

## ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕСТА AUDIT В ДИАГНОСТИКЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТИ

Ю.Е. Разводовский

ГП «Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси», г. Гродно, Республика Беларусь

### ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE TEST AUDIT IN THE DIAGNOSTICS OF ALCOHOL DEPENDENCE

Y.E. Razvodovsky

Institute of Biochemistry of Biologically Active Compounds of the National Academy of Sciences of Belarus, Grodno, Republic of Belarus

Сведения об авторе:

Разводовский Юрий Евгеньевич – кандидат медицинских наук (SPIN-код 3373-3879; ResearcherID T-8445-2017; ORCID iD: 0000-0001-7185-380X). Место работы и должность: заведующий отделом медико-биологических проблем алкоголизма ГП «Институт биохимии биологически активных соединений Национальной академии наук Беларуси». Адрес: Беларусь, 230009, г. Гродно, пл. А. Тызенгауза, 7. Электронная почта: razvodovsky@tut.by

**Цель.** Оценить эффективность русскоязычной версии теста AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) в диагностике алкогольной зависимости. **Методика.** В исследовании принимали участие 130 зависимых от алкоголя мужчин, проходивших стационарный курс детоксикации. Контрольную группу составили 136 умеренно пьющих мужчин, проходивших профессиональный осмотр в медицинском консультативном центре. Всем участникам исследования предлагалось заполнить тест AUDIT в виде самоотчета. Для оценки диагностической точности, а также определения оптимального порога суммы баллов теста был проведен ROC (receiver operating characteristic) анализ. Статистическая обработка данных производилась с помощью программы Statistica 10.0. **Результаты.** При пороговой сумме баллов теста 8, чувствительность, специфичность, прогностическая ценность положительного результата (ПЦПР), прогностическая ценность отрицательного результата (ПЦОР) составили: 82,4%, 91,8%, 86,2%, 89,4% соответственно. **Заключение.** Результаты исследования свидетельствуют о достаточно высокой надежности теста AUDIT в диагностике алкогольной зависимости.

**Ключевые слова:** AUDIT, диагностика, алкогольная зависимость

Проблемы, связанные с потреблением алкоголя, тяжёлым бременем ложатся на здравоохранение и социальное обеспечение многих стран [1]. Особую тревожность эта ситуация вызывает среди молодого поколения [2] и женщин [3, 4]. Среди причин – рост частоты и тяжести злоупотребления, а также алкогольассоциированных форм девиантного поведения, суицидов, травматизма и смертности [4, 5, 6]. Поэтому раннее выявление связанных с алкоголем проблем является ключевой стратегией государственной алкогольной политики [1]. В настоящее время с целью скрининга распространённости алкоголем проблем широко используются психометрические тесты и опросники, преимуществами которых является простота в применении, низкая затратность и быстрое получение результатов [7].

«Золотым стандартом» опросника считается тест AUDIT, разработанный экспертами Всемирной организацией здравоохранения ВОЗ в 1989 г. для скрининга распространённости связанных с алкоголем проблем среди лиц, обратившихся за помощью к специалистам первичного медицинского звена [8]. AUDIT является одним из наиболее популярных инструментов скрининга для выявления злоупотребления алкоголем и возможной алкогольной зависимости [9]. Несмотря на то, что тест AUDIT разрабатывался как мультинациональный инструмент скрининга, имеют место кросс-культуральные различия в его психометрических свойствах, что обуславливает необходимость валидации и адаптации опросника к различным культурным условиям. В частности, AUDIT демонстрирует недостаточную эффективность в качестве ин-

струмента скрининга для выявления лиц с проблемным употреблением алкоголя в странах, где отмечается низкая распространенность злоупотребления алкоголем [9].

Кроме того, существует проблема недооценки уровня связанных с алкоголем проблем при использовании теста в бывших советских республиках [10]. В ряде исследований, в которых в качестве внешнего стандарта использовались биологические маркеры хронической алкогольной интоксикации, была показана низкая конкордантность результатов теста AUDIT и данных лабораторной диагностики [11, 12].

