

# История обучения пациентов с хроническими терапевтическими заболеваниями (на примере сахарного диабета): от идеи до полноправного направления современной медицины

Е.В. Суркова<sup>1</sup>, И.В. Глинкина<sup>✉1</sup>, О.Ю. Гурова<sup>1</sup>, Д.В. Мамлеева<sup>1</sup>, Г.Р. Галстян<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва, Россия;

<sup>2</sup>ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России, Москва, Россия

## Аннотация

В статье описывается история становления терапевтического обучения – одной из важнейших составляющих лечения хронических заболеваний, в частности сахарного диабета. Подробно рассмотрены разновидности и методики программ для пациентов, существующих в Российской Федерации.

**Ключевые слова:** терапевтическое обучение пациентов, сахарный диабет, образовательные программы, дистанционные образовательные технологии

**Для цитирования:** Суркова Е.В., Глинкина И.В., Гурова О.Ю., Мамлеева Д.В., Галстян Г.Р. История обучения пациентов с хроническими терапевтическими заболеваниями (на примере сахарного диабета): от идеи до полноправного направления современной медицины. Терапевтический архив. 2025;97(1):86–93. DOI: 10.26442/00403660.2025.01.203139

© ООО «КОНСИЛИУМ МЕДИКУМ», 2025 г.

HISTORY OF MEDICINE

## History of patient education for chronic diseases (with diabetes mellitus as an example): from an idea to the branch of modern medicine

Elena V. Surkova<sup>1</sup>, Irina V. Glinkina<sup>✉1</sup>, Olesya Yu. Gurova<sup>1</sup>, Diana V. Mamleeva<sup>1</sup>, Gagik R. Galstyan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russia;

<sup>2</sup>National Medical Research Center for Endocrinology, Moscow, Russia

## Abstract

The article describes the history of the formation of therapeutic education as one of the most essential components of the treatment of chronic diseases, in particular diabetes. The varieties and methods of programs for patients existing in the Russian Federation are considered in detail.

**Keywords:** therapeutic patient education, diabetes mellitus, educational programs, distant learning technology

**For citation:** Surkova EV, Glinkina IV, Gurova OYu, Mamleeva DV, Galstyan GR. History of patient education for chronic diseases (with diabetes mellitus as an example): from an idea to the branch of modern medicine. Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.). 2025;97(1):86–93. DOI: 10.26442/00403660.2025.01.203139

В настоящее время практика обучения пациентов с хроническими заболеваниями, такими как сахарный диабет (СД), ожирение, бронхиальная астма, артериальная гипертония и другие, с целью вовлечения больного в процесс лечения, стала широко распространенной и само собой

разумеющейся. За последние четыре десятилетия опубликованы результаты множества исследований, доказавших эффективность терапевтического обучения, созданы разнообразны обучающие программы, функционируют школы для пациентов. В мире действует Глобальная иници-

## Информация об авторах / Information about the authors

<sup>✉</sup>Глинкина Ирина Владимировна – канд. мед. наук, доц. каф. эндокринологии №1 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет). E-mail: irina\_glinkina@rambler.ru

Суркова Елена Викторовна – д-р мед. наук, проф. каф. эндокринологии №1 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Гурова Олеся Юрьевна – канд. мед. наук, доц. каф. эндокринологии №1 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Мамлеева Диана Валерьевна – клин. ординатор каф. эндокринологии №1 ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет)

Галстян Гагик Радикович – д-р мед. наук, проф., зав. отд.-нием диабетической стопы ФГБУ «НМИЦ эндокринологии»

<sup>✉</sup>Irina V. Glinkina. E-mail: irina\_glinkina@rambler.ru; ORCID: 0000-0001-8505-5526

