

УДК 616.89-008.441.13 : 616.24-002.5

АЛКОГОЛЬ И ТУБЕРКУЛЕЗ – ПОПУЛЯЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ ВЗАИМОСВЯЗИ

Ю. Е. Разводовский

Гродненский государственный медицинский университет



Разводовский Юрий Евгеньевич - научный сотрудник лаборатории медико-биологических проблем наркологии ГГМУ. Область научных интересов: различные аспекты алкогольной зависимости.

Взаимосвязь между злоупотреблением алкоголем и смертностью в результате туберкулеза легких хорошо установлена. Менее известно о влиянии совокупного уровня потребления алкоголя на душу населения на уровень смертности в результате туберкулеза легких. В настоящей статье анализируется динамика уровня продажи различных видов алкогольных напитков на душу населения и уровня смертности в результате туберкулеза легких в период с 1970 по 1999 годы. Установлено существование достоверной положительной взаимосвязи между совокупным уровнем продажи алкоголя и уровнем смертности в результате туберкулеза легких. Повышение уровня продажи алкоголя на 1% сопровождается ростом уровня смертности в результате туберкулеза легких на 0,4%. В этой связи профилактические мероприятия, направленные на снижение заболеваемости и смертности в результате туберкулеза легких, должны предусматривать снижение потребления алкоголя населением.

Ключевые слова: туберкулез легких, смертность, потребление алкоголя.

The association between alcohol abuse and pulmonary tuberculosis is well documented. The influence of alcohol consumption per capita on tuberculosis mortality rate is less known. Aim of this study is to estimate the beverage-specific effect of alcohol on pulmonary tuberculosis mortality rate. Trends in pulmonary tuberculosis mortality rate during 1970-1999 in Belarus were analyzed in relation to trends in the level of different types of alcoholic beverages consumption per capita applying time series analysis. The analysis demonstrated a positive and statistically significant effect of changes in per capita alcohol consumption level on pulmonary tuberculosis mortality rates. The analysis suggests that a 1% increase in alcohol consumption per capita would result in a 0,4% increase in pulmonary tuberculosis mortality rate. The results of this study also suggest that tuberculosis prevention programs should put more focus on addressing alcohol problems.

Key words: pulmonary tuberculosis, mortality, alcohol consumption.

Злоупотребление алкоголем ассоциируется с различными соматическими заболеваниями: циррозом печени, панкреатитом, сердечно-сосудистыми заболеваниями, раком верхних отделов пищеварительного тракта [3]. Этиологическая значимость хронической алкогольной интоксикации в развитии этих заболеваний хорошо установлена. Взаимосвязь между злоупотреблением алкоголем и туберкулезом легких более сложная. Научных исследований, посвященных взаимосвязи между заболеваемостью и смертностью от туберкулеза и злоупотреблением алкоголем немного. Как правило, злоупотребление алкоголем называется в числе факторов риска заболеваемости туберкулезом. Так, проведенное в Саратовской области Российской Федерации исследование социальных и клинических характеристик прогрессирующих форм легочного туберкулеза показало, что эти формы с большей вероятностью развиваются у малообразованных, безработных, малообеспеченных мужчин молодого и среднего возраста [4]. При этом

наиболее тяжелые формы туберкулеза наблюдались у одиноких людей, имеющих плохие жилищные условия, и лиц, страдающих алкогольной зависимостью. Известно, что заболеваемость туберкулезом среди пациентов, страдающих алкогольной зависимостью, в 18 раз выше по сравнению с здоровыми лицами [6]. Изучение динамики туберкулеза легких у больных алкогольной зависимостью показало, что заболевание у таких лиц имеет неблагоприятное течение, чаще наблюдается разрушение ткани легкого и выделение бактерий, низкая эффективность лечения и неблагоприятный прогноз [7]. Следует отметить, что риск заболевания туберкулезом повышается не только у лиц с алкогольной зависимостью, но и у лиц, злоупотребляющих алкоголем. Исследование, проведенное в Хорватии, показало, что среди больных туберкулезом, не имеющих сопутствующий диагноз «алкогольная зависимость», примерно половина злоупотребляет алкоголем [1]. Причиной повышенного риска развития туберкулеза у больных алко-

лизмом являются плохие условия жизни, недостаточное питание, снижение неспецифической резистентности организма, иммунодефицит. В эксперименте было показано снижение под действием этанола количества Т-лимфоцитов [2]. Кроме того, злоупотребление алкоголем подавляет активность альвеолярных макрофагов [5]. В литературе отсутствуют данные относительно популяционного уровня взаимосвязи между потреблением различных видов алкогольных напитков на душу населения и уровнем смертности в результате туберкулеза легких. В настоящем исследовании проведен анализ динамики уровня смертности в результате туберкулеза легких, а также динамики уровня потребления различных видов алкогольных напитков в Республике Беларусь в период с 1970 по 1999 годы.

