

## Подходы к определению и сущности понятия «грамотность в вопросах здоровья»

А. С. Абубакиров, А. Б. Зудин, Р. С. Цыганок

ФГБНУ «Национальный НИИ общественного здоровья им. Н. А. Семашко», 105064, Россия, г. Москва, ул. Воронцово Поле, д. 12, стр. 1

### Аннотация

**Введение.** Неинфекционные заболевания представляют собой огромное и растущее бремя во всем мире, создавая серьезные проблемы для систем здравоохранения как в странах с высоким, так и с низким и средним уровнем дохода населения. Одной из причин подобного положения выступает низкий уровень медицинской грамотности населения, не обеспечивающий адекватного здоровьесберегающего поведения. Цель работы – провести обзор публикаций зарубежных авторов, посвященных анализу понятия «грамотность в вопросах здоровья».

**Материалы и методы.** Анализ зарубежных публикаций проведен с использованием контент-анализа, единицей которого выступала «грамотность в вопросах здоровья», или «медицинская грамотность» (health literacy).

**Результаты.** Исследование показало, что в зарубежной литературе глубоко изучено понятие медицинской грамотности и ее содержание. Медицинская грамотность включает в себя способность читать и понимать письменный текст, связанный со здоровьем, эффективно передавать медицинскую информацию, ориентироваться в системе здравоохранения, а также достигать хорошего здоровья и поддерживать его. Проведены некоторые национальные исследования, отражающие уровень медицинской грамотности населения.

**Ключевые слова:** грамотность, медицинская грамотность, грамотность в вопросах здоровья, health literacy, здоровьесбережение, неинфекционные заболевания.

**Для цитирования:** Абубакиров, А. С., Зудин, А. Б., Цыганок, Р. С. Подходы к определению и сущности понятия «грамотность в вопросах здоровья»: обзор зарубежной литературы // Здоровье мегаполиса. – 2023. – Т. 4. – № 1. – С. 105-113. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i1;105-113

# Approaches to the definition and essence of the health literacy concept

A.S. Abubakirov, A.B. Zudin, R.S. Tsyganok

FSSBI "N.A. Semashko National Research Institute of Public Health", 12-1, Vorontsovo Pole str., 105064, Moscow, Russian Federation

## Abstract

**Introduction.** Noncommunicable diseases represent a huge and growing global burden, posing serious challenges to health systems in both high-, low- and middle-income countries. One of the reasons is the low level of health literacy of the population, which does not ensure adequate health-saving behavior. The purpose of the study is to review the publications of non-Russian authors on the health literacy concept analysis.

**Materials and methods.** The analysis of foreign publications was carried out using content analysis, the unit of which was "health literacy".

**Results.** The study showed that the concept of health literacy and its content have been deeply studied in foreign literature. Health literacy includes the ability to read and understand health-related written text, communicate health information effectively, navigate the health care system, and achieve and maintain good health. Some Russian studies also reflect the level of health literacy of the population.

**Keywords:** literacy, health literacy, health promotion, noncommunicable diseases.

**For citation:** Abubakirov AS, Zudin AB, Tsyganok RS. Approaches to the definition and essence of the health literacy concept. City Healthcare. 2023;4(1): 105-113. doi: 10.47619/2713-2617.zm.2023.v.4i1;105-113

## Введение

Неинфекционные заболевания (далее – НИЗ) представляют собой огромное и растущее бремя во всем мире, создавая серьезные проблемы для систем здравоохранения как в странах с высоким, так и с низким и средним уровнем дохода населения. На 1-м заседании высокого уровня Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций (ООН) в 2011 г. мировые лидеры взяли обязательство принять меры по борьбе с НИЗ. Среди них – снижение факторов риска НИЗ и лежащих в их основе социальных детерминант путем реализации политики и мероприятий, способствующих укреплению здоровья, а также ориентированию систем здравоохранения на профилактику НИЗ и борьбу с ними.

Одним из путей борьбы и снижения факторов риска НИЗ выступает повышение медицинской грамотности населения, или грамотности в вопросах здоровья и здравоохранения. Человеческие и социальные последствия низкой грамотности в вопросах здоровья являются существенными и широкомасштабными. Грамотность в вопросах здравоохранения представляет собой личные компетенции и организационные структуры, ресурсы и обязательства, которые позволяют людям получать доступ, понимать, оценивать и использовать информацию и услуги таким образом, чтобы способствовать укреплению и поддержанию собственного здоровья.