Elena V. Surkova. ORCID: 0000-0002-3973-7638

Olesya Yu. Gurova. ORCID: 0000-0003-2576-4421

Diana V. Mamleeva. ORCID: 0000-0002-2166-2113

Gagik R. Galstyan. ORCID: 0000-0001-6581-4521



**Рис. 1. Эллиот Проктор Джослин, американский клиницист (1869–1962).**

**Fig. 1. Elliott Proctor Joslin, USA medical doctor (1869–1962).**

циатива по борьбе с бронхиальной астмой, включающая раздел по обучению пациентов управлению заболеванием [1]. Национальные программы для пациентов с бронхиальной астмой действуют в России [2], Китае [3], США [4]. Большое внимание в мире уделяется также обучению пациентов с артериальной гипертензией и вовлечению их в лечебный процесс [2, 5, 6]. Особенно много научных исследований и практических инструментов обучения относится к СД, который можно рассматривать как наиболее репрезентативную модель сложного хронического заболевания, при котором деятельность пациента, относящаяся к контрольно-лечебному процессу, во многом определяет прогноз.

Отчетливое понимание необходимости обучения пациентов с СД возникло в 1970-е годы, хотя отдельные примеры такого опыта имели место значительно ранее. Так, Эллиот Проктор Джослин (Elliott Proctor Joslin, 1869–1962); **рис. 1**; американский врач, пионер в области исследований и лечения СД, сразу после открытия и начала применения инсулина в 1922 г. в своей публикации «Рутинное лечение диабета инсулином» [7] уже установил основные принципы как инсулинотерапии, так и обучения пациентов, включая инъекции препарата перед едой, регулярное тестирование уровня глюкозы в моче до и после еды, и выражал твердую уверенность в том, что пациентов можно научить проводить лечение инсулином самостоятельно.

Принимая во внимание короткую продолжительность действия единственного имевшегося тогда в распоряжении врачей препарата инсулина, Джослин обосновывал необходимость нескольких инъекций в день, а также коррекцию дозы на основе тщательного контроля за потреблением углеводов и физической нагрузкой. В своей книге, опубликованной в 1928 г., Э. Джослин первым упомянул о различиях, наблюдаемых в реакции на инсулин в зависимости от места инъекции, и о важности варьирования этих мест [8].

Многие врачи изначально скептически относились к тому, что инсулин может и должен вводиться пациентами. Считалось, что предлагаемые самостоятельные действия слишком сложны, чтобы ожидать, что пациенты справятся без врачебного присмотра. Однако Джослин своей многолетней практической деятельностью доказал, что при адекватной подготовке, т.е. обучении, это возможно. Джослину принадлежит множество ярких высказываний из области лечения диабета, например: «Инсулин – это лекарство в первую очередь для мудрых, а не для глупых, будь то пациенты или врачи» [9]. На основе собственного опыта также осознали важность обучения Эрнесто Рома в Португалии, Карл Штольте в Германии и др. [10, 11].

В 1977 г. редактор «New England Journal of Medicine» Франц Йозеф Ингельфингер (Franz Joseph Ingelfinger) [12] констатировал очевидное отсутствие прогресса в клинической диабетологии, а именно неспособность существующей системы медицинской помощи остановить рост осложнений и увеличение расходов здравоохранения, несмотря на существенные достижения в области научных исследований. В это время уже появились препараты инсулина высокой степени очистки (монокомпонентные, МС), тест-полоски для определения глюкозы в моче и крови, а также первые доказательства эффективности обучения. Так, в 1972 г. в публикации Л. Миллер продемонстрировано существенное снижение числа дней госпитализации в крупной выборке пациентов с СД после обучения [13].

Таким образом, формировался принципиально новый подход к лечению СД, который позволил бы более эффективно управлять этим сложным заболеванием путем вовлечения самого пациента в активное участие в терапевтическом процессе.

Ключевой фигурой среди создателей современной концепции терапевтического обучения стал профессор Женевского Университета Жан-Филипп Ассаль, в течение многих лет возглавлявший Исследовательскую группу по проблемам обучения больных диабетом (Diabetes Education Study Group – DESG), созданную в рамках Европейской ассоциации по изучению диабета (European Association for the Study of Diabetes) в 1977 г. Сам факт создания группы по обучению больных в рамках научной организации стал уникальным событием в медицинском мире и сделал СД моделью, объединяющей клинический, психологический и социальный подходы к заболеванию. Именно этим подходам уделяется особое внимание в трудах Ж.-Ф. Ассалья [14, 15].