Материалы и методы. Данные уровня продажи алкоголя и уровня смертности в результате туберкулеза легких взяты из ежегодных отчетов Министерства статистики и анализа РБ за период с 1970 по 1999 годы. Уровень продажи алкоголя на душу населения рассчитывался на основе статистики продаж алкоголя, деленной на все население, и представлен в литрах абсолютного алкоголя. Следует отметить, что в эпидемиологических исследованиях часто используется понятие «уровень потребления алкоголя на душу населения». На наш взгляд, более корректным является использование термина «уровень продажи алкоголя на душу населения». Реальный уровень потребления алкоголя сложно установить, поскольку он включает объем реализованного алкоголя государственной торговлей, неучтенный алкоголь импортного происхождения, а также самодельный алкоголь. По некоторым оценкам, теневой алкогольный рынок составляет до 50% от объема официально реализованного алкоголя. Уровень смертности в результате туберкулеза легких представлен в расчете на 100 тыс. населения. Анализ временных серий проводился с помощью пакета статистических программ «STATISTICA».

Результаты и обсуждение. Совокупный уровень продажи алкоголя в Беларуси в период с 1970 по 1999 год вырос на 52% (с 6,4 до 9,7 литров на душу населения). С 1970 по 1981 год наблюдался ежегодный рост уровня продажи алкоголя на душу населения с 6,4 до 10,2 литров на душу населения. За период 1981-1983 годы этот показатель снизился на 6% (с 10,2 до 9,6 л) В результате мероприятий, направленных на

ограничение доступности алкоголя, уровень его продажи снизился с 9,8 л в 1984 г. до 8,8 л. в 1985 г. (-11%), до 5,8 л в 1986 г. (- 41%) и до 4,4 л в 1987 г. (- 55%). В период с 1988 г. по 1999 г. уровень продажи алкоголя вырос в 2,1 раза (с 4,6 до 9,8 л). Резкий скачок уровня продажи алкоголя произошел в 1993 г., когда по сравнению с 1992 г. этот показатель вырос на 1,8 л, или на 30%, причем, преимущественно за счет продажи водки. Рост уровня продажи алкоголя в 70-х годах был обеспечен в основном за счет вина, уровень продажи которого вырос с 1970 г. по 1981 г. в 1,9 раз (с 3,1 до 5,9 л). В период с 1982 г. по 1994 г. продажа вина снизилась с 5,7 до 1 л на душу населения. Уровень продажи водки на душу населения в период с 1970 г. по 1999 г. удвоился (с 2,7 до 5,4 л). В период с 1980 г. по 1982 г. этот показатель снизился на 12,5% (с 3,2 до 2,8 л), а в период с 1984 г. по 1987 г. на 34% (с 3,2 до 2,1 л). С 1988 г. по 1999 г. уровень продажи водки на душу населения вырос в 2.6 раза (с 2,1 до 5,4 л). Противоположно направленная динамика уровней продажи различных видов алкогольных напитков привела к преобладанию в структуре продажи алкоголя крепких спиртных напитков. Приведенные данные официальной статистики свидетельствуют, что в различные периоды времени уровень продажи алкоголя на душу населения варьировался. Эти изменения в значительной степени были обусловлены алкогольной политикой государства. Ограничительные мероприятия в начале 80-х годов, а также в период антиалкогольной кампании 1985-1988 годов привели к резкому снижению уровня продажи алкоголя. И наоборот – последовавшая либерализация алкогольной политики сопровождалась ростом уровня продажи алкоголя на душу населения.

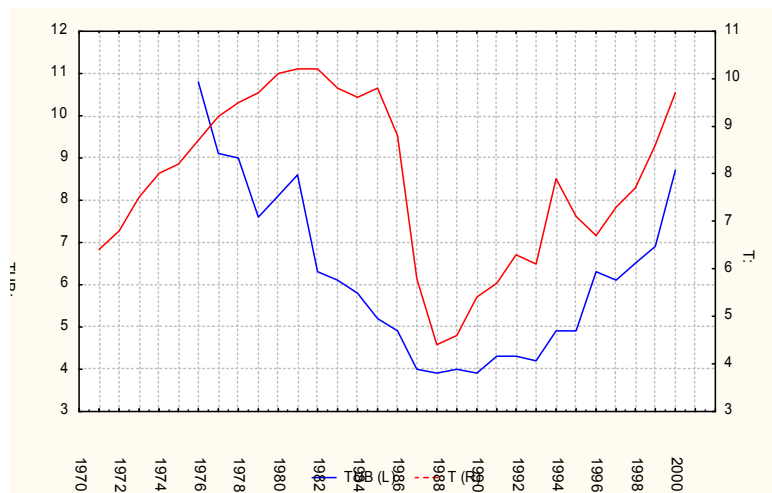


Рис. 1. Динамика уровня продажи алкоголя на душу населения (Т) и уровня смертности в результате туберкулеза легких (ТUB).

Таблица 1. Результаты корреляционного анализа. TUB – уровень смертности в результате туберкулеза легких. S – уровень продажи водки на душу населения, W – уровень продажи вина на душу населения, B – уровень продажи пива на душу населения, T – общий уровень продажи алкоголя на душу населения.