Медицинская грамотность в настоящее время признана основной причиной неравенства в отношении здоровья и стала национальным приоритетом здравоохранения [3, 49]. 7-я глобальная конференция Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по укреплению здоровья также включила грамотность в вопросах здоровья в список пяти ключевых направлений по данному вопросу [50].

Исследования в вопросах медицинской грамотности набирают обороты в течение последних 10 лет, о чем свидетельствует растущее число статей, опубликованных на эту тему. Цель настоящей работы – провести обзор публикаций зарубежных авторов, посвященных анализу понятия «грамотность в вопросах здоровья» (health literacy).

## Материалы и методы

При работе над темой в качестве основного метода исследования использован контент-анализ научных публикаций зарубежных ученых в рецензируемых журналах, размещенных в Национальной медицинской библиотеке на платформе PubMed. Единицей исследовательской

информации выступал термин “health literacy” (грамотность в вопросах здоровья, или медицинская грамотность) как объект и предмет научного анализа. Контент-анализу были подвергнуты 112 статей, опубликованных в зарубежной научно-рецензируемой печати за период 1990–2022 гг. Для целей настоящей работы понятия «медицинская грамотность» (далее – МГ), «грамотность в вопросах здоровья», «грамотность в вопросах здравоохранения» используются как синонимичные, поскольку содержательно отражают одни и те же социальные процессы и явления.

## Результаты и обсуждение

В рассмотренных публикациях «медицинская грамотность», или «грамотность в вопросах здоровья», рассматривается как компетенция человека, позволяющая использовать информацию для поддержания собственного здоровья.

«Грамотность в вопросах здравоохранения», как она определена Ратцаном и Паркером [54] и принята Healthy People 2010 [65] и Institute of Medicine (далее – IoM) в их отчете 2004 г. «Грамотность в вопросах здравоохранения: рецепт для устранения путаницы», – это «степень, в которой люди могут получать, обрабатывать и понимать базовую медицинскую информацию и необходимые услуги и принимать надлежащие решения в вопросах здравоохранения» [25]. Концепция грамотности в вопросах здравоохранения представляет собой совокупность навыков, необходимых для эффективного функционирования в среде здравоохранения и надлежащего использования информации о ней. Эти навыки включают печатную грамотность (способность читать и понимать текст, находить и интерпретировать информацию в документах), умение считать (умение использовать количественную информацию) и устную грамотность (способность эффективно говорить и слушать) [2, 3]. Некоторые авторы включают в это определение практические знания о процессах заболевания, умение использовать технологии, способность общаться и взаимодействовать с другими людьми в социальном плане, мотивацию к политическим действиям по вопросам здравоохранения и самоэффективность [37, 44].

Умение считать является важным компонентом МГ и представляет собой «способность понимать и использовать цифры в повседневной жизни» [55] и независимо ассоциируется с результатами для здоровья [24]. Кроме того, некоторые люди могут обладать достаточной печатной грамотностью, но им не хватает навыков счета, необходимых для успешного взаимодействия с системой здравоохранения [29]. Эти люди не могут надежно выполнять задачи, связанные со здоровьем,

основанные на числовой информации – такой как интерпретация этикеток медицинских товаров, измерение уровня сахара в крови, сравнение информации о рисках или следование инструкциям по дозированию лекарств [55].

Грамотность в вопросах здоровья стала важной проблемой общественного здравоохранения. Принцип МГ эволюционировал от того, что изначально было сосредоточено на способности человека оценивать и понимать информацию о здоровье, к сосредоточению внимания на факторах, которые влияют на знания, мотивацию и компетенции человека в отношении здоровья [44, 45].

Уровень грамотности человека в вопросах здоровья и здравоохранения определяется образованием, а на его адекватность влияют культура, язык и характеристики условий, связанных со здоровьем. Было установлено, что МГ является сильным предиктором здоровья людей, поведения в отношении здоровья и его результатов для здоровья [9, 10]. Ограниченная грамотность в вопросах здравоохранения связана с низкой самооценкой в отношении здоровья, плохим соблюдением медицинских инструкций, недостаточными навыками самоуправления и самосохранительного поведения, повышенным риском смертности, что в конечном итоге приводит к плохим результатам для здоровья человека и более высоким нагрузкам на систему здравоохранения [8, 59, 6].