DESG создавалась для решения следующих конкретных задач:

1. Развитие различных обучающих методов и их анализ.
2. Распространение обучающих программ среди медицинских специалистов.
3. Разработка методов длительного наблюдения больных [11].

В дальнейшем, за 1980–1990-е годы, в разных странах разработано множество программ обучения для различ-

ных категорий пациентов с СД и проведена оценка их эффективности.

В нашей стране обучение пациентов с СД начало активно развиваться достаточно рано – в конце 1980-х годов. Началом обучения как полноценного направления научной диабетологии можно считать старт в 1989 г. в Эндокринологическом научном центре – ЭНЦ РАМН, которым руководил академик И.И. Дедов (в настоящее время – ГНЦ РФ ГБУ «НМИЦ эндокринологии», директор – член-корреспондент РАН Н.Г. Мокрышева), первого отечественного исследования эффективности применения структурированной программы лечения и обучения пациентов с СД 1-го типа (СД 1). Программа создавалась отечественными эндокринологами в результате обмена опытом и ознакомления с рекомендованными к применению Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) программами в Университетской клинике в г. Дюссельдорфе (Германия), руководителем которой являлся профессор М. Бергер, энтузиаст терапевтического обучения и пионер применения в этой области принципов доказательной медицины. По результатам 2-летнего наблюдения доказана эффективность обучения в отношении клинко-метаболических (уровень гликированного гемоглобина –  $HbA_{1c}$ , частота эпизодов тяжелых гипогликемий и диабетического кетоацидоза) и медико-социальных (число дней временной нетрудоспособности, длительность связанного с СД стационарного лечения) параметров, а также показателей, отражающих связанное с заболеванием поведение пациента (частота проведения самоконтроля, наличие заполняемого «дневника диабета», частота и адекватность изменения дозы инсулина, наличие у пациента при себе легко усваиваемых углеводов для купирования гипогликемии и т.д.). Сотрудниками ЭНЦ РАМН в течение 2 лет доказана также высокая экономическая эффективность данной программы. Более того, наблюдение пациентов, включенных в данное исследование, продолжалось в течение 13 лет и показало высокую эффективность обучающей программы в отношении острых и хронических осложнений СД, а также в снижении числа госпитализаций и показателей временной нетрудоспособности на протяжении всего периода наблюдения [16–19]. Еще одним проспективным исследованием, проведенным в ЭНЦ РАМН, явилась оценка эффективности структурированной программы лечения и обучения пациентов с СД 2-го типа (СД 2), не получающих инсулина [20]. Через 6 и 12 мес после завершения цикла обучения отмечена достоверная положительная динамика индекса массы тела, уровня  $HbA_{1c}$  и общего холестерина. В рамках этого исследования тестировались две модели обучения – стационарная и амбулаторная, они показали равную эффективность, что в дальнейшем позволило обоснованно перевести обучение больных СД 2 преимущественно на амбулаторную, более экономичную модель.

С 1990 г. в рамках Международной программы «Диабет» (руководитель – профессор А.С. Аметов) стали проводиться циклы по терапевтическому обучению для преподавателей кафедр эндокринологии.

В 1997 г. в ЭНЦ РАМН заработала первая «Школа для пациентов с избыточной массой тела».

Важнейшим этапом в развитии диабетологии стало исследование контроля диабета и его осложнений (Diabetes Control and Complications Trial), результаты которого, представленные в 1993 г., наконец убедительно доказали связь развития хронических осложнений заболевания со степенью компенсации углеводного обмена у пациентов с СД 1 [21]. Эти данные вместе с результатами Британско-

го проспективного исследования СД 2 (UKPDS, United Kingdom Prospective Diabetes Study, 1998), проведенного на большой выборке пациентов с СД 2 и показавшего важность контроля артериального давления наряду с достижением компенсации углеводного обмена [22, 23], позволили более обоснованно оценивать результаты применения обучающих программ.

