

Предикторы ложноотрицательных результатов теста AUDIT-4 среди пациентов многопрофильной клинической больницы, госпитализированных по неотложным показаниям

Надеждин А.В. ^{1,2}	к.м.н., ведущий научный сотрудник ¹ ; доцент ²
Тетенова Е.Ю. ¹	к.м.н., ведущий научный сотрудник
Колгашкин А.Ю. ¹	старший научный сотрудник
Петухов А.Е. ^{1,3}	к.фарм.н., заведующий ХТЛ лабораторией ¹ ; доцент ³
Переходов С.Н. ⁴	д.м.н., профессор, главный врач
Давыдова Е.Н. ⁴	заместитель главного врача
Кошкина Е.А. ¹	д.м.н., главный научный сотрудник, профессор
Конева С.А. ⁵	студентка 4-го курса
Копоров С.Г. ¹	к.м.н., директор
Брюн Е.А. ^{1,2}	д.м.н., профессор, Президент ¹ ; заведующий кафедрой ²

1 — ГБУЗ «Московский научно-практический центр наркологии» Департамента здравоохранения Москвы
Москва, Российская Федерация

2 — ФГБОУ ДПО «Российская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России
Москва, Российская Федерация

3 — ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
Москва, Российская Федерация

4 — ГБУЗ «Городская клиническая больница им. В.П. Демикова» Департамента здравоохранения Москвы
Москва, Российская Федерация

5 — ФГБОУВО «Дипломатическая академия МИД России»
Москва, Российская Федерация

Предпосылки и цели проведения исследования. Основным скрининговым инструментом для диагностики употребления алкоголя с вредными последствиями для здоровья являются различные варианты теста AUDIT и, в частности AUDIT-4. Несмотря на его удовлетворительную надежность, чувствительность и специфичность, в ряде случаев он недооценивает злоупотребление алкоголем. Представляется важным исследовать ложноотрицательные результаты теста в популяции российских пациентов и установить основные социально-демографические предикторы их появления.

Методы. Работа выполнена на основе данных, собранных в ходе совместного норвежско-российского обсервационного, кросс-секционного исследования Университетского госпиталя г. Осло и Московского научно-практического центра наркологии. В качестве инструментов оценки применялись тест AUDIT-4 и биомаркер употребления алкоголя в крови – фосфатидилэтанола (PEth). Исследование проводилось в отношении неотложно госпитализированных больных с соматическими заболеваниями в отделениях общей терапии, пульмонологии, неврологии и неинтервенционной кардиологии. Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics 25.0.

Результаты. Основными социально демографическими предикторами недооценки своего уровня потребления алкоголя при его определении посредством теста AUDIT-4 в нашем исследовании являлись женский пол и принадлежность к возрастной группе 60–71 год. Определение своего социального статуса как неактивный (инвалид/безработный), состояние психического дистресса, сообщение о факте употребления алкоголя в последние 24 часа перед госпитализацией, наоборот, ассоциировались с более корректной оценкой своего уровня потребления алкоголя.

Заключение. Представляется важным проведение исследований, направленных на выяснение связи адекватной самооценки уровня потребления алкоголя с более корректным установлением гендерных порогов теста AUDIT, определяющих употребление алкоголя с риском вредных последствий. Ценные результаты можно получить, изучив связь между тяжестью употребления алкоголя и корректностью самооценки употребления.

Ключевые слова: AUDIT-4, скрининг, социально-демографические предикторы, ложноотрицательный результат, употребление алкоголя с вредными последствиями.

Для цитирования: Надеждин А.В., Тетенова Е.Ю., Колгашкин А.Ю., Петухов А.Е., Переходов С.Н., Давыдова Е.Н., Кошкина Е.А., Конева С.А., Копоров С.Г., Брюн Е.А. Предикторы ложноотрицательных результатов теста AUDIT-4 среди пациентов многопрофильной клинической больницы, госпитализированных по неотложным показаниям. *Наркология* 2021; 20(10): 36-48.

DOI: 10.25557/1682-8313.2021.10.36-48

Автор для корреспонденции: Надеждин Алексей Валентинович, e-mail: aminazin@inbox.ru

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Поступила: 05.10.2021.

Predictors of False Negative Audit-4 Test Results Among Acutely Hospitalized Somatic Patients

Nadezhdin A.V.^{1,2}, Tetenova E.Ju.¹, Kolgashkin A.Ju.¹, Petukhov A.E.^{1,3}, Perekhodov S.N.⁴, Davydova E.N.⁴, Koshkina E.A.¹, Koneva S.A.⁵, Koporov S.G.¹, Bryun E.A.^{1,2}

1 — Moscow Research and Practical Centre on Addictions
Moscow, Russia

2 — Russian Medical Academy of Continuous Professional Education
Moscow, Russia

3 — I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University)
Moscow, Russia

4 — V.P. Demikhov City Clinical Hospital
Moscow, Russia

5 — V.P. Demikhov City Clinical Hospital
Moscow, Russia

Background and objectives. The main screening tools for diagnosing harmful alcohol use are various versions of the AUDIT test and, in particular, AUDIT-4. Despite its satisfactory reliability, sensitivity and specificity, in some cases the test underestimates the level of alcohol abuse. It seems important to investigate false negative test results in the population of Russian patients and to establish the main socio-demographic predictors of their occurrence.

Methods. The study was done on the basis of data collected in the course of a joint Norwegian-Russian observational, cross-sectional study of the University Hospital of Oslo and the Moscow Scientific and Practical Center for Addictions. The AUDIT-4 test and the blood alcohol biomarker phosphatidylethanol (PEth) were used as assessment tools. The study was conducted on acutely hospitalized somatic patients in the departments of general medicine, pulmonology, neurology and non-interventional cardiology. Statistical analysis was performed using the IBM SPSS Statistics 25.0 software.

Results. The main socio-demographic predictors of underestimating one's level of alcohol consumption when passing the AUDIT-4 test in our study were the female gender and belonging to the 60–71 age group. Determination of one's social status as inactive (disabled/unemployed), a state of mental distress, reporting the fact of drinking in the last 24 hours before hospitalization, on the contrary, were associated with a more correct assessment of one's level of alcohol consumption.

Conclusion. It seems important to conduct studies aimed at elucidating the relationship between an adequate self-assessment of the level of alcohol consumption and a more correct establishment of gender-specific cutoffs for the AUDIT test, which determine harmful alcohol consumption. Valuable results may be obtained by studying the relationship between the severity of alcohol consumption and the correctness of its self-esteem.

Key words: AUDIT-4, screening, socio-demographic predictors, false negative results, harmful alcohol use.

For citation: Nadezhdin A.V., Tetenova E.Ju., Kolgashkin A.Ju., Petukhov A.E., Perekhodov S.N., Davydova E.N., Koshkina E.A., Koneva S.A., Koporov S.G., Bryun E.A. Predictors of False Negative Audit-4 Test Results Among Acutely Hospitalized Somatic Patients. *Narkologia [Narcology]* 2021; 20(10): 36-48. (In Russ.).

DOI: 10.25557/1682-8313.2021.10.36-48

Corresponding author: Alexey V. Nadezhdin, e-mail: aminazin@inbox.ru

Funding. The study had no sponsorship.

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

Accepted: 05.10.2021.

Предпосылки и цели

Расстройства, связанные с употреблением алкоголя, широко распространены практически по всему миру, за исключением стран с преобладающим мусульманским населением. В новой инициативе ВОЗ по борьбе с алкоголем SAFER, направленной на профилактику и сокращение связанной с алкоголем смертности и утраты трудоспособности, в число пяти важнейших пунктов входит облегчение доступа к скринингу, краткосрочным интервенциям и лечению [31]. Основным скрининговым инструментом для диагностики употребления алкоголя с вредными последствиями для здоровья является разработанный в начале

90-х годов прошлого века опросник *Alcohol Use Disorders Identification Test* (AUDIT), состоящий из 10 вопросов, которые касаются количества и вредных последствий употребления алкоголя. Несмотря на то, что тест AUDIT является мультинациональным инструментом, в странах с разными культурными особенностями наблюдаются различия в его психометрических свойствах, что стало причиной целого ряда исследований, направленных на валидацию опросника и даже попыток его адаптации к различным культурным условиям [18, 23, 28, 3, 24]. В Российской Федерации завершается работа по адаптации и валидации теста AUDIT,

с целью создания его национального варианта (RUS-AUDIT) [30].