Исследования, касающиеся национальной оценки грамотности взрослого населения, проведенные в США, показали, что почти половина (43%) взрослых американцев подвержены риску низкой медицинской грамотности [30]. Недостаточная грамотность как способность человека читать, писать и говорить на языке системы здравоохранения (на котором оформляется медицинская документация, рецепты и инструкции по применению лекарственных средств и иным медицинским товаров и пр.) – это признанный кризис в США [52]. В 1993 г. Национальное обследование грамотности взрослого населения (NALS) установило, что 40 млн взрослых американцев набрали баллы лишь на первом уровне, самом низком из пяти, и еще 50 млн набрали баллы на втором уровне.

Таким образом, почти половина взрослого населения США имеет недостатки в навыках чтения или вычисления [1, 29]. В итоговых отчетах также задокументировано, что представители меньшинств и пожилые люди, которые несут наибольшее бремя неравенства в отношении здоровья, имеют самые низкие навыки грамотности.

Результаты NALS вызвали опасения по поводу способности многих американцев функционировать в медицинских организациях.

МГ обычно определяется как степень, в которой люди могут получать, обрабатывать и понимать базовые медицинские информацию и услуги, необходимые для принятия соответствующих решений в вопросах здравоохранения [1, 54, 64]. По своей сути функциональная МГ требует навыков и умений, известных как традиционная грамотность, однако включает в себя нечто большее, чем один навык или способность. Чтобы функционировать в сложной и многомерной среде здравоохранения, необходимо обладать сочетанием атрибутов индивидуального уровня, включая: способности к чтению документации, документообороту и количественной грамотности (например, уметь рассчитывать дозировку препарата), способности участвовать в двустороннем общении, навыков медиаграмотности и компьютерной грамотности и мотивации к получению медицинской информации и пр.

Низкая МГ затрагивает людей любого возраста, расы / этнической принадлежности, а также уровня образования и дохода. Несмотря на то что не существует национальных статистических данных по этой проблеме, исследователи отмечают, что примерно каждый третий взрослый американец нуждается в помощи в вопросах МГ. Исследования последовательно демонстрируют длительные и серьезные последствия для лиц с низкими навыками МГ. Например, такие пациенты чаще допускают ошибки при приеме медикаментозных препаратов [7], с меньшей вероятностью соблюдают правила лечения, получают профилактические услуги или эффективно управляют своим собственным здоровьем, а также понимают правила страхового покрытия [34]. Эти люди также с большей вероятностью будут повторно госпитализированы [6].

Растет разрыв между необходимыми и реальными навыками населения по обработке и пониманию медицинской информации (далее – МИ). На данный разрыв влияют многие факторы, включая учебные материалы, которые написаны на более продвинутом уровне, нежели пациенты способны воспринимать. В то время как средний американец имеет уровень чтения 8-го класса, МИ написана на уровне 12-го класса [41]. На самом деле, независимо от того, насколько хорошо люди читают, большинству нужна помощь в понимании МИ.

Учитывая сохраняющуюся обеспокоенность по поводу связи между уровнем МГ и плохими результатами в отношении здоровья, Министерство здравоохранения и социальных служб США (HHS) запустило «Национальный план действий по повышению медицинской грамотности» [40]. Кроме того, несколько национальных организаций, включая IoM [26], Американскую

медицинскую ассоциацию (AMA), Национальные институты здравоохранения (NIH), выдвинули МГ в качестве приоритета научных фундаментальных и прикладных исследований.

В различных группах взрослого населения низкий уровень МГ связан с худшими результатами для здоровья, а также худшим поведением в отношении здоровья – например, поведением во время болезни или приверженности лечению [9, 14, 36, 31, 48]. Исследования выявили значительные связи между МГ и смертностью, госпитализацией и лабораторными показателями у пациентов с хронической болезнью почек [63]. Индивидуальная МГ зависит от различных факторов, а именно пола, возраста, культуры, когнитивных и социальных навыков [32]. У подростков дополнительные факторы, такие как семья и группы сверстников, а также гормональные факторы, влияют на МГ и поведение [33]. Исследования показали, что низкий уровень МГ связан с более высокими затратами на здравоохранение [67] и более широким использованием медицинских услуг [5, 4] и непропорционально чаще встречается в группах населения с более низким образовательным и социальным статусом, а также у людей с миграционным прошлым [58]. Среди этих уязвимых групп населения хронические заболевания более распространены [19, 61].