К концу 1990-х годов стало возможно проанализировать результаты исследований в области обучения пациентов, проведенных в разных странах и с разными заболеваниями (бронхиальной астмой, артериальной гипертензией, ожирением и др.), и сформулировать основные положения терапевтического обучения.

В 1998 г. опубликован Отчет рабочей группы ВОЗ (в состав рабочей группы от России входили российские эндокринологи Александр Сергеевич Аметов и Михаил Борисович Анциферов), посвященный новому самостоятельному направлению в медицине – терапевтическому обучению. В документе, в частности, приводится перечень заболеваний и состояний, при которых обучение пациентов может быть полезным. Кроме уже упоминавшихся СД, артериальной гипертензии, бронхиальной астмы, ожирения, это аллергические, онкологические заболевания, ларинго- и гастростомы, гемофилия, ишемическая болезнь сердца, сердечная недостаточность, цереброваскулярные заболевания, циррозы, язвенная болезнь, хроническая надпочечниковая недостаточность, нарушения функции щитовидной железы, СПИД, туберкулез, деменция, депрессия, артриты, ампутации конечностей, остеопороз, эпилепсия, тугоухость, снижение зрения и слепота, почечная недостаточность, диализ, состояния после пересадки органов и многое другое.

Основные положения терапевтического обучения сформулированы в Отчете экспертов ВОЗ следующим образом. Терапевтическое обучение должно предоставлять пациенту возможность овладеть умениями, позволяющими оптимально управлять своей жизнью с заболеванием; представляет собой непрерывный процесс, который должен быть интегрирован в систему медицинской помощи; центрировано на пациенте; включает информацию, обучение «самопомощи» и психологическую поддержку, относящиеся к заболеванию и предписанному лечению; его целями являются также помощь пациентам и их семьям в лучшей кооперации с медицинскими работниками и улучшение качества жизни.

Как видим, обучение больных в таком определении сильно отличается от традиционной «санитарно-просветительной работы», каковой оно может представляться неспециалистам. В обсуждаемом документе подчеркивается, что принципиальной целью обучения является терапевтический эффект наряду с другими лечебными мероприятиями (фармакологическими, диетическими и т.п.) [24].

В настоящее время исследовательский интерес к терапевтическому обучению не ослабевает. Тенденции в публикационной активности по данной тематике демонстрируют экспоненциальный рост при оценке периода с 1990 по 2020 г. Пятью основными направлениями, демонстрирующими наибольшую исследовательскую активность за этот период, стали астма, СД, гипертензия, ревматоидный артрит, а также отказ от курения [25].

Широкое внедрение в повседневную жизнь цифровых и интернет-технологий стало благодатной почвой для создания различных дистанционных форм обучения, мобильных приложений, веб-порталов [26, 27]. К настоя-



Рис. 2. Обучающая игра «Жизнь с помпой» [30].

Fig. 2. "Life With A Pump" educational game [30].

щему времени в интернет-пространстве и на электронных маркетплейсах собран значительный обучающий ресурс, доступный самым разным категориям пациентов, что потенциально могло бы решить проблему массового обучения независимо от уровня доходов, образования, места проживания. Несмотря на то, что эффективность цифровых вариантов обучения многократно продемонстрирована, все же на протяжении последних 10 лет не произошло значимого увеличения доли компенсированных лиц с СД не только 2-го, но и 1-го типа с дебютом в более молодом возрасте, особенно хорошо ориентированных в мире технологий [28]. Это свидетельствует о том, что сама по себе цифровизация терапевтического обучения как тренд современности не изменила ситуацию с контролем диабета. Указанные факты возвращают нас к идее, что базовым принципом обучения должно быть формирование мотивации и изменение поведения у пациента, тогда как цифровые технологии могут стать лишь вспомогательным инструментом в данном процессе. В этой связи перспективным направлением в создании обучающих программ будущего является мотивационно-поведенческая концепция, где активно применяются инструменты поведенческой терапии, мотивационного консультирования. Безусловно, следует отметить, что недостатком этого подхода является высокая стоимость за счет вовлечения специалистов разного профиля (психологов, коучей, диетологов, эндокринологов). В то же время стратегии поведенческой коррекции заложены в простых методиках современного обучения. К ним можно отнести геймификацию (применение игровых элементов и техник в решении неигровых задач); сторителлинг (способ донесения информации через рассказ коротких историй, пересекающихся с жизненным опытом реальных или вымышленных персонажей) и многие другие [29]. Примером программы нового формата для взрослых пациентов с СД 1 стала обучающая игра «Жизнь с помпой» (рис. 2), в которой частично применены описанные инструменты [30].