Важной характеристикой психометрического теста является порог дискриминации между различными уровнями потребления алкоголя. В оригинальной международной версии AUDIT были предложены следующие пороговые значения суммы баллов теста:  $\geq 8$  баллов (опасное употребление); 16–19 баллов (вредное употребление);  $\geq 20$  баллов (высокая вероятность алкогольной зависимости) [1]. Однако некоторые исследователи указывают на необходимость снижения порога для дискриминации между злоупотреблением алкоголем и алкогольной зависимостью. В частности, было предложено использовать количество баллов теста  $\geq 15$  для мужчин и  $\geq 13$  для женщин в качестве порога для диагностики алкогольной зависимости [13]. Учитывая вышеизложенное, актуальным является продолжение работы по адаптации теста к конкретным социо-культуральным условиям.

*Целью настоящего исследования* была оценка эффективности русскоязычной версии теста AUDIT в диагностике алкогольной зависимости.

#### *Материалы и методы*

В исследовании принимали участие 130 зависимых от алкоголя мужчин, проходивших стационарное лечение в Гродненском областном клиническом центре «Психиатрия-Наркология». Контрольную группу составили 136 умеренно пьющих мужчин, проходивших профессиональный осмотр в медицинском консультативном центре. Всем

участникам исследования предлагалось заполнить тест AUDIT в виде самоотчета. AUDIT содержит 10 вопросов, которые распределены по 3 блокам: частотно-количественные критерии употребления алкоголя; симптомы алкогольной зависимости; проблемы, связанные с злоупотреблением алкоголем. Ответы по каждому из вопросов оцениваются по шкале от 0 до 4 баллов, а затем суммируются [1].

Статистическая обработка данных (описательная статистика, логистическая регрессия) производилась с помощью программы Statistica 10.0 для Windows (StatSoft, Inc., США). Для проверки статистических гипотез о виде распределения был применён критерий Шапиро-Уилка. Для описания числовых значений выборочных данных при нормальном распределении использовались выборочное среднее и выборочное стандартное отклонение. Для оценки диагностической точности (чувствительность, специфичность, прогностическая ценность положительного (ПЦП) и отрицательного (ПЦОП) результата), а также определения оптимальной пороговой суммы баллов теста, был проведен ROC (receiver operating characteristic) анализ. Для оценки прогностической ценности определяли площадь области под ROC-кривой – AUC (area under the ROC curves). Диагностическая точность теста растёт по мере приближения данного показателя к единице. 95 % доверительный интервал AUC высчитывался по DeLong. Для определения порогового уровня использовался индекс Юдена (Youden index).

#### *Результаты*

Анализ данных показал, что средний балл теста AUDIT у зависимых от алкоголя мужчин значительно выше, чем у представителей общей популяции:  $16,7 \pm 8,1$  vs.  $3,8 \pm 0,3$ . Уравнение логистической регрессии между суммой баллов теста и бинарной переменной, определяющей принадлежность участника исследования к контрольной группе или группе зависимых от алкоголя, представлено в таблице 1.

*Таблица 1*

Коэффициенты логистической регрессии

Показатель	Значение коэффициента	Ст. ошибка	Z	P
Свободный член	-4,15	0,60	-6,89	0,000
AUDIT	0,42	0,07	6,34	0,000

## Результаты ROC-анализа

AUC [95% ДИ]	Порог	Чувствительность	Специфичность	ПЦПР	ПЦОР
0,938 [0,908-0,969]	8	82,4%	91,8%	86,2%	89,4%

