

СВЯЗЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ И ИХ ФАКТОРАМИ РИСКА (ИССЛЕДОВАНИЕ ЭССЕ-РФ В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Максимов С. А., Данильченко Я. В., Табакаев М. В., Мулерова Т. А., Индукаева Е. В., Артамонова Г. В.

Цель. Анализ связи потребления алкоголя с сердечно-сосудистыми заболеваниями и их факторами риска на популяции Кемеровской области.

Материал и методы. Работа выполнена в рамках многоцентрового эпидемиологического исследования ЭССЕ-РФ в Кемеровской области, 1628 участников 25-64 лет. Анализировались данные по частоте, объему и типу потребляемых алкогольных напитков респондентами, а также распространенность ряда сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска. По оригинальным формулам рассчитывался суммарный объем употребляемого алкоголя за год в единицах “безопасной” дозы этанола (24 грамма), с последующей группировкой на “не употребляющих алкоголь” и употребляющих “умеренно”, “средне” и “выраженно”.

Результаты. Чрезмерное употребление алкоголя, по сравнению с непьющими, ассоциируется с высоким риском гиперхолестеринемии (ОШ 1,76; 95; ДИ: 1,12-2,75), гипертриглицеридемии (ОШ 2,69; 1,52-4,77), избыточной массы тела (ОШ 1,68; 1,04-2,71), курения (ОШ 2,24; 1,48-3,41). Связь низкой физической активности с потреблением алкоголя отмечается по всем градациям. Увеличение среднечасовой дозы этанола положительно линейно связано с риском артериальной гипертензии (ОШ 1,04; 1,11-2,75), гиперхолестеринемии (ОШ 1,06; 1,01-1,12), повышенного уровня липопротеидов низкой плотности (ОШ 1,09; 1,02-1,16), курения (ОШ 1,17; 1,10-1,24), низкой физической активности (ОШ 1,09; 1,02-1,16). Между психологическими факторами риска (стресс, тревога, депрессия) и объемами потребления алкоголя наблюдается U-образная или перевернутая J-образная связь. По рассматриваемым сердечно-сосудистым заболеваниям можно отметить лишь статистически не значимую тенденцию ($0,1 > p > 0,05$) снижения риска инфаркта миокарда и инсульта в анамнезе с увеличением объемов потребления алкоголя по сравнению с непьющими.

Заключение. Проведенное исследование свидетельствует о том, что чрезмерное употребление алкоголя, а также увеличение потребляемой среднечасовой дозы этанола ассоциируется с рядом факторов сердечно-сосудистого риска. Между психоэмоциональными факторами риска (стресс, тревога, депрессия) и объемами потребления алкоголя наблюдается U-образная или перевернутая J-образная связь. По рассматриваемым сердечно-сосудистым

заболеваниям статистически значимых зависимостей с уровнем потребления алкоголя не выявлено, однако, можно отметить статистически не значимую тенденцию снижения риска инфаркта миокарда и инсульта в анамнезе с увеличением объемов потребления алкоголя.

Российский кардиологический журнал 2017, 9 (149): 65–70

<http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-9-65-70>

Ключевые слова: алкоголь, сердечно-сосудистые заболевания, факторы сердечно-сосудистого риска.

ФГБНУ Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний, Кемерово, Россия.

Максимов С. А.* — к.м.н., доцент, в.н.с. лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Данильченко Я. В. — м.н.с. лаборатории моделирования управленческих технологий, Табакаев М. В. — м.н.с. лаборатории моделирования управленческих технологий, Мулерова Т. А. — к.м.н., с.н.с. лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Индукаева Е. В. — к.м.н., с.н.с. лаборатории эпидемиологии сердечно-сосудистых заболеваний, Артамонова Г. В. — д.м.н., профессор, зав. отделом оптимизации медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях, зам. директора по научной работе.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author): m1979sa@yandex.ru

ДИ — доверительный интервал, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ЛПВП — липопротеиды высокой плотности, ЛПНП — липопротеиды низкой плотности, ОШ — отношение шансов.

Рукопись получена 05.04.2017

Рецензия получена 21.05.2017

Принята к публикации 23.05.2017

THE RELATION OF ALCOHOL CONSUMPTION WITH CARDIOVASCULAR DISEASES AND RISK FACTORS (ESSE-RF TRIAL IN KEMEROVSKAYA OBLAST)

Maksimov S. A., Danilchenko Ya. V., Tabakaev M. V., Mulerova T. A., Indukaeva E. V., Artamonova G. V.

Aim. To analyze the relation of alcohol consumption level with cardiovascular diseases and risk factors in the population of Kemerovskaya Oblast.