Таким образом, современные представления об эффективном обучении включают наряду с использованием диджитал-технологий весь арсенал поведенческих инструментов, мотивационных методик и других психологических техник, направленных на формирование определенных навыков, психологическую поддержку и долговременное изменение поведения.

Уникальность современного этапа развития диабетологии состоит также в тенденции к увеличению продолжительности жизни и росту числа людей с СД пожилого возраста, что требует внесения изменений в существующие программы терапевтического обучения. Пожилые пациенты с СД 2 представляют гетерогенную с клинической точки зрения группу, включающую как функционально независимых пациентов с отсутствием или минимальной выраженностью хронических осложнений заболевания и коморбидных состояний, сохранными когнитивными функциями и способностью к самообслуживанию и привычной работе, так и пациентов с тяжелыми сосудистыми осложнениями, сочетанными заболеваниями и многочисленными гериатрическими синдромами (ГС), что делает их функционально зависимыми и требующими помощи в повседневной жизни и контроле заболевания [31].

Исследования, оценивающие эффективность терапевтического обучения в группе пожилых пациентов, единичны и имеют ряд ограничений, не позволяющих экстраполировать результаты на всю когорту [32–34]. Стандартными критериями оценки эффективности обучения обычно выбирают снижение/достижение целевого уровня  $HbA_{1c}$ , массы тела, артериального давления и приверженность самоконтролю. С этой точки зрения терапевтическое обучение пожилых пациентов продемонстрировало свою эффективность, в том числе в сравнении с обучением более молодых пациентов. Однако влияние обучения на приверженность динамическому наблюдению и развитие хронических осложнений оказалось более скромным у лиц пожилого возраста [33, 35, 36]. Одновременно с этим для пожилых пациентов с СД как минимум не менее важными целями лечения и обучения и, соответственно, критериями эффективности представляются уменьшение частоты гипогликемических состояний и падений, сохранение функциональной независимости, в том числе когнитивных функций, а также качество жизни. В связи с этим целесообразно включение в программы обучения пожилых пациентов с СД обсуждения вопросов регулярности и полноценности питания и соблюдения адекватного питьевого режима, профилактики остеопороза и падений, распознавания симптомов инфаркта и острого нарушения мозгового кровообращения, приверженности не только сахароснижающей, но и антигипертензивной и гиполипидемической терапии, учитывая их вклад в сердечно-сосудистый прогноз, а также изучение комплексов упражнений, направленных на тренировку баланса и равновесия, и когнитивные тренировки [37]. В случае функционально зависимых пациентов с когнитивными нарушениями (КН) и/или синдромом старческой астении, пациентов с неподдающимися коррекции сенсорными дефицитами, а также пациентов на завершающем этапе жизни в идеале программы терапевтического обучения, в том числе индивидуального, должны быть разработаны для родственников и лиц, осуществляющих уход. Под влиянием современных общепедагогических тенденций и эпидемиологической обстановки последних лет разрабатываются и внедряются программы дистанционного обучения, а также интерактивные и игровые формы обучения [38].



**Рис. 3. Потенциальный алгоритм выбора программы и формы терапевтического обучения пожилых пациентов с СА 2 [37].**

**Fig. 3. A potential algorithm for selecting a program and form of therapeutic education for elderly patients with type 2 diabetes mellitus [37].**

Использование дистанционных технологий может быть затруднительным для самих пожилых пациентов, но оказаться приемлемым вариантом при помощи родственников в организации такой формы обучения, а также для обучения самих родственников и лиц, осуществляющих уход.