Разработаны и активно применяются как сокращенные, так и модифицированные версии теста, в частности AUDIT-4 (The Alcohol Use Disorders Identification Test-Consumption), который включает в себя AUDIT-C (первый, второй и третий вопросы теста AUDIT) и, дополнительно, десятый вопрос этого же теста [3]. Краткие варианты AUDIT более удобны и находят массовое применение в ситуациях непосредственного оказания медицинской помощи, когда имеют важное значение затраты времени на проведение обследования [6, 10, 21, 27]. Есть сведения об эффективности применения кратких версий AUDIT при повторном скрининге в одних и тех же когортах пациентов [20]. Хорошие диагностические возможности теста AUDIT и его кратких версий позволяют использовать его в качестве «золотого стандарта» при тестировании различных биологических маркеров хронической алкогольной интоксикации [34, 25]. Fujii H. et al. (2016) сообщают, что AUDIT и в особенности AUDIT-C существенно более удобны в использовании при определении расстройств, вызванных употреблением алкоголя, чем традиционные клинические биомаркеры: средний корпускулярный объем эритроцита и соотношение аспаргатаминотрансфераза/аланинаминотрансфераза [8]. Aertgeerts B. (2002) в кросс-секционном исследовании установил большую эффективность опросника AUDIT для выявления злоупотребления алкоголем среди стационарных больных мужского пола по сравнению с печеночными трансаминазами и углеводдефицитным трансферрином [2].

Вместе с тем, несмотря на удовлетворительную надежность, чувствительность и специфичность скрининговых опросников [37, 26], существует проблема недооценки ими злоупотребления алкоголем [14, 7]. Это особенно заметно, если «золотым стандартом» диагностики выступают биологические маркеры хронической алкогольной интоксикации [7]. Также AUDIT демонстрирует недостаточную эффективность в качестве инструмента скрининга для выявления лиц с проблемным употреблением алкоголя в странах, где отмечается низкое распространение злоупотребления алкоголем или в некоторых группах населения, например, среди женщин [19, 9].

Wurst F.M. et al. (2013), изучая распространенность проблем, связанных с употреблением алкоголя среди амбулаторных пациентов, констатировали важность валидного определения пороговых значений теста AUDIT и AUDIT-C [40]. Некорректные пороговые значения способны существенно исказить результаты скрининга. Kolšek M. et al. (2013), модифицируя 2-й

и 3-й вопросы AUDIT-C, добились существенного снижения ложноположительных и ложноотрицательных результатов [18].

Kabashi S. et al. (2019) была отмечена тенденция к занижению уровня потребления алкоголя при оценке с помощью теста AUDIT-4 среди женщин в Москве [17]. Проведенное в рамках этого же исследования изучение корреляций уровней PEth с баллами теста AUDIT-QF и количеством еженедельно потребляемого алкоголя также продемонстрировало аналогичную тенденцию к занижению уровня потребления алкоголя женщинами по данным самоотчетов по сравнению с уровнем PEth [16]. Авторами было высказано мнение о полезности изучения этих гендерных различий. В соответствии с изложенным нам представляется важным исследовать ложноотрицательные результаты теста AUDIT-4 в популяции российских пациентов указанного исследования и установить основные социально-демографические предикторы их появления.

Методы

Работа выполнена на основе данных, собранных в ходе совместного норвежско-российского observational, cross-sectional исследования Университетского госпиталя г. Осло и ГБУЗ «МНПЦ наркологии» ДЗМ [17]. Его основной целью была оценка распространенности употребления алкоголя среди пациентов соматического профиля с учетом их социально-демографических характеристик. В данной работе мы анализируем данные, полученные на московской площадке исследования.

Сбор материала проводился в 2016–2017 годах в ГБУЗ Городская клиническая больница им. В.П. Демикова (ГКБ № 68) Департамента здравоохранения г. Москвы, многопрофильной клинической больницы, обслуживающей преимущественно Юго-Восточный административный округ г. Москвы и оказывающей как плановую, так и неотложную помощь. Больница рассчитана примерно на 60 тысяч обращений в год и имеет 972 койки. Исследование проводилось в отношении неотложно госпитализированных больных с соматическими заболеваниями в отделениях общей терапии, пульмонологии, неврологии и неинтервенционной кардиологии. Принять участие в исследовании предлагалось всем пациентам в возрасте ≥18 лет. Под неотложно госпитализированными нами понимались лица, доставленные в ГКБ № 68 бригадами скорой медицинской помощи или обратившиеся в приемное отделение самостоятельно.

Критерии исключения: 1) нежелание или неспособность дать информированное согласие на проведение

исследования; 2) неспособность эффективно объясняться на русском языке; 3) тяжесть состояния больного, препятствующая продуктивному контакту с исследователем; 4) перевод в другое лечебное учреждение или отделение по неотложным показаниям; 5) плановая госпитализация.

Отбор больных для исследования осуществлялся обученным средним медицинским персоналом отделения на основании медицинской документации, затем списки пациентов проверялись на соответствие критериям включения и исключения врачами-исследователями, которые в последующем проводили работу с пациентами. Перед включением в исследование потенциальным участникам предлагалось ознакомиться, и, в случае отсутствия возражений, подписать письменное информированное согласие об участии в исследовании. После получения информированного письменного согласия на исследование пациентом заполнялась анкета исследования. Взятые у участников анализы крови направлялись для исследования, в том числе на PEth, в химико-токсикологическую лабораторию МНПЦ наркологии. Кровь для анализа отбиралась процедурными медсестрами больницы.

На сегодняшний день PEth представляется наиболее объективным и точным методом диагностики злоупотребления алкоголем и мониторинга стабильности ремиссии. Показатель не зависит от других факторов, таких как ожирение, пол, возраст и заболевания печени [1]. В нашем исследовании мы использовали PEth 16:0/18:1. Концентрации PEth $\geq 0,3$ мкмоль/л были определены как положительные и свидетельствующие о чрезмерном употреблении алкоголя (PEth использовали в качестве дихотомной переменной). Согласно межлабораторному консенсусу, содержание PEth в крови свыше $0,3$ мкмоль/л рассматривается как маркер чрезмерного употребления алкоголя или употребления алкоголя с вредными последствиями [1, 12].

Анкета исследования содержала сведения о возрасте и поле участников. Абсолютные показатели возраста стратифицировались по четырем группам: 18–40, 41–60, 61–70 и ≥ 71 года. Также фиксировались следующие социально-демографические факторы: семейное положение (состоящий в браке/живущий с партнером, являющийся одиноким или овдовевшим); профессиональный статус (экономически активный, неактивный (инвалид/безработный) и вышедший на пенсию).

Употребление алкоголя оценивалось с использованием опросника AUDIT-4, состоящего из трех первых и десятого вопросов полного AUDIT [32]. Каждый вопрос AUDIT-4 оценивался в баллах от 0 до 4, для общей оценки ответы суммировались, сумма составляла от 0 до 16. Результаты теста AUDIT-4 дают непрерывный

показатель, характеризующий риск и тяжесть потребления алкоголя. Для определения вредного употребления алкоголя были выбраны пороговые значения AUDIT-4 ≥ 7 для мужчин и ≥ 5 для женщин [10]. AUDIT-4 использовался в качестве дихотомной переменной для обнаружения вредного употребления алкоголя.