Material and methods. The study was performed under the framework of multicenter epidemiological trial ESSE-RF in Kemerovskaya Oblast, with 1628 participants with the age 25-64 y.o. The data was analyzed concerning the prevalence, volume and type of alcohol beverages by the respondents, as the prevalence of a range of cardiovascular diseases and risk factors. By original formulae, total volume was calculated of the consumed alcohol in units of the “safe” ethanol dose (24 grams) with further grouping to “non consuming” and consuming “moderately”, “in-between” and “over”.

Results. Overconsumption of alcohol, comparing to non-consumers, is associated with high risk of hypercholesterolemia (OR 1,76; 95% CI: 1,12-2,75), hypertriglyceridemia (OR 2,69; 1,52-4,77), body overweight (OR 1,68; 1,04-2,71), smoking (OR 2,24; 1,48-3,41). The relation of low physical activity with alcohol consumption is found in all grades. Increase of the mean daily ethanol dosage is positively linearly related with the risk of arterial hypertension (OR 1,04; 1,11-2,75), hypercholesterolemia (OR 1,06; 1,01-1,12), increased level of low density lipoproteins (OR 1,09; 1,02-1,16), smoking (OR 1,17; 1,10-1,24), low physical activity (OR 1,09; 1,02-1,16). There is U-shaped and upside-down J-shaped relation for the level of psychological risk factors (stress, anxiety, depression) and volumes

of consumed alcohol. By the considered cardiovascular diseases it can be noted only, the existence of statistically non-significant ($0,1 > p > 0,05$) tendency to decrease myocardial infarction risk and stroke in anamnesis, with the increase of the consumed alcohol volumes comparing to non-drinkers.

Conclusion. The study shows that overconsumption of alcohol, as the increase of mean daily dosage of ethanol are associated with the range of cardiovascular risk factors. There is U-shaped and upside-down J-shaped relation of psychoemotional risk factors with the volumes of consumed alcohol. By the considered cardiovascular diseases, there are no significant relations for the level of consumed alcohol, however, there is non-significant tendency for myocardial infarction and stroke risk factors diminishing in the anamnesis, with the increase of consumed alcohol volumes.

Russ J Cardiol 2017, 9 (149): 65–70

<http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2017-9-65-70>

Key words: alcohol, cardiovascular diseases, cardiovascular risk factors.

Research Institute for Complex Issues of Cardiovascular Diseases, Kemerovo, Russia.

В настоящее время умеренное употребление спиртных напитков рассматривается в ракурсе положительного влияния на здоровье, в то время как злоупотребление алкоголем расценивается как фактор риска сердечно-сосудистых, онкологических, гепатологических и ряда других заболеваний. По мнению специалистов ВОЗ, злоупотребление алкоголем является причинным фактором смерти, реализующимся в 11% геморрагических инсультов, 8% артериальной гипертензии, 7% ишемической болезни сердца (ИБС), 4% ишемических инсультов [1]. В то же время, исследования в промышленно развитых странах показали положительное влияние умеренного потребления на сердечно-сосудистую систему [2]. До 50% кардиопротективного эффекта умеренного потребления алкоголя связывают с липопротеидами высокой плотности (ЛПВП). Среди других механизмов положительного воздействия алкоголя на сердечно-сосудистый риск с различной степенью доказательности отмечают снижение тромбообразования (деагрегантный эффект), увеличение чувствительности к инсулину и, как следствие, снижение вероятности сахарного диабета 2 типа, снижение концентрации С-реактивного белка (противовоспалительный эффект), антиоксидантный эффект, уменьшение активности фибриногена, снижение психологического стресса [2].

Отмечается, что ситуация может быть другой в странах, где объемы или структура потребления иная, чем в промышленно развитых странах, например, в Центральной и Восточной Европе и странах бывшего СССР [3]. Показательно, что в данных странах связь между алкоголем и сердечно-сосудистым риском не отрицательная, а положительная. В связи с высокими уровнями, а также неправильным типом потребления, не наблюдается кардиопротективный эффект алкоголя на ЛПВП, но отмечаются неблагоприятные эффекты на липопротеиды низкой плотности (ЛПНП). Также отмечаются ассоциации потребления алкоголя с повышением риска тромбоза, гистологическими изменениями в миокарде и проводящей системе, снижением порога фибрилляции желудочков. В России положительную связь между потреблением алкоголя и сердечно-сосудистой смертностью объясняют сочетанием острого и хронического потребления алкоголя, что приводит к связанным с алкоголем сердечным расстройствам, особенно, кардиомиопатии [4].