Хотя имеющиеся данные подтверждают связь между МГ взрослого населения и различными результатами [9], это может не относиться к детям и подросткам. Существующие исследования в основном были сосредоточены на здоровых детях и подростках или на МГ их родителей и лиц, осуществляющих уход за ними [16, 56]. Дети и подростки с хроническими заболеваниями до сих пор редко служили объектами исследований. При изучении связи между МГ и употреблением табака и алкоголя у здоровых подростков выявлена неблагоприятная связь [62]. Данные о родителях и лицах, осуществляющих уход за детьми и подростками, указывают на связь между их МГ и результатами лечения педиатрических пациентов. Например, недостаточный уровень МГ родителей связан с плохим контролем гликемии у детей с диабетом [21, 53]. Более того, исследования выявили взаимосвязь между низким уровнем МГ родителей и более тяжелым течением астмы у детей [15]. В последние годы опубликовано все большее число исследований, посвященных влиянию детской МГ на некоторые показатели здоровья среди населения с хроническими заболеваниями. Можно предположить, что грамотность родителей в вопросах здоровья оказывает сильное влияние на пользование медицинскими услугами детьми.

Грамотность в отношении здоровья в целом показала значительную связь с использованием

медицинских услуг. Мерфи и др. [38] выявили значительное улучшение доступа к системе здравоохранения у граждан, имеющих более высокий уровень МГ по сравнению с другими респондентами. Это, в свою очередь, подразумевает, что мониторинг пациентов с низкой МГ через короткие промежутки времени может быть важным для обеспечения адекватного использования медицинских услуг и раннего выявления потенциальных осложнений. Кроме того, пациенты с низкой МГ могут извлечь больше пользы из соответствующих программ санитарного просвещения при хронических заболеваниях, что может привести к улучшению знаний, автономии и расширению возможностей пациентов [18].

В целом исследования связей между МГ и результатами для здоровья, включая физиологические параметры, заболеваемость и качество жизни, связанное со здоровьем (health-related quality of life, HRQoL), показали неоднозначные результаты. Вопреки выводам о влиянии МГ родителей, например, на уровень глюкозы в крови ребенка [22, 53], не было выявлено существенной связи с физиологическими параметрами для МГ педиатрических пациентов. Дори-Стайтс и др. описали, что МГ родителей оказывает более сильное влияние по сравнению с детской МГ на такие показатели здоровья, как функция печени. Это согласуется с предыдущими исследованиями, указывающими на то, что низкий уровень МГ родителей неблагоприятно сказывается на результатах лечения детей [16, 15], поскольку он связан с неправильным использованием и дозировкой лекарств [20]. В то время как Дори-Стайтс и соавт. не обнаружили существенной связи между МГ и физиологическими параметрами, Шариф и соавт. [60] подтвердили значимую связь с индексом массы тела (ИМТ) как параметром ожирения. Связь между МГ и ожирением была подтверждена обзорами среди взрослого населения [35]. В то время как Джексон и др. [28] не смогли подтвердить эту связь с физиологическими параметрами, они показали значительно меньшую по частоте потребность в пероральных антибиотиках у пациентов с высоким уровнем МГ. Однако Джексон и соавторы [28], а также два других исследования [38, 42] не отличали молодых людей в возрасте до 30 лет от педиатрических пациентов. Возможно, возрастные различия в развитии остались незамеченными. Это необходимо учитывать, поскольку возраст может независимо влиять на поведение в отношении здоровья. По наблюдениям авторов, ни в одном исследовании не участвовали дети младше десяти лет, несмотря на тот факт, что МГ должна играть важную роль у маленьких детей с хроническими заболеваниями.

Кроме того, предыдущие и цитируемые в них исследования показали, что ограниченная МГ связана с более молодым возрастом [53, 60, 66, 39, 68]. Это подчеркивает необходимость дальнейших исследований среди молодых и детских групп населения.

## Заключение

После теракта 11 сентября 2001 г. и последующих опасений по поводу сибирской язвы и других биотеррористических нападений Служба общественного здравоохранения США (USPHS) подверглась повышенному вниманию относительно того, насколько критично медицинская информация доходит до общественности. По мере распространения научных достижений для общественности, каналы коммуникации требуют точной, актуальной медицинской информации. Однако даже самая важная, чувствительная ко времени информация о здоровье не имеет смысла, если ее целевая аудитория не может получить к ней доступ и понять ее. Поскольку сообщения о здоровье могут быть запутанными и противоречивыми, врачам, медицинским сестрам и иным работникам общественного здравоохранения необходимо принять на себя этическую ответственность за четкое донесение важных вопросов здравоохранения до всей общественности.

Медицинская грамотность включает в себя способность читать и понимать письменный текст, эффективно передавать информацию, связанную со здоровьем, ориентироваться в системе здравоохранения, а также достигать хорошего здоровья и поддерживать его. В связи с чем специалисты общественного здравоохранения должны информировать, обучать людей по вопросам здравоохранения и тем самым расширять их возможности. Таким образом, коллективно обеспечиваются условия, способствующие укреплению здоровья.