Для облегчения понимания пациентом понятия «разовой дозы», используемого в AUDIT-4, был разработан графический вспомогательный материал, визуализирующий размеры одной разовой дозы применительно к наиболее распространенным в России алкогольным напиткам (пиво, сухое вино, крепленое вино, крепкие алкогольные напитки). Размер разовой дозы в исследовании составлял 10 граммов абсолютного алкоголя, в соответствии с нормой, рекомендуемой ВОЗ [3]. Также один вопрос анкеты устанавливал факт употребления алкоголя в течение последних 24 часов перед госпитализацией. Он подразумевал два варианта ответа: «да» и «нет» и рассматривался в качестве дихотомной переменной.

Степень психического дистресса оценивали с помощью сокращенного опросника выраженности психопатологической симптоматики Symptom Check List-5 (SCL-5) [36]. Инструмент SCL-5 – это простой инструмент, состоящий из 5 вопросов (3 вопроса оценивают депрессию и 2 – тревожность), извлеченных из полной версии SCL-90. Ранее этот инструмент уже с успехом применялся в русскоязычной среде [13, 17]. SCL-5 используется в качестве дихотомной переменной с пороговым значением >2 в качестве допустимого предиктора психического дистресса [35, 36].

В случае возникновения затруднений в работе с анкетой, врачи-исследователи оказывали пациентам необходимое содействие.

Схема проведения исследования представлена на **рис. 1**. С целью реализации поставленных задач из общей выборки обследованных пациентов нами на первом этапе были исключены случаи с пропущенными значениями AUDIT-4 ($n=4$), на втором этапе были исключены больные, не употребляющие на момент исследования алкоголь эксцессивно, т.е. у которых детектировался уровень фосфатидилэтанола в периферической крови менее $0,3$ мкмоль/л ($PEth < 0,3$ мкмоль/л) ($n=2580$). Оставшиеся группа составила 426 человек имевших уровень PEth $0,3$ мкмоль/л и более, включавшая в себя 129 человек с показателями AUDIT-4 < 7 для мужчин и < 5 для женщин и 297 человек с показателями AUDIT-4 ≥ 7 для мужчин и ≥ 5 для женщин. Как отмечается в работах Helander et al. (2013, 2019), подобный уровень фосфатидилэтанола подразумевает достаточно массивное потребление алкоголя, эквивалентное среднему суточному потреблению около 60 грамм аб-

солютного этанола, которое определяется как потребление, вредное для здоровья [12]. Очевидно, что при заполнении самоопросника AUDIT-4 лица с подобным уровнем потребления должны демонстрировать результаты, превышающие пороговые значения для употребления с вредными последствиями.

Исследование было анонимным, сопроводительные документы биологических образцов и опросные листы анкет не содержали сведений, составляющих персональные данные, так как каждому пациенту присваивался проектный номер, который потом фигурировал в качестве его идентификатора в первичной документации исследования. Лицам, обрабатывающим результаты исследования, не были известны персональные данные физических лиц, участвующих в проекте.

Исследование было одобрено локальным этическим комитетом ГБУЗ «МНПЦ наркологии» ДЗМ (Заключение № 04/2016 от 27.09.2016).

Статистический анализ проводился с использованием программы IBM SPSS Statistics 25.0, поставленной компанией Predictive Solutions, официальным поставщиком программных продуктов IBM SPSS на территории России.

Для установления зависимости между качественными переменными применялся критерий Хи-квадрат Пирсона, в случае таблицы 2x2 применялась поправка Йетса на непрерывность. В случае множественных сравнений применялась поправка для контроля ожидаемой доли ложных отклонений гипотез Бенджамини–Хохберга.

Для изучения влияния кофакторов на зависимую переменную применялась бинарная логистическая регрессия с интерпретацией рассчитанных значений Exp (B) как скорректированное на другие переменные отношение шансов (СОШ).

В исследовании в период с декабря 2016 по декабрь 2017 года согласились принять участие 3009 чело-

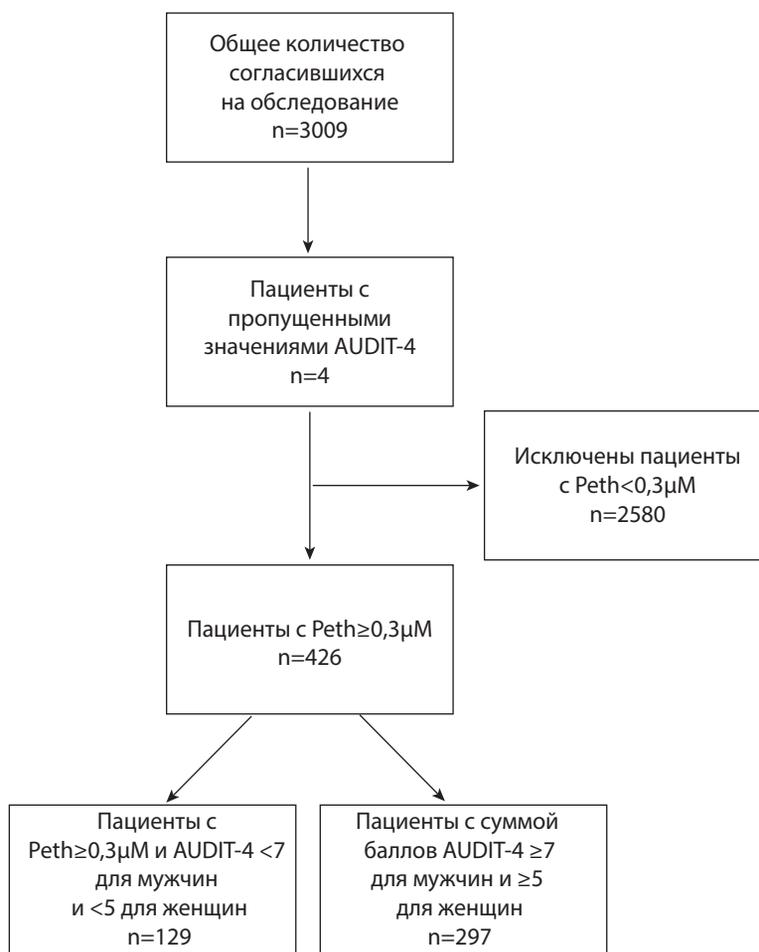


Рис. 1. Схема проведения исследования.

век, что составило 91% пациентов, поступивших в соответствующие отделения ГКБ N 68 по неотложным показаниям. Характеристики популяции представлены в **табл. 1**. Гендерное распределение было следующим: 52,9% женщин и 47,1% мужчин. Больше всего пациентов было в возрастных группах 41–60 лет – 30,7% и ≥71 года – 27,1%. Состояли в браке либо проживали совместно с партнером 48,4% пациентов, 26,9% охарактеризовали свой брачный статус вдова/вдовец; 13,2 и 11,4% сообщили, что они разведены либо не состоят в брачных отношениях. Работали или учились 29,8% респондентов, они были отнесены нами в категорию экономически активных, не активные (безработные, инвалиды) – 16,3%. Лица пенсионного возраста составили 53,9%. Доля лиц, которые на основании SCL-5 находятся в состоянии психического дистресса (SCL-5 > 2 баллов), составила 7,9%. Употребляли алкоголь с риском вредных последствий, согласно показателям теста AUDIT-4 (более 5(ж)/7(м)

баллов), 21,1% участников. Лиц с чрезмерным употреблением алкоголя (PEth ≥ 0,3 μM/l) было 14,3%. 7,5% сообщили о приеме алкогольных напитков в течение 24 часов, предшествующих госпитализации.

Результаты

Среди отобранных 426 пациентов, которые на основании результатов определения уровня содержания PEth (≥ 0,3 мкмоль/л) употребляли алкоголь с вредными последствиями, при заполнении самоопросника AUDIT-4 сообщили о том, что они употребляют алкоголь с вредными последствиями 74,5% мужчин и только 54,0% женщин (**табл. 2**). Не сообщили о своем употреблении алкоголя как о проблемном 25,5% мужчин и 46,0% женщин, различия статистически значимы.