Целью данного исследования явился анализ связи потребления алкоголя с сердечно-сосудистыми заболеваниями и их факторами риска на популяции Кемеровской области.

Материал и методы

Работа выполнена в рамках многоцентрового эпидемиологического исследования “Эпидемиология сердечно-сосудистых заболеваний и их факторов риска

в Российской Федерации” (ЭССЕ-РФ) в Кемеровской области. Одномоментное эпидемиологическое исследование проведено в период с марта по октябрь 2013г. В конечном виде объем выборки составил 1628 человек, из их числа мужчин — 700, женщин — 928. Объектом исследования явилась случайная популяционная выборка мужского и женского взрослого населения в возрасте 25-64 года Кемеровской области.

Исследование выполнено в соответствии со стандартами Надлежащей клинической практики (Good Clinical Practice) и принципами Хельсинкской Декларации. Протокол исследования был одобрен Этическим комитетом НИИ Комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний. До включения в исследование у всех участников было получено письменное информированное согласие.

В соответствии с протоколом исследования интервьюированием получены данные по частоте, объему и типу потребляемых алкогольных напитков респондентами, а также об их социально-экономическом положении, табакокурении, уровню физической активности, анамнестические данные по наличию у респондентов в анамнезе инфаркта миокарда, инсульта, сахарного диабета, нарушений ритма сердца.

Для оценки уровня тревоги и депрессии использовали валидизированную в России госпитальную шкалу тревоги и депрессии (Hospital Anxiety and Depression Scale — HADS), для определения восприимчивости к стрессу применяли шкалу Perceived Stress Scale. По полученным порядковым рядам рассчитывали 75-й перцентиль, значения выше рассматривались как фактор риска: по шкале тревоги 10 баллов и выше, депрессии — 8 баллов и выше, по уровню стресса — 5 баллов и выше.

Измерение систолического и диастолического артериального давления проводили по стандартной методике. За критерий артериальной гипертензии принимали уровень артериального давления равный или более 140/90 мм рт.ст., либо меньший уровень артериального давления на фоне гипотензивной терапии. Антропометрическое исследование включало измерение роста с точностью до 0,5 см, массы тела — с точностью до 0,2 кг с последующим расчетом индекса массы тела по формуле: масса тела (кг)/рост² (м). В соответствии с классификацией ВОЗ, под избыточной массой тела подразумевали значения индекса массы тела свыше 25 кг/м².

Гиперхолестеринемия классифицировалась при концентрации общего холестерина более 5,0 ммоль/л, гипертриглицеридемия — триглицеридов более 1,7 ммоль/л, высокий уровень ЛПНП — при значениях более 3,0 ммоль/л, низкий уровень ЛПВП — при значениях менее 1,0 ммоль/л, гипергликемия натощак — глюкозы более 5,6 ммоль/л.

Оценка наличия ИБС проводилась по сумме трех эпидемиологических критериев: на основе кодирования ЭКГ изменений по Миннесотскому коду, опрос-

Таблица 1

**Связь объемов употребления алкоголя с факторами риска
сердечно-сосудистых заболеваний по сравнению с непьющими, ОШ и 95% ДИ**

Факторы риска	Употребляют мало	Употребляют средне	Употребляют много	Среднедневная доза этанола
Артериальная гипертензия	1,03 (0,73-1,46)	1,01 (0,70-1,48)	1,48 (0,92-2,37)	1,04 (1,11-2,75)
Гиперхолестеринемия	1,16 (0,83-1,62)	1,26 (0,88-1,80)	1,76 (1,12-2,75)	1,06 (1,01-1,12)
Гипертриглицеридемия	0,96 (0,63-1,45)	0,96 (0,61-1,51)	2,69 (1,52-4,77)	1,04 (0,98-1,11)
Высокий уровень ЛПНП	0,96 (0,67-1,37)	1,04 (0,72-1,51)	1,35 (0,85-2,12)	1,09 (1,02-1,16)
Низкий уровень ЛПВП	1,22 (0,35-4,28)	0,92 (0,25-3,48)	0,60 (0,15-2,30)	0,89 (0,70-1,12)
Гипергликоземия	1,01 (0,64-1,62)	1,12 (0,66-1,91)	1,44 (0,76-2,73)	1,03 (0,95-1,11)
Избыточная масса тела	0,98 (0,67-1,43)	0,85 (0,58-1,26)	1,68 (1,04-2,71)	1,06 (1,00-1,13) ³
Сахарный диабет	1,07 (0,49-2,34)	0,68 (0,26-1,77)	0,87 (0,24-3,10)	0,90 (0,73-1,09)
Курение	0,89 (0,61-1,32)	1,16 (0,79-1,70)	2,24 (1,48-3,41)	1,17 (1,10-1,24)
Низкая физическая активность	2,04 (1,26-3,31)	2,78 (1,70-4,57)	2,52 (1,38-4,59)	1,09 (1,02-1,16)
Высокий уровень стресса	0,78 (0,54-1,13)	0,76 (0,50-1,17)	1,04 (0,60-1,79)	1,02 (0,95-1,10)
Высокий уровень тревоги	0,70 (0,49-1,02) ¹	0,69 (0,45-1,04) ²	0,76 (0,44-1,30)	0,99 (0,92-1,07)
Высокий уровень депрессии	0,69 (0,47-1,01) ⁴	0,64 (0,41-0,99)	1,05 (0,60-1,84)	1,00 (0,92-1,07)