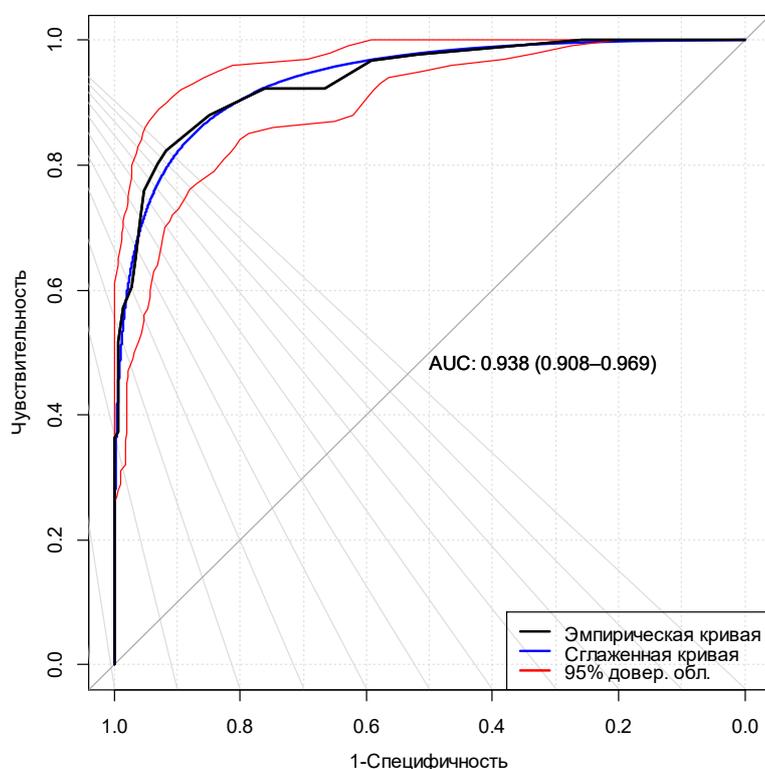


Рис. 1.

ROC-кривая. Соотношение чувствительности и специфичности теста AUDIT в диагностике алкогольной зависимости у мужчин.

Площадь под ROC кривой (AUC) составила 0,938, что свидетельствует о хорошей прогностической ценности модели (рис. 1).

С помощью ROC-кривой установлено пороговое значение среднего бала теста, позволяющее с высокой вероятностью предполагать наличие алкогольной зависимости: ( $p_{\text{пор}} = 0,32$ ;  $Z_{\text{пор}} = -0,42$ ,  $[\text{AUDIT}]_{\text{пор}} = 8$ ). При пороговом значении суммы баллов 8, основные характеристики надежности теста оказались следующими: чувствительность – 82,4%; специфичность – 91,8%; ПЦПР – 86,2%; ПЦОР – 86,2% (табл. 2).

*Обсуждение*

В бывших советских республиках тест AUDIT является одним из самых популярных инструментов скрининга, который широко используется для оценки уровня связанных с алкоголем проблем. Впервые русскоязычная версия теста была опубликована в учебном пособии по наркологии для врачей-стажеров в 1997 г. в Беларуси [9]. Позже

тест был использован с целью проведения скрининга среди населения Беларуси, который показал, что 57,1% мужчин и 8,8% женщин имеют высокий риск связанных с алкоголем проблем [10]. В исследовании, проведенном с участием пациентов туберкулезной больницы, было показано, что 58,7% из них набрали 8 и более баллов согласно тесту, что предполагает необходимость краткосрочного вмешательства с целью снижения уровня потребления алкоголя. При этом чувствительность и специфичность диагностики связанных с алкоголем проблем при пороге 8 баллов составила 91,7% и 44,6% соответственно [16].

В Российской Федерации в 2020 г. был завершен проект по адаптации и валидации теста в условиях первичной медицинской помощи, результатом которого явилась разработка русскоязычной версии RUS-AUDIT [17]. Было установлено, что при пороговом значении суммы баллов 17 у мужчин, чув-

ствительность и специфичность теста составила соответственно 47,6% и 97,1%, в то время как при пороговом значении суммы баллов 11 у женщин, чувствительность и специфичность теста составила соответственно 5,6% и 97,7% [17]. Адаптированная версия теста была рекомендована для использования в общей медицинской практике с целью оценки рискованного употребления алкоголя и проведения кратких вмешательств, а также для идентификации лиц, страдающих алкогольной зависимостью, с последующим направлением их на консультацию к наркологу с целью подтверждения диагноза и последующего лечения.

Установленный в ходе настоящего исследования порог суммы баллов теста для диагностики алкогольной зависимости оказался существенно ниже порога, рекомендованного в других работах [8, 12]. По всей видимости, это связано с ограничениями настоящего исследования, которые могли оказать влияние на его результат. Речь идет о низкой диагностической надежности опросников вследствие склонности русскоязычного населения бывших советских республик диссимулировать связанные с алкоголем проблемы. В исследованиях, проведенных в России

[12] и Беларуси [11] была показана низкая конкордантность результатов теста AUDIT и содержанием в крови биохимического маркера злоупотребления алкоголем фосфатидилэтанолом, что ставит под сомнение диагностическую надежность теста.

