore M.J. Economic perspectives on reducing alcohol-related violence // Alcohol and Interpersonal Violence: Fostering Multidisciplinary Perspectives. NIAAA Research Monograph N 24. NIH Pub. N 93-3496 / S.E.Martin (Ed.). – Rockville, MD: NIAAA, 1993. – P. 193–212.
6. Greenfeld L.A. Alcohol and Crime: An Analysis of National Data on the Prevalence of Alcohol Involvement in Crime. Report prepared for Assistant Attorney Generals National symposium on Alcohol Abuse and Crime. – Washington, 1998.
7. Martin S.E., Bachman R. The relationship of alcohol to injury in assault cases // Recent Developments in Alcoholism. Vol. 13. Alcohol and Violence: Epidemiology, Neurobiology, Psychology, and Family Issues / M.Galanter (Ed.). – New York, NY: Plenum Press, 1997. – P. 41–56.
8. Miczek K.A. Alcohol, drugs of abuse, aggression, and violence // Understanding and Preventing Violence. Vol. 3 / A.J.Reisse, J.A.Roth (Eds.). – Washington, DC: National Academy Press, 1994. – P. 377–570.
9. Nemtsov A.V. Alcohol related harm and alcohol consumption in Moscow before, during and after a major anti-alcohol campaign // Addiction. – 1998. – Vol. 93, N 10. – P. 1501–1510.
10. Parker R.N., Cartmill R.S. Alcohol and homicide in the United States, 1934–1995 – Or one reason why US rates of violence may be going down // J. Criminal Law Criminol. – 1998. – Vol. 88, N 4. – P. 1369–1398.
11. Parnanen K. Alcohol in Human Violence. – New York: Guilford Press, 1991.
12. Razvodovsky Yu.E. Association between distilled spirits consumption and violent mortality rate // Drugs: education, prevention and policy. – 2003. – Vol. 10, N 3. – P. 223–235.
13. Roizen J. Issue in the epidemiology of alcohol and violence. NIAAA research monograph. N 24. – U.S. Department of Health and Human Services, 1993.
14. Rossow I. Alcohol and homicide: a cross-cultural comparison of the relationship in 14 European countries // Addiction. – 2001. – Vol. 96 (Suppl.). – P. 77–92.

RELATIONSHIP BETWEEN ALCOHOL CONSUMPTION AND HOMICIDE

Yu. E. Razvodovsky

The association between violence and alcohol abuse is well documented. In this article, we focus on comparative analysis of dynamics of gender and age coefficient homicide rates and dynamics of consumption of different alcohol beverages per capita in Belarus in 1981–2001. The correlation, the factor and regression analysis reveal significant

positive relationship between the level of vodka consumption per capita and the homicide rates in males and females. The analysis suggests that 1% increase of vodka consumption per capita would result in 1,1% increase in male homicide rate and 0,78% increase in female homicide rate.