Примечание: ¹ — $p=0,061$, ² — $p=0,076$, ³ — $p=0,054$, ⁴ — $p=0,055$.

ника Rose (стенокардия напряжения) и инфаркта миокарда в анамнезе. При оценке наличия ИБС по критериям Миннесотского кода ЭКГ регистрировалась при помощи электрокардиографа “SCHILLER CARDIOVIT AT-2”, в положении лежа, в 12 стандартных отведениях, при скорости движения ленты 25 мм/сек.

При оценке потребления алкоголя анализировались следующие типы спиртных напитков: “пиво”, “сухое вино, шампанское”, “крепленое вино”, “домашние крепкие настойки”, “водка, коньяк и другие крепкие напитки”. У респондентов отмечался факт употребления соответствующего алкогольного напитка(ов), частота употребления (количество раз в день, неделю, месяц, год), а также средний объем алкоголя за 1 прием (в мл). Формула расчета объема употребляемого алкоголя за год (оригинальная):

$$W = P * Y * V$$

где: W — объем употребляемого спиртного напитка за год, мл; P — кратность употребления алкоголя; Y — градация частоты: “раз в день” — 365 дней, “раз в неделю” — 52 недели, “раз в месяц” — 12 месяцев, “раз в год” — 1 год; V — объем разовой дозы алкоголя, мл.

Спиртные напитки содержат алкоголь в разных количествах, что вызывает необходимость стандартизации количества спирта, содержащегося в них. Для унификации объемов потребления разных типов спиртных напитков, отличающихся по содержанию алкоголя, проводился пересчет объема употребляемого алкоголя за год в единицы “безопасной” дозы этанола — 24 г. При этом, исходили из расчета, что 1 единица “безопасной” дозы этанола содержится в 64 мл водки, 500 мл пива, 180 мл сухого вина, 160 мл крепленого вина. Формула пересчета (оригинальная):

$$R = W / K / 365$$

где: R — объем среднего потребления спиртного напитка в единицах “безопасной” дозы этанола;

K — объем спиртного напитка, содержащего 24 г этанола: для водки — 64 мл, для пива — 500 мл, для сухого вина — 180 мл, для крепленого вина — 160 мл.

Далее значения “безопасных” доз этанола по разным спиртным напиткам суммировались. Рассчитанные суммарные значения среднего потребления “безопасной” дозы этанола категоризовались: 0 — не употребляет алкоголь; 0-0,99 — умеренное; 1,00-2,99 — среднее; 3,00 и выше — выраженное употребление.

Связь потребления алкоголя (мало, средне, много) с факторами риска и сердечно-сосудистыми заболеваниями по сравнению с непьющими оценивалась с помощью логистического регрессионного анализа. При этом, потребление алкоголя рассматривалось как независимая переменная и кодировалось как 1, неупотребление алкоголя — как 0. Для устранения влияния модифицирующих факторов в анализ вводились в качестве независимых переменных возраст, индекс массы тела, пол, наличие работы и семьи, уровень образования, материальная обеспеченность, курение, наличие сахарного диабета. Возраст и индекс массы тела — количественные переменные, остальные — качественные (0-1). Наличие и уровень ассоциации оценивались по значению отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ). Критический уровень статистической значимости принимался равным 0,05, при $0,1 > p > 0,05$ отмечалась тенденция к статистической значимости.