Грамотность в вопросах здоровья является важным элементом индивидуального и общественного здоровья и хорошего самочувствия.

Основываясь на этих выводах, дальнейшие перспективные исследования должны учитывать следующее:

- более внимательно изучать и включать в аналитические модели факторы, которые могут нарушить взаимосвязь между грамотностью и результатами в отношении здоровья (например, возраст, доход или статус медицинского страхования);

- рассматривать другие факторы, которые могут быть в причинно-следственной связи между медицинской грамотностью и результатами в отношении здоровья (например, самоэффективность, самообслуживание, доверие и удовлетворенность);

- рассматривать перспективные когортные исследования для изучения взаимосвязи между грамотностью, возрастом и изменениями в показателях здоровья;

- изучать зависимость медицинской грамотности от возрастных, этнических, религиозных и иных различий.

**Финансирование:** исследование не имело спонсорской поддержки.

**Funding:** the study had no sponsorship.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## Литература/References

1. Ad Hoc Committee on Health Literacy for the Council on Scientific Affairs, American Medical Association. Health literacy: report of the Council on Scientific Affairs. JAMA 1999;281:552-7.
2. American Medical Association. Health literacy: report of the Council on Scientific Affairs. J Am Med Assoc. 1999;281(6):552-7.
3. Baker DW. The meaning and the measure of health literacy. J Gen Intern Med. 2006;21 (8):878-83. doi: 10.1111/j.1525-1497.2006.00540.x.
4. Baker D.W., Gazmararian J.A., Williams M.V., Scott T., Parker R.M., Green D., Ren J., Peel J. Health literacy and use of outpatient physician services by Medicare managed care enrollees. J. Gen. Intern. Med. 2004;19:215-220. doi: 10.1111/j.1525-1497.2004.21130.x.
5. Baker D.W., Parker R.M., Williams M.V., Clark W.S., Nurss J. The relationship of patient reading ability to self-reported health and use of health services. Am. J. Public Health. 1997;1027-1030. doi: 10.2105/AJPH.87.6.1027.
6. Baker DW, Gazmararian JA, Williams MV, Scott T, Parker RM, Green D, Ren J, Peel J. Functional health literacy and the risk of hospital admission among Medicare managed care enrollees. Am J Public Health. 2002;92(8):1278-1283. doi: 10.2105/AJPH.92.8.1278.
7. Baker DW, Parker RM, Williams MV, Clark WS. Health literacy and the risk of hospital admission. J Gen Intern Med 1998;13:791-8.
8. Baker DW, Wolf MS, Feinglass J, Thompson JA, Gazmararian JA, Huang J. Health literacy

and mortality among elderly persons. *Arch Intern Med.* 2007;167(14):1503–1509. doi: 10.1001/archinte.167.14.1503.

9. Berkman N.D., Sheridan S.L., Donahue K.E., Halpern D.J., Crotty K. Low health literacy and health outcomes: An updated systematic review. *Ann. Intern. Med.* 2011;155:97–107. doi: 10.7326/0003-4819-155-2-201107190-00005.

10. Berkman ND, Davis TC, McCormack L. Health literacy: what is it? *J Health Commun.* 2010;15(Suppl 2):9–19. doi: 10.1080/10810730.2010.499985.

11. Berkman ND, DeWalt DA, Pignone MP, et al. Summary, Evidence Report/Technology Assessment No. 87. [2008 July 19]. Available at: <http://www.ahrq.gov/clinic/epcsums/litsum.pdf>.

12. Carmona RH. Prepared remarks given at American Medical Association House of Delegates meeting, Chicago, June 14, 2003. Available at: [www.surgeongeneral.gov/news/speeches/ama061403.htm](http://www.surgeongeneral.gov/news/speeches/ama061403.htm). Accessed July 15, 2004.

13. Chambers D., Murphy F., Keeley H.S. All of us? An exploration of the concept of mental health literacy based on young people's responses to fictional mental health vignettes. *Ir. J. Psychol. Med.* 2015;32:129–136. doi: 10.1017/ipm.2014.82.

14. Chesser A.K., Keene Woods N., Smothers K., Rogers N. Health Literacy and Older Adults: A Systematic Review. *Gerontol. Geriatr. Med.* 2016;2:2333721416630492. doi: 10.1177/2333721416630492.