При сравнении распределения дихотомизированных ответов AUDIT-4 в зависимости от возрастной группы

Таблица 1

Характеристика изучаемой популяции

Переменная	Всего N (%)	95% доверительный интервал	
		Нижняя граница	Верхняя граница
Пол			
Мужской	1418 (47.1)	45.35	48.92
Женский	1591 (52.9)	51.08	54.65
Возрастная группа			
18–40	528 (17.5)	16.23	18.95
41–60	924 (30.7)	29.09	32.38
61–70	742 (24.7)	23.15	26.23
≥71	815 (27.1)	25.53	28.71
Семейное положение			
Женат/замужем/гражданский брак	1457 (48.4)	46.64	50.21
Разведен/разведена	398 (13.2)	12.07	14.49
Вдовец/вдова	810 (26.9)	25.37	28.53
Не женат/не замужем	344 (11.4)	10.34	12.62
Занятость			
Активен	897 (29.8)	28.20	31.47
Не активен	491 (16.3)	15.04	17.68
Пенсионер	1620 (53.9)	52.05	55.62
SCL-5			
≤ 2	2764 (92.1)	90.83	92.78
> 2	238 (7.9)	7.00	8.93
PEth ≥ 0,3 μM	429 (14,3)	13,06	15,55
Прием алкоголя 24 часа	227 (7,5)	6,65	8,54

превалирование доли набравших менее 5 (ж)/7 (м) баллов наблюдалось в возрастных группах 61–70 лет и ≥71 года 44,4% и 43,8%; против 23,4% и 27,5% в возрастных группах 18–40 и 41–60 лет. Вместе с тем при попарном сравнении возрастных групп и применении поправки на множественные сравнения Бенджамини–Хохберга не удалось выявить статистически значимых различий ($p_{Adjusted}=0,18$ для первой пары сравнений).

Сравнение по параметру «семейное положение» показало, что больше всего «недооценивали» своё потребление алкоголя пациенты, указавшие в опроснике «вдовец/вдова» или «женат/замужем/гражданский брак» – 37,5% и 34,3%, против 21,3% у «разведен/разведена» и 22,0% «не женат/не замужем». При попарном сравнении вышеуказанных категорий и применении поправки на множественные сравнения Бенджамини–

Хохберга не удалось выявить статистически значимых различий ($p_{Adjusted}=0,204$ для первой пары сравнений).

Безработные и инвалиды (экономически не активные) более адекватно оценивали свой уровень потребления алкоголя 81,2% набравших более 5 (ж)/7 (м) баллов, по сравнению с 66,5% среди пациентов, имевших работу или получающих образование (экономически активные) и 59% среди лиц, находящихся на пенсии.

Были обнаружены различия при оценке по шкале психического дистресса (SCL-5). Пациенты, которые набрали 2 и менее баллов, т.е. не находящиеся в состоянии психического дистресса, недооценивали свой уровень потребления алкоголя в 32,1% случаев, а набравшие более 2 баллов и находящиеся в состоянии психического дистресса только в 20,0% случаев. Однако эти различия не были статистически значимыми.

Таблица 2

Распределение дихотомизированных ответов на самоопросник AUDIT-4 у пациентов с PEth ≥0,3 мкмоль/л

Переменная	AUDIT-4 дихотомный		χ^2 ; df; p-value	Сила эффекта (V Крамера)
	<5 (ж)/7 (м) N (%)	≥5 (ж)/7 (м) N (%)		
Пол			14.335; 1; <0.001	0.189; <0.001
Мужской	83 (25.5)	243 (74.5)		
Женский	46 (46.0)	54 (54.0)		
Возрастная группа			12.329; 3; 0.006	0.272; 0.006
18–40	26 (23.4)	85 (76.6)		
41–60	60 (27.5)	158 (72.5)		
61–70	36 (44.4)	45 (55.6)		
≥71	7 (43.8)	9 (56.3)		
Семейное положение			8.251; 3; 0.041	0.139; 0.041
Женат/замужем/ гражданский брак	79 (34.3)	151 (65.7)		
Разведен/разведена	19 (21.3)	70 (78.7)		
Вдовец/вдова	18 (37.5)	30 (62.5)		
Не женат/не замужем	13 (22.0)	46 (78.0)		
Занятость			16.038; 2; <0.001	0.194; <0.001
Активен	56 (33.5)	111 (66.5)		
Не активен	28 (18.8)	121 (81.2)		
Пенсионер	45 (40.9)	65 (59.1)		
SCL-5			2.742; 1; 0.098	0.088; 0.070
≤ 2	118 (32.1)	250 (67.9)		
> 2	11 (20.0)	44 (80.0)		
Алкоголь, последние 24 часа			31.434; 1; <0.001	0.277; <0.001
Да	19 (12.8)	129 (87.2)		
Нет	110 (39.6)	168 (60.4)		

Статистически значимая разница была получена при сравнении тех, кто ответил «нет» на вопрос о факте употребления алкогольных напитков в течение 24 часов, предшествующих госпитализации, и тех, кто ответил «да». Среди тех, кто ответил «нет», недооценивали свой уровень употребления алкоголя 39,6%, а среди тех, кто ответил «да», только 12,8%.

Представленные результаты были дополнительно подтверждены бинарной логистической регрессией (табл. 3). Дихотомная переменная AUDIT-4 была зависимой. Кофакторами были переменные: пол (мужской, женский); возрастная группа (18–40, 41–60, 61–70, ≥71); семейное положение (женат/замужем/гражданский брак, разведен/разведена, вдова/вдовец, не женат/не замужем); занятость (активен, не активен, пенсионер); SCL-5 (≤2 баллов, >2 баллов); факт употребления алкоголя в течении 24 часов перед госпитализацией (да, нет).

Из представленных данных очевидно, что женщины, употребляющие алкоголь с вредными последствиями, по сравнению с мужчинами, как референтной группой, негативно ассоциировались с корректным заполнением AUDIT-4 (СОШ 0,320; ДИ 95% 0,185–0,553; $p < 0,001$). Также негативно ассоциировалась с корректным заполнением AUDIT-4 возрастная группа пациентов 61–70 лет по сравнению с референтной группой 18–40 лет (СОШ 0,371; ДИ 95% 0,140–0,984; $p = 0,046$). Положительные ассоциации с корректной оценкой уровня потребления алкоголя наблюдались у пациентов, которые определили свой профессиональный статус как экономически не активные (безработные инвалиды), по сравнению с экономически активными (работающие и учащиеся), как референтной группой (СОШ 2,147; ДИ 95% 1,205–3,824; $p < 0,009$), и пациенты, находящиеся в состоянии психического

Таблица 3

Бинарная логистическая регрессия: переменная отклика – AUDIT-4 дихотомный (<5 (ж)/7(м) / ≥5 (ж)/7 (м))

Переменная	AUDIT-4 дихотомный (<5 (ж)/7(м) / ≥5 (ж)/7 (м))			P-value
	Скорректированное ОШ	95% ДИ		
Пол				
Мужчины	Рефер.			
Женщины	0.320	0.185	0.553	<0.001
Возраст				
18–40	Рефер.			
41–60	0.980	0.529	1.817	0.949
61–70	0.371	0.140	0.984	0.046
≥ 71	0.380	0.091	1.584	0.184
Семейное положение				
Женат/замужем/ гражданский брак	Рефер.			
Разведен/разведена	1.711	0.920	3.182	0.090
Вдовец/вдова	1.514	0.692	3.315	0.299
Не женат/не замужем	1.265	0.592	2.702	0.543
Занятость				
Активен	Рефер.			
Не активен	2.147	1.205	3.824	0.009
Пенсионер	1.331	0.596	2.972	0.485
SCL-5				
≤ 2	Рефер.			
> 2	2.245	1.047	4.815	0.038
Алкоголь, последние 24 часа				
Нет	Reference			
Да	3.850	2.185	6.786	<0.001

дистресса (SCL-5 >2 баллов) по сравнению с не находящимися (SCL-5 ≤2 баллов), как референсной группой (СОШ 2,245; ДИ 95% 1,047–4,824; p=0,038). Наибольшая положительная ассоциация (СОШ 3,850; ДИ 95% 2,185–6,786; p<0,001) наблюдалась у давших утвердительный ответ на вопрос о факте употребления алкогольных напитков в течении 24 часов перед госпитализацией по сравнению с референсной группой ответивших «нет».