Результаты

Ассоциации факта употребления и объемов потребляемого алкоголя с факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний по сравнению с непьющими представлены в таблице 1. Лица, употребляющие алкоголь в больших количествах, по сравнению

Таблица 2

Связь объемов употребления алкоголя с сердечно-сосудистыми заболеваниями по сравнению с непьющими, ОШ и 95% ДИ

Сердечно-сосудистые заболевания	Употребляют мало	Употребляют средне	Употребляют много	Среднедневная доза этанола
Ишемическая болезнь сердца	0,76 (0,51-1,14)	0,82 (0,52-1,31)	0,89 (0,48-1,66)	0,95 (0,88-1,04)
Инфаркт миокарда	0,85 (0,30-2,36)	0,67 (0,20-2,23)	0,30 (0,04-2,22)	0,84 (0,64-1,11)
Инсульт	0,93 (0,36-2,42)	0,66 (0,22-1,99)	0,25 (0,04-1,54)	0,88 (0,68-1,14)
Стенокардия	0,92 (0,57-1,48)	0,95 (0,55-1,64)	0,88 (0,41-1,87)	0,92 (0,82-1,02)
Нарушение ритма	1,01 (0,69-1,47)	1,10 (0,70-1,71)	1,01 (0,57-1,80)	0,99 (0,92-1,07)

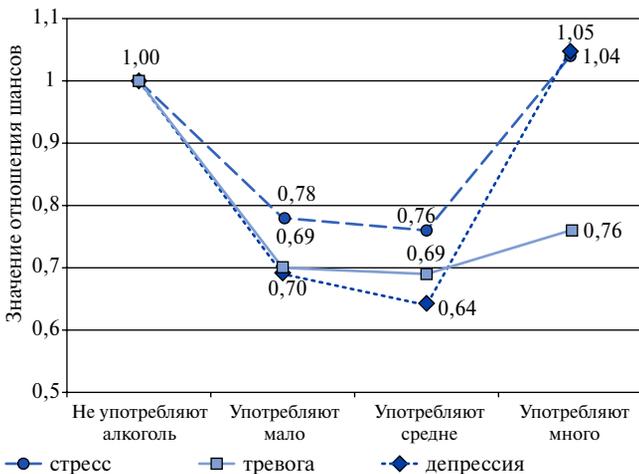


Рис. 1. Связи значений отношения шансов стресса, депрессии, тревоги с употреблением алкоголя.

с непьющими, характеризуются высоким риском гиперхолестеринемии (ОШ =1,76 при 95% ДИ 1,12-2,75), гипертриглицеридемии (ОШ =2,69 при 95% ДИ 1,52-4,77), избыточной массы тела (ОШ =1,68 при 95% ДИ 1,04-2,71), курения (ОШ =2,24 при 95% ДИ 1,48-3,41). Связь низкой физической активности с потреблением алкоголя отмечается по всем градациям: при незначительном употреблении ОШ =2,04 (95% ДИ 1,26-3,31), при среднем употреблении ОШ =2,78 (95% ДИ 1,70-4,57), при выраженном употреблении ОШ =2,52 (95% ДИ 1,38-4,59).

Кроме этого, можно отметить статистически незначимые высокие вероятности артериальной гипертензии (ШО =1,48 при 95% ДИ 0,92-2,37), повышенного уровня ЛПНП (ОШ =1,35 при 95% ДИ 0,85-2,12) и гипергликемии (ОШ =1,44 при 95% ДИ 0,76-2,73) у лиц, употребляющих алкоголь в больших количествах, по сравнению с непьющими. Наблюдается статистически незначимая тенденция снижения вероятности низкого уровня ЛПВП с увеличением объемов потребления алкоголя, значение ОШ снижается с 1,22 до 0,92 и до 0,60.

Увеличение значений потребляемой среднедневной дозы этанола положительно линейно связано с риском артериальной гипертензии (ОШ =1,04 при 95% ДИ 1,11-2,75), гиперхолестеринемии (ОШ =1,06

при 95% ДИ 1,01-1,12), повышенного уровня ЛПНП (ОШ =1,09 при 95% ДИ 1,02-1,16), курения (ОШ =1,17 при 95% ДИ 1,10-1,24), низкой физической активности (ОШ =1,09 при 95% ДИ 1,02-1,16). По вероятности гипертриглицеридемии и избыточной массы тела отмечаются ассоциации, приближающиеся к статистически значимым (то есть $0,1 > p > 0,05$), соответственно, ОШ =1,04 при 95% ДИ 0,98-1,11 и ОШ =1,06 при 95% ДИ 1,00-1,13.

Обратные тенденции, то есть снижение вероятности фактора риска у лиц, употребляющих алкоголь, по сравнению с непьющими, отмечаются по стрессу, тревоге и депрессии. При этом, статистически значимо по сравнению с непьющими снижается риск депрессии у потребляющих алкоголь в средних количествах (ОШ =0,64 при 95% ДИ 0,41-0,99). Приближается к статистически значимой низкая вероятность тревоги у мало употребляющих (ОШ =0,70 при 95% ДИ 0,49-1,02) и средне употребляющих (ОШ =0,69 при 95% ДИ 0,45-1,04), а также депрессии у мало употребляющих (ОШ =0,69 при 95% ДИ 0,47-1,01). Характерно, что между психологическими факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний и объемами потребления алкоголя связь не линейная, а U-образная со стрессом и депрессией, перевернутая J-образная с тревогой (рис. 1). То есть, высокий риск стресса, тревоги и депрессии характерен для лиц, не употребляющих алкоголь и много пьющих, а низкий риск — для употребляющих алкоголь в малых и средних количествах.