Таким образом, вектор развития терапевтического обучения пожилых пациентов с СД в настоящее время направлен на создание программ, ориентированных не только на решение проблем контроля СД, но и возраст-ассоциированных состояний и сопутствующих заболеваний, что требует создания междисциплинарных эндокринно-гериатрических команд [39], разработки специальных «гериатрических» школ СД [40] и внедрения системы «долгосрочной поддержки пациентов». Для увеличения доступности терапевтического обучения для пациентов пожилого возраста практическую пользу может принести «обучение обучателей» – сотрудников патронажных служб и социальных центров, а также организация обучения пациентов во время санаторно-курортного лечения.

Важным аспектом любого обучения является сохранение принципа доступности для восприятия у целевой аудитории и практической направленности программ. В настоящее время не существует единого подхода для выбора формы и программы обучения в зависимости от особенностей пожилого пациента, в каждом случае решение принимается индивидуально. Потенциальный алгоритм выбора программы и формы терапевтического обучения с учетом клинической гетерогенности пожилых пациентов с СД представлен на рис. 3.

В заключение следует отметить еще ряд успешных отечественных программ обучения, доказавших свою эффективность: для пациентов с СД 2, получающих инсулин, для

пациентов на помповой инсулинотерапии, а также программу модификации образа жизни при СД 2 с избыточной массой тела. Результаты их применения широко представлялись как в нашей стране, так и за рубежом [41–44]. Важный результат получен в отечественном исследовании клинко-экономической эффективности терапевтического обучения. С помощью современных методов математического моделирования авторы показали, что организация терапевтического обучения (в школах диабета) для всех пациентов с СД в Российской Федерации может за счет снижения количества осложнений как предотвратить случаи преждевременной смерти, так и сэкономить средства системы здравоохранения, несмотря на необходимость дополнительных затрат на организацию функционирования работы этих структур [45].

В 2019 г. ведущие специалисты в области терапевтического обучения из Москвы, Санкт-Петербурга, Волгограда, Хабаровска удостоились Премии лучшим врачам России «Призвание» за создание нового направления в медицине – терапевтического обучения пациентов. 25–26 апреля 2022 г. состоялся Первый общероссийский форум «Терапевтическое обучение в эндокринологии» под эгидой Общественной организации «Российская ассоциация эндокринологов» для обобщения накопленного опыта в этой области медицины, в котором приняли участие ведущие специалисты страны [46].

Наконец, большое внимание дальнейшему развитию системы обучения пациентов с СД уделено в Федеральном проекте «Борьба с сахарным диабетом», разработанном по поручению Президента РФ в 2023 г. Реализация проекта подразумевает не только расширение сети школ диабета, но и предоставление возможности повторного обучения каждые 3 года для взрослых и каждый год – для детей, а также дистанционного наблюдения [47, 48].

## Заключение

У терапевтического обучения при СД богатая история, начавшаяся более 100 лет назад с момента внедрения в практику инъекций инсулина. Этот плодотворный путь включал этапы накопления первоначального опыта, создание научно-доказательной и методологической базы, издание регламентирующих документов и проведение множества исследований, доказавших эффективность обучения, в том числе экономическую.

В настоящее время обучение пациентов с СД – заболеванием со сложным контрольно-терапевтическим режимом, при котором поведение пациента в отношении болезни в большой мере определяет прогноз, – является неотъемлемой частью лечения [49]. На современном этапе терапевтическое обучение активно развивается и модифицируется как в связи с появлением цифровых и интернет-технологий, так и вследствие развития мотивационно-поведенческой концепции. Внедрение этих подходов обещает повысить эффективность и доступность обучения, в том числе для неуклонно растущей группы пациентов с СД пожилого возраста, что диктует необходимость создания специальных программ с учетом всех особенностей этой когорты.

Значение терапевтического обучения при СД трудно переоценить, и ему, в частности, уделяется большое внимание

в Федеральном проекте «Борьба с сахарным диабетом», принятом в 2023 г.