15. DeWalt D.A., Dilling M.H., Rosenthal M.S., Pignone M.P. Low parental literacy is associated with worse asthma care measures in children. *Ambul. Pediatr.* 2007;7:25–31. doi: 10.1016/j.ambp.2006.10.001.

16. DeWalt D.A., Hink A. Health literacy and child health outcomes: A systematic review of the literature. *Pediatrics.* 2009;124:S265–S274. doi: 10.1542/peds.2009-1162B.

17. Dore-Stites D., Lopez M.J., Magee J.C., Bucuvalas J., Campbell K., Shieck V., Well A., Fredericks E.M. Health literacy and its association with adherence in pediatric liver transplant recipients and their parents. *Pediatr. Transplant.* 2020;24:e13726. doi: 10.1111/petr.13726.

18. Epstein R.M., Street R.L. The values and value of patient-centered care. *Ann. Fam. Med.* 2011;9:100–103. doi: 10.1370/afm.1239.

19. Gazmararian J.A., Curran J.W., Parker R.M., Bernhardt J.M., deBuono B.A. Public health literacy in America: An ethical imperative. *Am. J. Prev. Med.* 2005;28:317–322. doi: 10.1016/j.amepre.2004.11.004.

20. Harrington K.F., Zhang B., Magruder T., Bailey W.C., Gerald L.B. The Impact of Parent's Health Literacy on Pediatric Asthma Outcomes. *Pediatr. Allergy Immunol. Pulmonol.* 2015;28:20–26. doi: 10.1089/ped.2014.0379.

21. Hassan K., Heptulla R.A. Glycemic control in pediatric type 1 diabetes: Role of caregiver literacy.

*Pediatrics.* 2010;125:e1104–e1108. doi: 10.1542/peds.2009-1486.

22. Hassan K., Heptulla R.A. Glycemic control in pediatric type 1 diabetes: Role of caregiver literacy. *Pediatrics.* 2010;125:e1104–e1108. doi: 10.1542/peds.2009-1486.

23. Health literacy universal precautions toolkits. [2010]. Available at: <http://www.ahrq.gov/qual/literacy/>

24. Huizinga MM, Beech BM, Cavanaugh KL, et al. Low numeracy skills are associated with higher BMI. *Obesity (Silver Spring).* 2008 Aug;16(8):1966–8. doi: 10.1038/oby.2008.294

25. Institute of Medicine. Health literacy: a prescription to end confusion - executive summary. [2008 November 26].

26. Institute of Medicine. Priority areas for national action: transforming healthcare quality. Washington DC: National Academy Press, 2003

27. Institute of Medicine. Report Brief - Health Literacy: A Prescription To End Confusion. [2008 July 19]. Available at: <http://www.iom.edu/Object.File/Master/19/726/health%20literacy%20final.pdf>.

28. Jackson A.D., Kirwan L., Gibney S., Jeleniewska P., Fletcher G., Doyle G. Associations between health literacy and patient outcomes in adolescents and young adults with cystic fibrosis. *Eur. J. Public Health.* 2020;30:112–118. doi: 10.1093/eurpub/ckz148.

29. Kirsch I, Jungeblut A, Jenkins L, Kolstad A. Adult literacy in America: a first look at the findings of the National Adult Literacy Survey. Washington DC: National Center for Education Statistics, U.S. Department of Education, 1993.

30. Kutner M, Greenberg E, Jin Y, Boyle B, Hsu Y, Dunleavy E. Literacy in Everyday Life: Results from the 2003 National Assessment of Adult Literacy. Washington, DC: US Department of Education; 2007. NCES 2007-4800

31. Mackey L.M., Doody C., Werner E.L., Fullen B. Self-Management Skills in Chronic Disease Management: What Role Does Health Literacy Have? *Med. Decis. Mak.* 2016;36:741–759. doi: 10.1177/0272989X16638330.

32. Manganello J.A. Health literacy and adolescents: A framework and agenda for future research. *Health Educ. Res.* 2008;23:840–847. doi: 10.1093/her/cym069.

33. Martin A.J., Steinbeck K. The role of puberty in students' academic motivation and achievement. *Learn. Individ. Differ.* 2017;53:37–46. doi: 10.1016/j.lindif.2016.11.003.

34. Matthews TL, Sewell JC. State official's guide to health literacy. Lexington KY: Council of State Governments, 2002.

35. Michou M., Panagiotakos D.B., Costarelli V. Low health literacy and excess body weight: A systematic review. *Cent. Eur. J. Public Health.* 2018;26:234–241. doi: 10.21101/cejph.a5172.