По рассматриваемым сердечно-сосудистым заболеваниям статистически значимых зависимостей с уровнем потребления алкоголя не выявлено (табл. 2). Можно отметить лишь статистически незначимую тенденцию снижения риска инфаркта миокарда (снижение ОШ с 0,85 до 0,67 и до 0,30) и инсульта (снижение ОШ с 0,93 до 0,66 и до 0,25) в анамнезе с увеличением объемов потребления алкоголя по сравнению с непьющими. Для ИБС характерна слабая тенденция увеличения риска при увеличении объемов потребления по сравнению с непьющими.

Обсуждение

Значительное количество исследований посвящено связи потребления этанола с риском артериаль-

ной гипертензии, с долей вклада от 5% до 15% от всех случаев заболеваний [5]. У мужчин чрезмерное употребление алкоголя связано с повышенным риском развития гипертонии, и в то же время отмечается лишь тенденция к повышенному риску гипертонии при низком и умеренном потреблении алкоголя. Потребление алкоголя может вызывать развитие транзиторной гипертензии, пограничной гипертензии и способствовать возникновению “истинной” артериальной гипертензии. При существующей спорности вопросов о том или ином типе связи между алкоголизацией и артериальным давлением, о влиянии стилей потребления, вида напитка, пола, возраста, национальности на эту связь, нет сомнений в роли алкоголя как этиологического фактора в формировании артериальной гипертензии. Остается нерешенным вопрос о характере действия этанола: является ли он первичным патогенетическим фактором или существуют группы “алкоголь-чувствительных” и “алкоголь-нечувствительных” лиц (по аналогии с “соль-чувствительными” субъектами), а потребление алкоголя накладывается на уже существующие механизмы, ведущие к гипертензии [5].

Настоящее исследование продемонстрировало высокий, однако, статистически незначимый риск развития артериальной гипертензии при чрезмерном употреблении алкоголя. Кроме того, увеличение значений потребляемой среднесуточной дозы этанола положительно линейно связано с риском артериальной гипертензии. Следовательно, результаты настоящего исследования лишь частично соответствуют данным других исследований.

Увеличение вероятности развития факторов сердечно-сосудистого риска, связанных с нарушениями липидного обмена (гиперхолестеринемия, гипертриглицеридемия, дислипидемия), продемонстрированные в настоящем исследовании, соответствует результатам других работ. Так, по данным Комарова Н. А. и Калев О. Ф. у больных артериальной гипертензией, употребляющих алкоголь, выше частота гипертриглицеридемии, высоких концентраций ЛПНП [6]. Показанная в других работах [7] обратная или перевернутая J-образная связь употребления алкоголя с вероятностью низкого уровня ЛПВП на статистически значимом уровне не подтверждается. Но, в то же время, наблюдается снижение значений ОШ низкого уровня ЛПВП при увеличении потребления алкоголя, по сравнению с непьющими.

Полученные в настоящем исследовании доказательства связи избыточной массы тела и курения с употреблением алкоголя соответствуют результатам других работ. Так, исследования свидетельствуют о том, что риск избыточной массы тела и ожирения выше у сильно пьющих (особенно при значительном разовом потреблении) по сравнению с непьющими или умеренно употребляющими алкоголь [8].

Литературные данные свидетельствуют, что курение и употребление алкоголя представляют собой два типа аддиктивного поведения, синергично связанные в общей популяции: курящие употребляют чаще и большие объемы алкоголя, чем некурящие; в свою очередь, среди лиц, употребляющих алкоголь, курящих больше, и они характеризуются более высокой интенсивностью курения [9]. Среди курящих лишь 20,1% не употребляют алкоголь, 70,1% употребляют умеренно, 9,8% — чрезмерно. Среди бывших курильщиков аналогичные показатели составляют 41,8%, 38,4% и 4,7%, среди никогда не курящих — 85,9%, 9,8% и 0,3%, соответственно [10].