Обсуждение

Наше исследование выявило, что 30,1% пациентов, потребляющих алкоголь с вредными последствиями (PEth>0,3 мкмоль/л), при ответе на вопросы теста AUDIT-4 склонны занижать степень своего употребления алкоголя. Признанию наличия проблем, связанных с употреблением алкоголя, часто препятствует проблема стигматизации этих лиц, уровень которой различен в различных культурах. Hammarlund et al. (2018) на основании систематического обзора указывает на неоднозначность проблемы влияния стигмы на принятие решения об обращении за медицинской помощью при алкогольной зависимости, подчеркивая, что большим препятствием является сочетание различных стигматизирующих факторов, например наличие алкогольных проблем и принадлежность к стигматизируемой социально-демографической группе, например женщины и меньшинства [11], что подтверждается полученными нами данными. Высокий уровень стигматизации и ряд препятствий, с которыми сталкиваются лица, страдающие зависимостью от алкоголя в процессе получения медицинской помощи (отсутствие информации о наиболее подходящем лечении; помощь, не основанная на воздержании от алкоголя и высокие финансовые затраты), являются сдерживающими факторами для эффективного выявления таких лиц [29]. Schomerus et al. (2011) в систематическом обзоре, посвященном изучению стигматизации лиц, зависимых от алкоголя, по сравнению с людьми, страдающими другими психическими расстройствами, не связанными с психоактивными веществами, констатировали, что алкоголики реже считаются психически нездоровыми, более ответственными за свое состояние, вызывают большее социальное отторжение и больше негативных эмоций, и они подвергаются особому риску структурной дискриминации. Эти факторы могут являться причиной того, что определенные группы населения, опасаясь морального осуждения и административных последствий, склонны занижать количество и частоту употребления алкогольных напитков или даже полностью скрывать факт злоупотребления

алкоголем от медицинских работников [33]. По всей видимости, этим объясняется более высокая вероятность получить ответы на вопросы теста AUDIT-4, отражающие реальный уровень потребления алкоголя, в случае чрезмерного употребления у безработных и нетрудоспособных по сравнению с пациентами, которые были определены нами как активные (работающие или учащиеся) (СОШ 2,147; ДИ 95% 1,205–3,824; p<0,009).

Принадлежность к стигматизируемой группе населения ВИЧ-инфицированных можно объяснить результаты Eyawo et al. (2018), которые обнаружили занижение уровня потребления алкоголя по результатам теста AUDIT-C по сравнению с результатами PEth в когорте лиц, инфицированных вирусом иммунодефицита человека, по сравнению с инфицированными вирусным гепатитом С и не инфицированными этими вирусами в популяции жителей США, объясняя это систематической ошибкой желательности ответа и социальными причинами [7]. Этот факт подтверждается в исследовании Littlefield et al. (2017), использовавших PEth для того, чтобы обеспечить объективную оценку уровня употребления алкоголя в выборке ВИЧ-инфицированных молодых российских женщин. Авторы установили тенденцию к занижению употребления алкоголя на основании опроса и самоотчетов по сравнению с биомаркером [22].

Факт большей склонности женщин к недооценке уровня употребления алкоголя по сравнению с мужчинами могут объяснить результаты, полученные Villalonga-Olivesa E. (2020), который в лонгитюдном исследовании изучал влияние социального капитала (позитивная или негативная социальная поддержка) на потребление алкоголя у пожилых. Обнаружено, что отрицательная социальная поддержка способствует пьянству, а позитивная социальная поддержка является протективным фактором от злоупотребления алкоголем [38]. Особенно чувствительны к позитивной и негативной социальной поддержки были женщины, что, по нашему мнению, может также объяснять большую чувствительность женщин к стигматизирующим влияниям, исходящим из социального окружения.

С другой стороны, Noonpongsimanont et al. (2021), изучая несоответствие между самооценкой употребления алкоголя и содержанием алкоголя в крови у пациентов с травмами в США, установили, что мужской пол, проникающее ранение в анамнезе и наличие более 25 баллов по шкале тяжести травм положительно, а возраст – отрицательно ассоциировались с несоответствием о своём употреблении алкоголя, что не коррелируется с полученными нами результатами [14].

Подтверждают полученные нами результаты исследование Hunsberger et al. (2020), показавшее, что швед-

ские женщины занижают сведения о потреблении алкоголя, что может быть связано с чувством вины и стыда, а также может зависеть от социальных характеристик респондента. Они также констатировали, что «социальная желательность» может явиться причиной искажений при изучении потребления алкоголя женщинами [15]. Bradley (1998) в критическом обзоре, посвященном изучению эффективности скрининговых опросников у женщин, входящих в контингент пациентов клиник США, пришел к выводу, что опросник CAGE (тест для диагностики хронической алкогольной интоксикации) у белого женского населения в большинстве случаев был относительно нечувствителен. TWEAK (разновидность теста CAGE для беременных) и AUDIT были адекватны у чернокожих или белых женщин, но требовали более низких пороговых значений, чем обычно [4]. Однако, по нашему мнению, снижение пороговых значений закономерно приводит к потере специфичности скринингового инструмента и увеличению количества ложноположительных результатов, что является весьма нежелательным явлением в случае заболеланий, имеющих стигматизирующие влияние.

Выявление женщин, злоупотребляющих алкогольными напитками, имеет важное значение для общественного здоровья, так как женщины более восприимчивы чем мужчины к алкоголь-индуцированным заболеваниям (алкогольные поражения печени, сердечно-сосудистые заболевания, нарушения памяти, развитие зависимости, некоторые виды раковых опухолей) [39].

Значительно меньшее количество ложноотрицательных результатов у лиц, испытывавших психический дистресс, по данным шкалы SCL-5, по сравнению с теми, кто его не испытывал, объясняется тем фактом, что, возможно, среди пациентов, набравших более 2 баллов по указанной шкале и имевших уровень Peth более 0,3 мкмоль/л, было большое количество лиц, находящихся в состоянии алкогольного синдрома отмены, облигатными компонентами которого являются страх и тревога. Синдром отмены является ярким проявлением алкогольной зависимости и обуславливает потребность в получении медицинской помощи, что делает диссимуляцию нерациональной стратегией. Видимо, аналогичное объяснение имеет тот факт, что пациенты, сообщившие об употреблении алкоголя в течение 24 часов, предшествовавших госпитализации, значительно реже остальных занижали своё употребление алкоголя.

Мета-анализ Lange (2019), посвященный AUDIT как инструменту для индикации расстройств, вызванных употреблением алкоголя, в системе первичной медико-санитарной помощи показал, что тест дает наибольшее количество истинно положительных результатов среди мужчин в странах с высоким уровнем распространения потребления алкоголя среди мужчин

(Россия, Польша, Соединённые Штаты) и демонстрирует противоположную тенденцию в странах с низким уровнем распространения потребления алкоголя среди мужчин (Нигерия, Индонезия, Египет). AUDIT хуже идентифицирует расстройства, вызванные употреблением алкоголя, у женщин по сравнению с мужчинами, а также в сообществах или социальных группах с низкой распространённостью расстройств, вызванных употреблением алкоголя. Авторы не рекомендуют использование теста AUDIT для выявления расстройств, вызванных употреблением алкоголя [19].