Index		S	W	B	T
TUB	r	0,09	0,55	0,15	0,71
	p	<0,63	<0,02	<0,006	<0,000

Уровень смертности в результате туберкулеза в период с 1970 по 1999 год в Беларуси снизился в 2,26 раза (с 19,7 до 8,7 на 100 тыс. населения) (рис. 1). В период с 1970 по 1987 год этот показатель снизился в 5,1 раз (с 19,7 до 3,9 на 100 тысяч населения). В период с 1989 по 1999 год отмечался рост этого показателя в 2,2 раза (с 3,9 до 8,7 на 100 тысяч населения).

Результаты корреляционного анализа (табл. 1) свидетельствуют о наличии достоверной положительной взаимосвязи между уровнем смертности в результате туберкулеза легких и общим уровнем продажи алкоголя на душу населения ($r=0,71$; $p<0,0000$). В то же время не выявлено какой-либо взаимосвязи между уровнем смертности в результате туберкулеза легких, с одной стороны, и уровнем продажи различных видов алкогольных напитков, с другой. Поскольку коэффициент корреляции между такими показателями, как уровень смертности в результате туберкулеза легких и общим уровнем продажи алкоголя на душу населения, близок к единице, то для дальнейшего анализа была использована модель линейной регрессии. Уравнение линейной регрессии описывает 50% общей дисперсии индекса смертности в результате туберкулеза легких и характеризуется высокой достоверностью ($p<0,0000$, ошибка оценки составила 1,42). Таким образом, взаимосвязь между двумя изучаемыми показателями может быть описана линейной регрессионной моделью вида $y=B_0+B_1*x$, где y – уровень смертности в результате туберкулеза, x – общий уровень продажи алкоголя на душу населения, $B_0=0,28$, $B_1=0,66$. Это значит, что с ростом уровня продажи алкоголя можно прогнозировать дальнейший рост смертности в результате туберкулеза легких. Эта закономерность описывается с помощью коэффициента эластичности, который рассчитывается по формуле $\varepsilon=y'_x(x/y)$. Коэффициент эластичности смертности в результате туберкулеза легких по уровню продажи алкоголя для линейной модели рассчитывается следующим образом:

$$\varepsilon = B_1 \frac{\bar{x}}{\bar{y}} = 0,4.$$

Это значит, что при увеличении продажи алкоголя на 1% прогнозируется рост смертности на 0,4%.

Таким образом, результаты настоящего исследования свидетельствуют о существовании взаимосвязи между уровнем смертности в результате туберкулеза легких и уровнем потребления алкоголя на душу населения. Заболеваемость и смертность в результате туберкулеза легких является индикатором социального неблагополучия. В свою очередь, уровень потребления алкоголя на душу населения отражает уровень алкоголизации населения. Очевидно, то что эти показатели социального дисстресса положительно коррелируют между собой. В этой связи профилактические мероприятия, направленные на снижение заболеваемости и смертности в результате туберкулеза легких, должны предусматривать снижение потребления алкоголя населением. Поскольку заболеваемость туберкулезом высока среди лиц, относящихся к социально неблагополучному контингенту с низким материальным достатком, то актуальным является вопрос о запрещении производства и продажи дешевых алкогольных напитков низкого качества. Снижение доступности алкоголя в результате таких мероприятий позволит снизить алкоголизацию лиц, относящихся к группам риска заболеваемости туберкулезом.

Литература

- Breitenfeld D., Trkanjec Z., Thaller V. et al. Tuberculosis and alcoholism in Grotia // Coll Antropol. - 1998. - N. 22. Suppl. - P. 217-222.
- Cook R.T. Alcohol abuse, alcoholism and damage to the immune system – a review // Alcohol Clin Exp Res. - 1998. - Vol. 22, N.9. - P. 19-27.
- Harkin A., Anderson P., Lehto J. Alcohol in Europe – a health perspective. Copenhagen. - 1995.
- Khudzik L.B., Pankratova D.E., Riabov B.N., et al. Social and clinical characteristics of progressive forms of pulmonary tuberculosis in Saratov and Saratov region // Probl. Tuberk. - 2001. - N.6. - P. 24-27.
- Li X., Grossman C.J., Mendenhall C.L., et al. Host response to mycobacterial infection in the alcoholic rat: male and female dimorphism // Alcohol. - 1998. - Vol. 16. - N.3. - P. 207-212.
- Milion F., Sancher L.M., Toledo P., et al. Descriptive study of human and bovin tuberculosis // Rev Latinoam Microbiol. - 2000. Vol.42. - N.1. - P. 13-19.
- Shevchenko A.A. Tuberculosis of the respiratory tract and chronic alcoholism // Probl. Tuberk. - 2001. - N. 18. - P. 6-8.

Resume

ALCOHOL AND TUBERCULOSIS – POPULATION LEVEL OF RELATIONSHIP

Yu.E. Razvodovsky

Trends in pulmonary tuberculosis mortality rate during 1970-1999 in Belarus were analysed in relation to trends in the level of different types of alcoholic beverages consumption per capita employing time series analysis. The analysis suggests that a 1% increase in alcohol consumption per capita would result in a 0,4% increase in pulmonary tuberculosis mortality rate.