36. Miller T.A. Health literacy and adherence to medical treatment in chronic and acute illness: A meta-analysis. *Patient Educ. Couns.* 2016;99:1079–1086. doi: 10.1016/j.pec.2016.01.020.
37. Milne E, Royle JA, Miller M, et al. Maternal folate and other vitamin supplementation during pregnancy and risk of acute lymphoblastic leukemia in the offspring. *Int J Cancer.* 2010 Jun 1;126(11):2690–9. doi: 10.1002/ijc.24969.
38. Murphy D.A., Lam P., Naar-King S., Robert Harris D., Parsons J.T., Muenz L.R. Health literacy and antiretroviral adherence among HIV-infected adolescents. *Patient Educ. Couns.* 2010;79:25–29. doi: 10.1016/j.pec.2009.07.014.
39. Naigaga M.D., Guttersrud O., Pettersen K.S. Measuring maternal health literacy in adolescents attending antenatal care in a developing country—The impact of selected demographic characteristics. *J. Clin. Nurs.* 2015;24:2402–2409. doi: 10.1111/jocn.12796.
40. National action plan to improve health literacy. [2010]. Available at: <http://www.health.gov/communication/HLActionPlan/>
41. National Cancer Institute. Clear and simple: developing effective print materials for low-literate readers. Washington DC: U.S. Department of Health and Human Services, 1995 (publication NIH 95-3594).
42. Navarra A.-M., Neu N., Toussi S., Nelson J., Larson E.L. Health literacy and adherence to antiretroviral therapy among HIV-infected youth. *J. Assoc. Nurses AIDS Care.* 2014;25:203–213. doi: 10.1016/j.jana.2012.11.003.
43. Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century. *Health Promot Intl.* 2000;15:259–67.
44. Nutbeam D. Health promotion glossary. *Health Promot Int.* 1998;13:349–64.
45. Nutbeam D, McGill B, Premkumar P. Improving health literacy in community populations: A review of progress. *Health Promot Int.* 2018;33:901–11.
46. Ostini R., Kairuz T. Investigating the association between health literacy and non-adherence. *Int. J. Clin. Pharm.* 2014;36:36–44. doi: 10.1007/s11096-013-9895-4.
47. Pace Marshall S, Scheppler JA, Palmisano MJ, eds. *Science literacy for the twenty-first century.* Amherst NY: Prometheus Books, 2003.
48. Papadakos J.K., Hasan S.M., Barnsley J., Berta W., Fazlizada R., Papadakos C.J., Giuliani M.E., Howell D. Health literacy and cancer self-management behaviors: A scoping review. *Cancer.* 2018;124:4202–4210. doi: 10.1002/cncr.31733.
49. Patrick Donald L, Lee Rosanna, Nucci Michele, Grembowski David, Jolles Carol, Milgrom Peter. Reducing Oral Health Disparities: A Focus on Social and Cultural Determinants. *BMC Oral Health.* 2006;6(Suppl 1):S4. doi: 10.1186/1472-6831-6-S1-S4.
50. Petersen PE, Kwan S. The 7th WHO global conference on health promotion-towards integration of oral health (Nairobi, Kenya 2009) *Community Dent Health.* 2010;27(Suppl 1):129–136.
51. Pignone M, DeWalt DA, Sheridan S, et al. Interventions to improve health outcomes for patients with low literacy. A systematic review. *J Gen Intern Med.* 2005 Feb;20(2):185–92. doi: 10.1111/j.1525-1497.2005.40208.x.
52. Public Law 102-73 National Literacy Act of 1991. Available at: <http://www.nifl.gov/public-law.html>. Accessed January 12, 2005
53. Pulgarón E.R., Sanders L.M., Patiño-Fernandez A.M., Wile D., Sanchez J., Rothman R.L., Delamater A.M. Glycemic control in young children with diabetes: The role of parental health literacy. *Patient Educ. Couns.* 2014;94:67–70. doi: 10.1016/j.pec.2013.09.002.
54. Ratzan S, Parker R. Introduction. Current bibliographies in Medicine 2000–1: health literacy January 1990 through October 1999. Bethesda MD: National Library of Medicine, February 2000. Available at: [www.nlm.nih.gov/pubs/cbm/hliteracy.html](http://www.nlm.nih.gov/pubs/cbm/hliteracy.html). Accessed July 15, 2004.
55. Rothman RL, Housam R, Weiss H, et al. Patient understanding of food labels: the role of literacy and numeracy. *Am J Prev Med.* 2006 Nov;31(5):391–8. doi: 10.1016 / j.amepre.2006.07.025
56. Sanders L.M., Thompson V.T., Wilkinson J.D. Caregiver health literacy and the use of child health services. *Pediatrics.* 2007;119:e86–e92. doi: 10.1542/peds.2005-1738.
57. Sansom-Daly U.M., Peate M., Wakefield C.E., Bryant R.A., Cohn R.J. A systematic review of psychological interventions for adolescents and young adults living with chronic illness. *Health Psychol.* 2012;31:380–393. doi: 10.1037/a0025977.
58. Schaeffer D., Berens E.-M., Vogt D. Health literacy in the German population—Results of a representative survey. *Dtsch. Arztebl. Int.* 2017;114:53–60. doi: 10.3238/arztebl.2017.0053
59. Schillinger D, Grumbach K, Piette J, Wang F, Osmond D, Daher C, Palacios J, Sullivan GD, Bindman AB. Association of health literacy with diabetes outcomes. *JAMA.* 2002;288(4):475–482. doi: 10.1001/jama.288.4.475.
60. Sharif I, Blank A.E. Relationship between child health literacy and body mass index in overweight children. *Patient Educ. Couns.* 2010;79:43–48. doi: 10.1016/j.pec.2009.07.035.
61. Sogie-Thomas B. Understanding Health Literacy: Implications for Medicine and Public Health. *J. Natl. Med. Assoc.* 2006;98:980–981.
62. Stanton W.R., Feehan M., McGee R., Silva P.A. The relative value of reading ability and IQ as predictors of teacher-reported behavior