Полученные в настоящем исследовании связи недостаточной физической активности и употребления алкоголя лишь отчасти соответствуют другим результатам. В общей популяции более высокий уровень потребления алкоголя выявляется у лиц, характеризующихся низкой физической активностью [11]. В то же время, по другим данным, употребление алкоголя увеличивает физическую активность [12]. Противоречивость в получаемых результатах вероятно объясняется тем, что характер взаимосвязи между уровнем физической активности и употреблением алкоголя может значительно зависеть от конкретных социально-демографических характеристик исследуемых популяций (пол, возраст, социальная группа) [13].

Связи психоэмоциональных факторов с потреблением алкоголя посвящено значительное количество исследований. Показано, что алкоголизм и депрессия нередко являются коморбидными заболеваниями, каждое из которых повышает риск развития другого, и оказывает неблагоприятное взаимное влияние [14]. Сниженная адаптация при стрессах и депрессии создает предрасположенность к использованию широкого спектра психоактивных веществ, что является предпосылкой, в том числе, к употреблению спиртных напитков для избавления от тревожно-депрессивных проявлений [15].

Связь между потреблением алкоголя и стрессом опосредована также другими, преимущественно социально-экономическими, предикторами: возраст, пол, уровень образования и др. [16]. Например, потребление алкоголя повышено у лиц, подвергающихся воздействию высоких уровней профессиональных стрессовых факторов. Кроме того, профессиональный стресс более тесно связан с потреблением алкоголя, чем социальный или связанный со здоровьем, причем низкий уровень дохода усиливает связь профессионального стресса и потребления алкоголя [16]. В целом, подавляющее большинство исследований свидетельствуют об U-образной зависимости между уровнем потребления алкоголя и тревогой/депрессией/стрессом [17], что соответствует и нашим результатам.

Хотя наши результаты не продемонстрировали статистически значимых зависимостей вероятности сер-

дечно-сосудистых заболеваний от уровня потребления алкоголя, тем не менее, полученные тенденции частично соответствуют общемировым результатам. Так, проспективное 12-летнее шведское исследование с участием более 70 тысяч человек показало обратную связь потребления алкоголя с инфарктом миокарда: ОШ =0,70 при 95% ДИ 0,56-0,87 у мужчин при потреблении более 28 доз (“дринков”) в неделю и ОШ =0,32 при 95% ДИ 0,15-0,67 у женщин — более 15-21 “дринков” в неделю, по сравнению с малопьющими [18].

В свою очередь, норвежское проспективное исследование около 60 тысяч человек показало, что легкое и умеренное потребление алкоголя связано со снижением риска инфаркта миокарда в популяции: относительный риск для 1 “дринка” ежедневного потребления алкоголя составляет 0,72 (95% ДИ 0,62-0,86) [19].

Мета-анализ работ по изучению развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий показал следующие значения обобщенного скорректированного риска пьющих по сравнению с непьющими [20]:

— смерть от сердечно-сосудистого заболевания 0,75 (95% ДИ 0,70-0,80) на основании 21 исследования;

— ИБС 0,71 (95% ДИ 0,66-0,77) на основании 29 исследований;

— инфаркт миокарда 0,75 (95% ДИ 0,68-0,81) на основании 31 исследований;

— инсульт 0,98 (95% ДИ 0,91-1,06) на основании 17 исследований;

— смерть от инсульта 1,06 (95% ДИ 0,91-1,23) на основании 10 исследований.

В настоящем исследовании по всем сердечно-сосудистым заболеваниям, кроме нарушения ритма, наблюдается линейная нисходящая, J- или U-образ-

ная зависимость (статистически не значимая) от объемов употребления алкоголя, что соответствует и другим исследованиям.

Заключение

1. Чрезмерное употребление алкоголя увеличивает вероятность ряда факторов сердечно-сосудистого риска: гиперхолестеринемии, гипертриглицеридемии, избыточной массы тела, курения. Увеличение вероятности низкой физической активности отмечается по всем градациям объемов потребления алкоголя.

2. Количественное увеличение потребляемой среднесуточной дозы этанола положительно линейно связано с риском артериальной гипертензии, гиперхолестеринемии, повышенного уровня ЛПНП, курения, низкой физической активности. По вероятности гипертриглицеридемии и избыточной массы тела отмечаются прямые ассоциации, приближающиеся к статистически значимым (то есть $0,1 > p > 0,05$).

3. Вероятность стресса, тревоги и депрессии снижается у лиц, употребляющих алкоголь по сравнению с непьющими. При этом, между данными психологическими факторами риска и объемами потребления алкоголя наблюдается U-образная связь со стрессом и депрессией, перевернутая J-образная связь с тревогой.

4. По рассматриваемым сердечно-сосудистым заболеваниям статистически значимых зависимостей с уровнем потребления алкоголя не выявлено. Однако, можно отметить статистически не значимую тенденцию снижения риска инфаркта миокарда и инсульта в анамнезе с увеличением объемов потребления алкоголя, что соответствует литературным данным.