Мы, в свою очередь, результатами настоящего исследования до некоторой степени подтверждаем выводы этого мета-анализа в популяции российских пациентов соматического стационара, но полагаем, что альтернативы тесту AUDIT для скринингового выявления лиц, злоупотребляющих алкоголем, в настоящее время не существует, а использование высокоспецифичных и высокочувствительных биологических маркеров хронической алкогольной интоксикации в большинстве случаев является экономически необоснованным.

Заключение

Таким образом, мы продемонстрировали, что основными социально-демографическими предикторами недооценки своего уровня потребления алкоголя при его определении посредством теста AUDIT-4 в нашем исследовании являлись женский пол и принадлежность к возрастной группе 61–70 лет. Определение своего социального статуса как неактивный (инвалид/безработный), состояние психического дистресса (установленное с помощью SCL-5), сообщение о факте употребления алкоголя в последние 24 часа перед госпитализацией, наоборот, ассоциировались с более корректной оценкой своего уровня потребления алкоголя. Знание этих факторов потенциально может повысить точность оценки скрининговых вмешательств, направленных на выявление проблемных паттернов употребления алкоголя. Наше исследование еще раз подтверждает перспективность применения высокочувствительных и специфичных биологических маркеров употребления при проведении научных исследований и разрешения экспертных и клинических коллизий.

Представляется важным проведение исследований, направленных на выяснение связи адекватной самооценки уровня потребления алкоголя с более корректным установлением гендерных порогов теста AUDIT, определяющих употребление алкоголя с риском вредных последствий. Ценные результаты можно получить, продолжив изучение тяжести и паттернов употребления алкоголя и адекватности самооценки этих феноменов.

Ограничения применения результатов исследования

Несмотря на относительный большой объём обшей выборки, количество включенных в исследование лиц, употреблявших алкоголь с вредными последствиями, было не вполне достаточным (особенно в старших возрастных когортах), что не позволило достичь более уверенных результатов при использовании выбранных нами статистических методов. Небольшая статистическая мощность также не позволила нам проверить некоторые другие гипотезы, возникшие при проведении настоящего исследования. Набор материала осуществлялся только в 4 отделениях многопрофильной клинической больницы, что не позволяет в полной мере экстраполировать полученные данные на всю популяцию больных соматического стационара.

Авторский вклад

Все авторы внесли существенный вклад в проведение настоящего исследования и в работу над текстом данной статьи в соответствии с критериями, изложенными в рекомендациях ICMJE.

Благодарности

Авторы выражают свою признательность С.Т. Богстранду, С. Кабаши (Университетский госпиталь Осло, Осло, Норвегия) за разработку методологии и организацию проведения исследования «Изучение употребления алкоголя и наркотиков среди госпитализированных соматических больных», послужившего основой для настоящей работы.

Список литературы

1. Петухов А.Е., Надеждин А.В., Богстранд С.Т., Брюн Е.А. с соавт. Фосфатидилэтанол как биомаркер злоупотребления алкоголем. *Наркология* 2017; (2): 42-47.
2. Aertgeerts V., Buntinx F., Ansoms S., Fevery J. Questionnaires are better than laboratory tests to screen for current alcohol abuse or dependence in a male inpatient population. *Acta clinica Belgica* 2002; 57(5): 241-249. doi: 10.1179/acb.2002.048
3. Babor T., Higgins-Biddle J., Saunders J., Monteiro M. The Alcohol Use Disorders Identification Test. Guidelines for Use in Primary Care. WHO, 2001.
4. Bradley K.A., Boyd-Wickizer J., Powell S.H., Burman M.L. Alcohol Screening Questionnaires in Women: A Critical Review. *JAMA*. 1998; 280(2): 166-171. doi: 10.1001/jama.280.2.166
5. Bråthen G., Bjerve K., Brodtkorb E., Bovim G. Validity of carbohydrate deficient transferrin and other markers as diagnostic aids in the detection of alcohol related seizures. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 68: 342-348.
6. Bush K., Kivlahan D., McDonell M., et al. The AUDIT Alcohol Consumption questions (AUDIT-C). *Arch Intern Med*. 1998; 1789-1795.

7. Eyawo O., McGinnis K.A., Justice A.C., et al. Alcohol and Mortality: Combining Self-Reported (AUDIT-C) and Biomarker Detected (PEth) Alcohol Measures Among HIV Infected and Uninfected. *J Acquir Immune Defic Syndr*. 2018; 77(2):135-143. doi: 10.1097/QAI.0000000000001588
8. Fujii H., Nishimoto N., Yamaguchi S., et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test for Consumption (AUDIT-C) is more useful than pre-existing laboratory tests for predicting hazardous drinking: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2016; 16:379. Published 2016 May 10. doi: 10.1186/s12889-016-3053-6
9. Gómez Arnáiz A., Conde Martela A., Alberto Aguiar Bautista J., Manuel Santana Montesdeoca J., Jorrín Moreno A., Betancor León P. Utilidad diagnóstica del cuestionario Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) para detectar el consumo de alcohol de riesgo en atención primaria [Diagnostic usefulness of Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for detecting hazardous alcohol consumption in primary care settings]. *Med Clin (Barc)*. 2001; 116(4):121-124. doi: 10.1016/s0025-7753(01)71745-9
10. Gual A., Segura L., Contel M., Heather N., Colom J. Audit-3 and audit-4: effectiveness of two short forms of the alcohol use disorders identification test. *Alcohol and alcoholism* 2002; 37(6):591-6.
11. Hammarlund R., Crapanzano K.A., Luce L., Mulligan L., Ward K.M. Review of the effects of self-stigma and perceived social stigma on the treatment-seeking decisions of individuals with drug- and alcohol-use disorders. *Substance abuse and rehabilitation* 2018; 9: 115-136. doi: 10.2147/SAR.S183256
12. Helander A., Hansson T. National harmonization of the alcohol biomarker PEth. *Lakartidningen* 2013; 110: 1747-1748.
13. Hoffmann C., McFarland B.H., Kinzie J.D., Bresler L., Rakhlin D., Wolf S., Kovas A.E., 2006. Psychological distress among recent Russian immigrants in the United States. *Int. J. Soc. Psychiatry* 2006; 52(1): 29-40.
14. Hoonpongsimanont W., Ghanem G., Chen Y., et al. Underreporting of alcohol use in trauma patients: A retrospective analysis. *Subst Abus*. 2021; 42(2): 192-196. doi: 10.1080/08897077.2019.1671936
15. Hunsberger M., Mehlig K., Björkelund C., Lissner L. Regular versus episodic drinking in Swedish women: Reporting of regular drinking may be less biased by social desirability. *Alcohol* 2020; 86: 57-63. doi: 10.1016/j.alcohol.2020.01.004
16. Jørgenrud B., Kabashi S., Nadezhdin A., Bryun E., Koshkina E., Tetenova E., Lerdal A., Norby G., Kolgashkin A., Petukhov A., Pererkhodov S., Davydova E., Vindenes V., Gamboa D., Bogstrand, S. T. The Association between the Alcohol Biomarker Phosphatidylethanol (PEth) and Self-Reported Alcohol Consumption among Russian and Norwegian Medical Patients. *Alcohol and alcoholism* 2021; agab013. Advance online publication. doi: 10.1093/alcal/agab013
17. Kabashi S., Vindenes V., Bryun E.A., Koshkina E.A., Nadezhdin A.V., Tetenova E.J. et al. Harmful alcohol use among acutely ill hospitalized medical patients in Oslo and Moscow: A cross-sectional study. *Drug and Alcohol Dependence* 2019; 204: 107588 doi: 10.1016/j.drugalcdep.2019.107588
18. Kolsek M., Susic T.P., Kersnik J. Slovenian Adaptation of the Original Audit-C Questionnaire. *Substance Use & Misuse* 2013; 48:581-589.
19. Lange S., Shield K., Monteiro M., Rehm J. Facilitating Screening and Brief Interventions in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis of the AUDIT as an Indicator of Alcohol Use Disorders. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2019; 43(10): 2028-2037.
20. Lapham G., Rubinsky A., Heagerty P. et al. Probability and Predictors of Patients Converting from Negative to Positive Screens for Alcohol Misuse. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2014; 38(2): 565-571.
21. Lee J.H., Kong K.A., Lee D.H., Choi Y.H., Jung K.Y. Validation and proposal for cut-off values of an abbreviated version of the Alcohol Use Disorder Identification Test using the Korean National