problems. J. Learn. Disabil. 1990;23:514–517. doi: 10.1177/002221949002300810.

63. Taylor D.M., Fraser S., Dudley C., Oniscu G.C., Tomson C., Ramanan R., Roderick P. Health literacy and patient outcomes in chronic kidney disease: A systematic review. Nephrol. Dial. Transplant. 2018;33:1545–1558. doi: 10.1093/ndt/gfx293.

64. U.S. Department of Health and Human Services. Healthy people 2010. With understanding and improving health and objectives for improving health. 2nd ed. 2 vols. Washington DC: U.S. Government Printing Office, November 2000.

65. US Department of Health and Human Services. 11: Health Communication, Healthy People 2010: Objectives for Improving Health. 2nd edition. [2008 July 19].

66. Valerio M.A., Peterson E.L., Wittich A.R., Joseph C.L.M. Examining health literacy among urban African-American adolescents with asthma. J. Asthma. 2016;53:1041–1047. doi: 10.1080/02770903.2016.1175473.

67. Weiss B.D., Palmer R. Relationship between health care costs and very low literacy skills in a medically needy and indigent Medicaid population. J. Am. Board Fam. Pract. 2004;17:44–47. doi: 10.3122/jabfm.17.1.44.

68. Zheng M., Jin H., Shi N., Duan C., Wang D., Yu X., Li X. The relationship between health literacy and quality of life: A systematic review and meta-analysis. Health Qual. Life Outcomes. 2018;16:201. doi: 10.1186/s12955-018-1031-7.

## Информация об авторах:

**Зудин Александр Борисович** – д. м. н., директор ФГБНУ «Национальный НИИ Общественного здоровья им. Н. А. Семашко», <https://orcid.org/0000-0002-6966-5559>

**Абубакиров Андрей Султангалеевич** – аспирант ФГБНУ «Национальный НИИ Общественного здоровья им. Н. А. Семашко», <http://orcid.org/0000-0003-0546-1714>

**Цыганок Роман Сергеевич** – аспирант ФГБНУ «Национальный НИИ Общественного здоровья им. Н. А. Семашко», <https://orcid.org/0000-0003-1792-9863>

## Information about the authors:

**Alexander B. Zudin** – Sc.D. in Medicine, Director of the FSSBI "N.A. Semashko National Research Institute of Public Health", <https://orcid.org/0000-0002-6966-5559>

**Andrey S. Abubakirov** – postgraduate student, FSSBI "N.A. Semashko National Research Institute of Public Health", <http://orcid.org/0000-0003-0546-1714>

**Roman S. Tsyganok** – postgraduate student, FSSBI "N.A. Semashko National Research Institute of Public Health", <https://orcid.org/0000-0003-1792-9863>

### Для корреспонденции:

Абубакиров Андрей Султангалеевич

### Correspondence to:

Andrey S. Abubakirov

[asabubakirov@yandex.ru](mailto:asabubakirov@yandex.ru)