Литература

1. Global status report on alcohol and health. WHO, 2014. http://www.who.int/substance_abuse/publications/global_alcohol_report/en/ (04 April 2017)
2. Bagnardi V, Zatonski W, Scotti L, et al. Does drinking pattern modify the effect of alcohol on the risk of coronary heart disease? *J Epidemiol Community Health* 2008; 62 (7): 615-9.
3. Rehm J, Shield KD, Roerecke M, et al. Modelling the impact of alcohol consumption on cardiovascular disease for comparative risk assessments: an overview. *BMC Public Health* 2016; 16: 363.
4. Leon DA, Shkolnikov VM, McKee M, et al. Alcohol increases circulatory disease mortality in Russia: acute and chronic effects or misattribution of cause? *Int J Epidemiol* 2010; 39: 1279-90.
5. Hong SW, Linton JA, Shim JY, et al. Association of alcohol consumption pattern with risk of hypertension in Korean adults based on the 2010-2012 KNHANES. *Alcohol* 2016; 54: 17-22.
6. Комарова НА, Калев ОФ. The relationship between hypertension, the status of alcohol consumption and depression as a result of epidemiological research. *Problemy upravleniya zdorov'em* 2007; 1: 61-4. Russian (Комарова Н.А., Калев О.Ф. Взаимосвязь между артериальной гипертензией, статусом потребления алкоголя и депрессией по результатам эпидемиологического исследования. *Проблемы управления здоровьем* 2007; 1: 61-4).
7. Wakabayashi I. Alcohol intake and triglycerides/High-Density Lipoprotein Cholesterol ratio in men with hypertension. *Am J Hypertens* 2013; 26: 888-95.
8. Bolormaa N, Igtatieva LP, Sodgerel B. Assessment of alcohol consumption and its' relation to overweight among the adult population of Mongolia. *Siberian Med J (Irkutsk)* 2015; 5: 111-5. Russian (Болормаа Н., Игнатьева Л.П., Энхтуяа П. Оценка взаимосвязи избыточной массы тела и потребления алкоголя среди взрослого населения Монголии. *Сибирский медицинский журнал (Иркутск)* 2015; 5: 111-5).
9. Hurley LL, Taylor RE, Tizabi Y. Positive and negative effect of alcohol and nicotine and their interaction: a mechanistic review. *Neurotox Res* 2012; 21 (1): 57-69.
10. Katulanda P, Ranasinghe C, Rathnapala A, et al. Prevalence, patterns and correlates of alcohol consumption and its' association with tobacco smoking among Sri Lankan adults: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2014; 14: 612.
11. Kopp M, Burtscher M, Kopp-Wiffling P, et al. Is there a link between physical activity and alcohol use? *Subst Use Misuse* 2015; 50 (5): 546-51.
12. Leasure JL, Neighbors C. Impulsivity moderates the association between physical activity and alcohol consumption. *Alcohol* 2014; 48 (4): 361-6.
13. Lisha NE, Martens M, Leventhal AM. Age and gender as moderators of the relationship between physical activity and alcohol use. *Addict Behav* 2011; 36 (9): 933-6.
14. Sivolap YP, Savchenkov VA. Alcohol abuse and depression. *Narcology* 2012; 5: 79-82. Russian (Сиволап Ю.П., Савченков В.А. Злоупотребление алкоголем и депрессия. *Наркология* 2012; 5: 79-82).
15. DeMartini KS, Carey KB. The role of anxiety sensitivity and drinking motives in predicting alcohol use: a critical review. *Clin Psychol Rev* 2011; 31 (1): 169-77.
16. Dawson DA, Grant BF, Ruan WJ. The association between stress and drinking: modifying effects of gender and vulnerability. *Alcohol Alcohol* 2005; 40 (5): 453-60.
17. Rodgers B, Korten AE, Jorm AF et al. Non-linear relationships in associations of depression and anxiety with alcohol use. *Psychol Med* 2000; 30 (2): 421-32.
18. Larsson SC, Wallin A, Wolk A. Contrasting association between alcohol consumption and risk of myocardial infarction and heart failure: Two prospective cohorts. *Int J Cardiol* 2017; 231: 207-10.
19. Gemes K, Janszky I, Laugsand LE, et al. Alcohol consumption is associated with a lower incidence of acute myocardial infarction: results from a large prospective population-based study in Norway. *J Intern Med* 2016; 279 (4): 365-75.
20. Ronskley PE, Brien SE, Turner BJ, et al. Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2011; 342: d671.