Низкий диагностический порог, рассчитанный на основании данных, полученных в ходе настоящего исследования, может быть обусловлен недостаточной искренностью респондентов при заполнении опросника. При этом проблема низкой объективности предоставляемой респондентами информации касается как представителей общей популяции, так и зависимых от алкоголя пациентов.

Таким образом, результаты настоящего исследования свидетельствуют о достаточно высокой эффективности русскоязычной версии теста AUDIT в диагностике алкогольной зависимости. Полученные данные обосновывают целесообразность использования более низкого, по сравнению с конвенциональным, порога суммы баллов теста для диагностики зависимости от алкоголя. Задачей дальнейших исследований является уточнение пороговых значений для дискриминации между различными режимами алкоголизации.

#### Литература / References:

1. Babor T.F., Casswell S., Graham K., Huckle T., Livingston M., Rehm J., Room R., Rossow I., Sornpaisarn B. Alcohol: No Ordinary Commodity—a summary of the third edition. *Addiction*. 2022; 117 (12): 3024–3036.
2. Переверзев В.А., Сикорский А.В., Блашко А.С., Евсеев А.В., Правдивцев В.А., Вэлком М.О., Разводовский Ю.Е., Александров Д.А., Переверзева Е.В. Употребление алкоголя молодежью: этнокультурные, гендерные и возрастные особенности. *Девантология*. 2022; 6 (1): 3-17. [Pereverzev V.A., Sikorsky A.V., Blazhko A.S., Evseev A.V., Pravdivtsev V.A., Welcome M.O., Razvodovsky Yu.E., Aleksandrov D.A., Pereverzeva E.V. Alcohol use by young people: ethno-cultural, gender and age characteristics. *Deviant Behavior (Russia)*. 2022; 6 (1): 3-17.] (In Russ) DOI: 10.32878/devi.22-6-01(10)-3-17
3. Парамонова Ю.А. Алкогольная зависимость у женщин. *Академический журнал Западной Сибири*. 2019; 15 (6): 35-38. [Paramonova Yu.A. Alcohol dependence in women. *Academic Journal of West Siberia*. 2019; 15 (6): 35-38.] (In Russ)
4. Полкова К.В., Меринов Н.Л., Новичкова А.С. Суицидологическая оценка женщин, страдающих алкогольной зависимостью. *Девантология*. 2019; 3 (2): 20-26. [Polkova K.V., Merinov N.L., Novichkova A.S. Suicidological assessment of women affecting alcohol dependence. *Deviant Behavior (Russia)*. 2019; 3 (2): 20-26.] (In Russ)
5. Разводовский Ю.Е., Игумнов С.А., Кондричин С.В., Мокров Ю.В. Влияние цены различных алкогольных напитков на уровень суцидов в России. *Научный форум. Сибирь*. 2021; 7 (1): 30-33. [Razvodovsky Y.E., Igumnov S.A., Kandrychyn S.V., Mokrov Y.V. The effects of prices on various types of alcoholic beverages on the suicide rate in Russia. *Scientific forum. Siberia*. 2021; 7 (1): 30-33.] (In Russ)
6. Клименко Т.В., Козлов А.А., Положий Б.С., Игумнов С.А., Игонин А.Л., Шустов А.Д. Суицидальное поведение как маркер прогрессивности алкогольной зависимости у лиц с пограничным расстройством личности. *Суицидология*. 2019; 10 (3): 87-92. [Klimenko T.V., Kozlov A.A., Polozhy B.S., Igumnov S.A., Igonin A.L., Shustov A.D. Suicidal behavior as a marker of progression of alcohol addiction in persons with a personality disorder. *Suicidology*. 2019; 10 (3): 87-92.] (In Russ) DOI: 10.32878/suiciderus.19-10-03(36)-87-92
7. 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.
8. Babor T., Higgins-Biddle J., Saunders J. The alcohol use disorders identification test. World Health Organization Department of Mental Health and Substance Abuse. Guidelines for Use in Primary Care. Geneva. 2001, 63 с.
9. Babor T.F., Robaina K. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): a review of graded severity algo-