- Health and Nutrition Examination Survey. *Clin Exp Emerg Med* 2018; 5(2): 113-119.
22. Littlefield A.K., Brown J.L., DiClemente R.J., et al. Phosphatidylethanol (PEth) as a Biomarker of Alcohol Consumption in HIV-Infected Young Russian Women: Comparison to Self-Report Assessments of Alcohol Use. *AIDS Behav.* 2017; 21(7): 1938-1949. doi: 10.1007/s10461-017-1769-7
 23. López V., Paladines B., Vaca S., Cacho R., Fernández-Montalvo J., Ruisoto P. Psychometric properties and factor structure of an Ecuadorian version of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in college students. *PLoS ONE* 2019 14(7):e0219618. doi: 10.1371/journal.pone.0219618
 24. Moussas G., Georgia Dadouti G., Athanasios Douzenis A., et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): reliability and validity of the Greek version. *Annals of General Psychiatry* 2009, 8:11 doi: 10.1186/1744-859X-8-11
 25. Neumann T., Helander A., Dahl H., et al. Value of ethyl glucuronide in plasma as a biomarker for recent alcohol consumption in the emergency room. *Alcohol Alcohol.* 2008; 43(4):431-435. doi: 10.1093/alcal/agn035
 26. Osaki Y., Ino A., Matsushita S., Higuchi S., Kondo Y., Kinjo A. Reliability and validity of the alcohol use disorders identification test – consumption in screening for adults with alcohol use disorders and risky drinking in Japan. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014; 15(16):6571-4.
 27. Pecoraro A., Ewen E., Horton T., et al. Using the AUDIT-PC to predict alcohol withdrawal in hospitalized patients. *J Gen Intern Med.* 2014; 29(1): 34-40. doi: 10.1007/s11606-013-2551-9
 28. Rafiemanesh H., Yazdani K., Nedjat S., Noroozi A., Saunders J.B., Mojtabai R., Rahimi-Movaghar A. Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Validation of the Persian version in an Iranian population. *Alcohol.* 2020 Mar; 83: 127-133. doi: 10.1016/j.alcohol.2019.08.002
 29. Rehm J., Anderson P., Manthey J., et al. Alcohol Use Disorders in Primary Health Care: What Do We Know and Where Do We Go?. *Alcohol Alcohol.* 2016; 51(4): 422-427. doi: 10.1093/alcal/agv127
 30. Rehm J., Neufeld M., Yurasova E., et al. Adaptation of and Protocol for the Validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in the Russian Federation for Use in Primary Healthcare. *Alcohol and Alcoholism* 2020, 1-8. doi: 10.1093/alcal/agaa067
 31. SAFER: Preventing and Reducing Alcohol-Related Harms, WHO, 2018.
 32. Saunders J.B., Aasland O.G., Babor T.F., de la Fuente J.R., Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption - II. *Addiction* 1993; 88(6): 791-804.
 33. Schomerus G., Lucht M., Holzinger A., Matschinger H., Carta M.G., Angermeyer M.C. The stigma of alcohol dependence compared with other mental disorders: a review of population studies. *Alcohol Alcohol.* 2011; 46(2): 105-112. doi: 10.1093/alcal/agq089
 34. Schröck A., Friedrich M., Thon N., Weinmann W. Assessing phosphatidylethanol (PEth) levels reflecting different drinking habits in comparison to the alcohol use disorders identification test – C (AUDIT-C). *Drug and Alcohol Dependence* 2017 Sep 1; 178: 80-86. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.04.026
 35. Strand B.H., Dalgard O.S., Tamsb K., Rognerud M. Measuring the mental health status of the Norwegian population: a comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nord J Psychiatry* 2003; 57(2): 113-118. doi: 10.1080/08039480310000932
 36. Tamsb K., Moum, T. How well can a few questionnaire items indicate anxiety and depression? *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1993; 87: 364-367. doi: 10.1111/j.1600-0447.1993.tb03388.x
 37. Verhoog S., Dopmeijer J., de Jonge J., et al. The Use of the Alcohol Use Disorders Identification Test – Consumption as an Indicator of Hazardous Alcohol Use among University Students *Eur Addict Res* 2020; 26(1): 1-9. doi: 10.1159/000503342
 38. Villalonga-Olives E., Almansa J., Shaya F., Kawachi I. Perceived social capital and binge drinking in older adults: The Health and Retirement Study, US data from 2006-2014. *Drug Alcohol Depend.* 2020; 214:108099. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2020.108099
 39. White A. Gender differences in the epidemiology of alcohol use and related harms in the United States *Alcohol Res.* 2020; 40(2): 01 doi: 10.35946/arcr.v40.2.01
 40. Wurst F., Rumpf H.-J., Skipper G. et al. Estimating the prevalence of drinking problems among physicians. *General Hospital Psychiatry* 2013; 35: 561-564.

References

1. Petuhov A.E., Nadezhdin A.V., Bogstrand S.T., Bryun E.A. et al. Fosfatidiletanol kak biomarker zloupotrebleniya alkogolem. [Phosphatidylethanol as a biomarker of alcohol abuse]. *Narkologiya [Narcology]* 2017; (2): 42-47. (In Russian).
2. Aertgeerts B., Buntinx F., Ansoms S., Fevery J. Questionnaires are better than laboratory tests to screen for current alcohol abuse or dependence in a male inpatient population. *Acta clinica Belgica* 2002; 57(5): 241-249. doi: 10.1179/acb.2002.048
3. Babor T., Higgins-Biddle J., Saunders J., Monteiro M. The Alcohol Use Disorders Identification Test. Guidelines for Use in Primary Care. WHO, 2001.
4. Bradley K.A., Boyd-Wickizer J., Powell S.H., Burman M.L. Alcohol Screening Questionnaires in Women: A Critical Review. *JAMA.* 1998; 280(2): 166-171. doi: 10.1001/jama.280.2.166
5. Bråthen G., Bjerve K., Brodtkorb E., Bovim G. Validity of carbohydrate deficient transferrin and other markers as diagnostic aids in the detection of alcohol related seizures. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 68: 342-348.
6. Bush K., Kivlahan D., McDonell M., et al. The AUDIT Alcohol Consumption questions (AUDIT-C). *Arch Intern Med.* 1998; 1789-1795.
7. Eyawo O., McGinnis K.A., Justice A.C., et al. Alcohol and Mortality: Combining Self-Reported (AUDIT-C) and Biomarker Detected (PEth) Alcohol Measures Among HIV Infected and Uninfected. *J Acquir Immune Defic Syndr.* 2018; 77(2):135-143. doi: 10.1097/QAI.0000000000001588
8. Fujii H., Nishimoto N., Yamaguchi S., et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test for Consumption (AUDIT-C) is more useful than pre-existing laboratory tests for predicting hazardous drinking: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2016; 16:379. Published 2016 May 10. doi: 10.1186/s12889-016-3053-6
9. Gómez Arnáiz A., Conde Martela A., Alberto Aguiar Bautista J., Manuel Santana Montesdeoca J., Jorrín Moreno A., Betancor León P. Utilidad diagnóstica del cuestionario Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) para detectar el consumo de alcohol de riesgo en atención primaria [Diagnostic usefulness of Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) for detecting hazardous alcohol consumption in primary care settings]. *Med Clin (Barc).* 2001; 116(4):121-124. doi: 10.1016/s0025-7753(01)71745-9
10. Gual A., Segura L., Contel M., Heather N., Colom J. Audit-3 and audit-4: effectiveness of two short forms of the alcohol use disorders identification test. *Alcohol and alcoholism* 2002; 37(6):591-6.
11. Hammarlund R., Crapanzano K. A., Luce L., Mulligan L., Ward, K. M. Review of the effects of self-stigma and perceived social stigma on the treatment-seeking decisions of individuals with drug- and alcohol-use disorders. *Substance abuse and rehabilitation* 2018; 9: 115-136. doi: 10.2147/SAR.S183256
12. Helander A., Hansson T. National harmonization of the alcohol biomarker PEth. *Lakartidningen* 2013; 110: 1747-1748.
13. Hoffmann C., McFarland B.H., Kinzie J.D., Bresler L., Rakhlin D., Wolf S., Kovas A.E., 2006. Psychological distress among recent Russian immigrants in the United States. *Int. J. Soc. Psychiatry* 2006; 52 (1): 29-40.

14. Hoonpongsimanont W., Ghanem G., Chen Y., et al. Underreporting of alcohol use in trauma patients: A retrospective analysis. *Subst Abus.* 2021; 42(2): 192-196. doi: 10.1080/08897077.2019.1671936
15. Hunsbergera M., Mehlig K., Björkelund C., Lissner L. Regular versus episodic drinking in Swedish women: Reporting of regular drinking may be less biased by social desirability. *Alcohol* 2020; 86: 57-63. doi: 10.1016/j.alcohol.2020.01.004
16. Jorgenrud B., Kabashi S., Nadezhdin A., Bryun E., Koshkina E., Tetenova E., Lerdal A., Norby G., Kolgashkin A., Petukhov A., Perekhodov S., Davydova E., Vindenes V., Gamboa D., Bogstrand, S. T. The Association between the Alcohol Biomarker Phosphatidylethanol (PEth) and Self-Reported Alcohol Consumption among Russian and Norwegian Medical Patients. *Alcohol and alcoholism* 2021; agab013. Advance online publication. doi: 10.1093/alcalc/agab013
17. Kabashi S., Vindenes V., Bryun E.A., Koshkina E.A., Nadezhdin A.V., Tetenova E.J. et al. Harmful alcohol use among acutely ill hospitalized medical patients in Oslo and Moscow: A cross-sectional study. *Drug and Alcohol Dependence* 2019; 204: 107588 doi: 10.1016/j.drugalcdep.2019.107588
18. Kolsek M., Susic T.P., Kersnik J. Slovenian Adaptation of the Original Audit-C Questionnaire. *Substance Use & Misuse* 2013; 48:581-589.
19. Lange S., Shield K., Monteiro M., Rehm J. Facilitating Screening and Brief Interventions in Primary Care: A Systematic Review and Meta-Analysis of the AUDIT as an Indicator of Alcohol Use Disorders. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2019; 43(10): 2028-2037.
20. Lapham G., Rubinsky A., Heagerty P. et al. Probability and Predictors of Patients Converting from Negative to Positive Screens for Alcohol Misuse. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research* 2014; 38(2): 565-571.
21. Lee J.H., Kong K.A., Lee D.H., Choi Y.H., Jung K.Y. Validation and proposal for cut-off values of an abbreviated version of the Alcohol Use Disorder Identification Test using the Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *Clin Exp Emerg Med* 2018; 5(2): 113-119.
22. Littlefield A.K., Brown J.L., DiClemente R.J., et al. Phosphatidylethanol (PEth) as a Biomarker of Alcohol Consumption in HIV-Infected Young Russian Women: Comparison to Self-Report Assessments of Alcohol Use. *AIDS Behav.* 2017; 21(7): 1938-1949. doi: 10.1007/s10461-017-1769-7
23. López V., Paladines B., Vaca S., Cacho R., Fernández-Montalvo J., Ruisoto P. Psychometric properties and factor structure of an Ecuadorian version of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in college students. *PLoS ONE* 2019 14(7):e0219618. doi: 10.1371/journal.pone.0219618
24. Moussas G., Georgia Dadouti G., Athanassios Douzenis A., et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): reliability and validity of the Greek version. *Annals of General Psychiatry* 2009, 8:11 doi: 10.1186/1744-859X-8-11
25. Neumann T, Helander A, Dahl H, et al. Value of ethyl glucuronide in plasma as a biomarker for recent alcohol consumption in the emergency room. *Alcohol Alcohol.* 2008; 43(4):431-435. doi: 10.1093/alcalc/agn035
26. Osaki Y., Ino A., Matsushita S., Higuchi S., Kondo Y., Kinjo A. Reliability and validity of the alcohol use disorders identification test – consumption in screening for adults with alcohol use disorders and risky drinking in Japan. *Asian Pac J Cancer Prev.* 2014; 15(16):6571-4.
27. Pecoraro A., Ewen E., Horton T., et al. Using the AUDIT-PC to predict alcohol withdrawal in hospitalized patients. *J Gen Intern Med.* 2014; 29(1): 34-40. doi: 10.1007/s11606-013-2551-9
28. Rafiemanesh H., Yazdani K., Nedjat S., Noroozi A., Saunders J.B., Mojtabei R., Rahimi-Movaghar A. Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): Validation of the Persian version in an Iranian population. *Alcohol.* 2020 Mar; 83: 127-133. doi: 10.1016/j.alcohol.2019.08.002
29. Rehm J., Anderson P., Manthey J., et al. Alcohol Use Disorders in Primary Health Care: What Do We Know and Where Do We Go?. *Alcohol Alcohol.* 2016; 51(4): 422-427. doi: 10.1093/alcalc/avg127
30. Rehm J., Neufeld M., Yurasova E., et al. Adaptation of and Protocol for the Validation of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in the Russian Federation for Use in Primary Healthcare. *Alcohol and Alcoholism* 2020, 1-8. doi: 10.1093/alcalc/agaa067
31. SAFER: Preventing and Reducing Alcohol-Related Harms, WHO, 2018.
32. Saunders J.B., Aasland O.G., Babor T.F, de la Fuente J.R., Grant M. Development of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): WHO Collaborative Project on Early Detection of Persons with Harmful Alcohol Consumption - II. *Addiction* 1993; 88(6): 791-804.
33. Schomerus G., Lucht M., Holzinger A., Matschinger H., Carta M.G., Angermeyer M.C. The stigma of alcohol dependence compared with other mental disorders: a review of population studies. *Alcohol Alcohol.* 2011; 46(2): 105-112. doi: 10.1093/alcalc/agg089
34. Schröck A., Friedrich M., Thon N., Weinmann W. Assessing phosphatidylethanol (PEth) levels reflecting different drinking habits in comparison to the alcohol use disorders identification test – C (AUDIT-C). *Drug and Alcohol Dependence* 2017 Sep 1; 178: 80-86. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2017.04.026
35. Strand B.H., Dalgard O.S., Tambs K., Rognerud M. Measuring the mental health status of the Norwegian population: a comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nord J Psychiatry* 2003; 57(2): 113-118. doi: 10.1080/08039480310000932
36. Tambs, K., Moum, T. How well can a few questionnaire items indicate anxiety and depression? *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1993; 87: 364-367. doi: 10.1111/j.1600-0447.1993.tb03388.x
37. Verhoog S., Dopmeijer J., de Jonge J., et al. The Use of the Alcohol Use Disorders Identification Test – Consumption as an Indicator of Hazardous Alcohol Use among University Students *Eur Addict Res* 2020; 26(1): 1-9. doi: 10.1159/000503342
38. Villalonga-Olives E., Almansa J., Shaya F., Kawachi I. Perceived social capital and binge drinking in older adults: The Health and Retirement Study, US data from 2006-2014. *Drug Alcohol Depend.* 2020; 214:108099. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2020.108099
39. White A. Gender differences in the epidemiology of alcohol use and related harms in the United States *Alcohol Res.* 2020; 40(2): 01 doi: 10.35946/arcr.v40.2.01
40. Wurst F., Rumpf H.-J., Skipper G. et al. Estimating the prevalence of drinking problems among physicians. *General Hospital Psychiatry* 2013; 35: 561-564.