- rithms and national adaptations. *Int J Alcohol Drug Res.* 2016; 5:17-24.
10. Bunova A., Neufeld M., Ferreira-Borges C., Bryun E., Fedeeva E., Gil A., et al. The Russian translations of the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): a document analysis and discussion of implementation challenges. *Int J Alcohol Drug Res.* 2021; 9 (1): 20-30.
11. Разводовский Ю.Е., Шуриберко А.В. Комбинированное использование фосфатидилэтанола и теста AUDIT в скрининге злоупотребления алкоголем. *Тюменский медицинский журнал.* 2023; 1: 27-130. [Razvodovsky Yu.E., Shuriberko A.V. Combined use of phosphatidylethanol and the AUDIT test in alcohol abuse screening. *Tyumen Medical Journal.* 2023; 1: 27-130.] (In Russ)
12. 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 ross-sectional study. *Drug Alcohol Depend.* 2019; 204: 107588.
13. Neufeld M., Bunova A., Ferreira-Borges C., Bryun E., Gil A., Gornyi B., et al. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in the Russian language: a systematic review of validation efforts and application challenges. *Research Square.* 2021; 16 (1): 76.
14. Ван Дер Берг К., Бувальда В. Учебное пособие по наркологии для врачей стажеров. Минск: Интертракт, 1997. 121 с. [Van Der Berg K., Buvalda V. A textbook on narcology for trainee doctors. Minsk: Intertract, 1997. 121 p.] (In Russ)
15. Разводовский Ю.Е., Орехов С.Д. Скрининг распространенности алкогольных проблем с помощью теста AUDIT. *Журнал Гродненского государственного медицинского университета.* 2004; 4 (8): 28–31. [Razvodovsky Yu.E., Orekhov S.D. Screening of the prevalence of alcohol problems using the AUDIT test. *Journal of the Grodno State Medical University.* 2004; 4 (8): 28–31.] (In Russ)
16. Отчет о реализации проекта RUS-AUDIT. Адаптация и валидация теста AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) для выявления расстройств, обусловленных употреблением алкоголя в Российской Федерации. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2021. 56 с. [Report on the implementation of the RUSAUDIT project. Adaptation and validation of the AUDIT test (Alcohol Use Disorders Identification Test) to identify disorders caused by alcohol consumption in the Russian Federation. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2021. 56 p.] (In Russ)
17. The RUS-AUDIT validation study protocol: adapting and validating the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in the Russian Federation. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2021.

## ASSESSMENT OF THE EFFECTIVENESS OF THE TEST AUDIT IN THE DIAGNOSTICS OF ALCOHOL DEPENDENCE

Y.E. Razvodovsky

Institute of Biochemistry of Biologically Active Compounds of the National Academy of Sciences of Belarus, Grodno, Republic of Belarus; razvodovsky@tut.by

### Abstract:

**Aim.** To evaluate the reliability of the Russian version of the AUDIT test (Alcohol Use Disorders Identification Test) in diagnosing alcohol addiction. **Methodology.** The study involved 130 men addicted to alcohol and undergoing inpatient detoxification. The control group consisted of 136 moderate drinkers who underwent a professional examination at a medical consultation center. All study participants were asked to complete the AUDIT as a self-report measure. To assess the diagnostic accuracy, as well as determine the optimal threshold for the test score, an ROC (receiver operating characteristic) analysis was performed. Statistical data processing was carried out using the Statistica 10.0 program. **Results.** With a threshold test score of 8, sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), and negative predictive value (NPV) were 82.4%, 91.8%, 86.2%, 89.4% respectively. **Conclusion.** The results of the study indicate a fairly high reliability of the AUDIT test in diagnosing alcohol addiction.

**Keywords:** AUDIT, diagnostics, alcohol addiction

**Финансирование:** Данное исследование не имело финансовой поддержки.

**Financing:** The study was performed without external funding.

**Конфликт интересов:** Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** The author declares no conflict of interest.

Статья поступила / Article received: 02.02.2024. Принята к публикации / Accepted for publication: 24.02.2024.

Для цитирования: Разводовский Ю.Е. Оценка эффективности теста AUDIT в диагностике алкогольной зависимости. *Академический журнал Западной Сибири.* 2024; 20 (1): 7-11. DOI: 10.32878/sibir.24-20-01(102)-7-11

For citation: Razvodovsky Y.E. Assessment of the effectiveness of the test AUDIT in the diagnostics of alcohol dependence. *Academic Journal of West Siberia.* 2024; 20 (1): 7-11. (In Russ) DOI: 10.32878/sibir.24-20-01(102)-7-11