**Раскрытие интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Disclosure of interest.** The authors declare that they have no competing interests.

**Вклад авторов.** Авторы декларируют соответствие своего авторства международным критериям ICMJE. Все авторы в равной степени участвовали в подготовке публикации: разработка концепции статьи, получение и анализ фактических данных, написание и редактирование текста статьи, проверка и утверждение текста статьи.

**Authors' contribution.** The authors declare the compliance of their authorship according to the international ICMJE criteria. All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

**Источник финансирования.** Авторы декларируют отсутствие внешнего финансирования для проведения исследования и публикации статьи.

**Funding source.** The authors declare that there is no external funding for the exploration and analysis work.

## Список сокращений

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

ГС – гериатрический синдром

КН – когнитивные нарушения

СД – сахарный диабет

СД 1 – сахарный диабет 1-го типа

СД 2 – сахарный диабет 2-го типа

ЭНЦ – Эндокринологический научный центр

HbA<sub>1c</sub> – гликированный гемоглобин

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management and Prevention. 2023, p. 98–105. Available at: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2023/05/GINA-2023-Full-Report-2023-WMS.pdf>. Accessed: 25.12.2023.
- Калинина А.М., Оганов Р.Г., Небиеридзе Д.В. Обучение пациентов как фактор эффективного контроля артериальной гипертензии – программа НОКТЮРН. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2006;5(3):5–14. Режим доступа: <https://cardiovascular.elpub.ru/jour/article/view/1172>. Ссылка активна на 25.12.2023 [Kalinina AM, Oganov RG, Nebieridze DV. Patients' education as a factor for arterial hypertension effective control – NOCTURNE Program. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2006;5(3):5–14. Available at: <https://cardiovascular.elpub.ru/jour/article/view/1172>. Accessed: 25.12.2023 (in Russian)].
- Liao Y, Gao G, Peng Y. The effect of goal setting in asthma self-management education: A systematic review. *Int J Nurs Sci*. 2019;6(3):334–42. DOI:10.1016/j.ijnss.2019.04.003
- Dodd KE, Mazurek JM. Asthma self-management education in persons with work-related asthma – United States, 2012–2014. *J Asthma*. 2020;57(6):593–600. DOI:10.1080/02770903.2019.1594890
- Андреев А.Н., Изможерова Н.В., Колотова Г.Б., и др. «Школа здоровья» для пациентов с артериальной гипертензией: итоги работы в условиях районной поликлиники. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2006;5(3):15–21. Режим доступа: <https://cardiovascular.elpub.ru/jour/article/view/1177/844>. Ссылка активна на 25.12.2023 [Andreev AN, Izmozherova NV, Kolotova GB, et al. «Health school» for arterial hypertension patients: district outpatient clinic experience. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2006;5(3):15–21. Available at: <https://cardiovascular.elpub.ru/jour/article/view/1177/844>. Accessed: 25.12.2023 (in Russian)].
- Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension*. 2018;71(6):e13–e115. DOI:10.1161/HYP.0000000000000065
- Joslin EP. The routine treatment of diabetes with insulin. *JAMA*. 1923;80:1581–3. DOI:10.1001/jama.1923.02640490001001
- Joslin EP. The treatment of diabetes mellitus. Philadelphia, USA: Lea and Febiger, 1928.
- Buse JB, Davies MJ, Frier BM, Philis-Tsimikas A. 100 years on: the impact of the discovery of insulin on clinical outcomes. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2021;9(1):e002373. DOI:10.1136/bmjdr-2021-002373
- Галстян Г.Р., Старостина Е.Г., Дедов И.И. Обучение больных как интегральная часть лечения сахарного диабета 1 типа: история развития, принципы, оценка эффективности. *Проблемы эндокринологии*. 1994;40(2):53–7 [Galstyan GR, Starostina EG, Dedov II. Training of patients: An integral component in the treatment of type 1 diabetes mellitus. History of development, principles, assessment of the efficacy. *Problems of Endocrinology*. 1994;40(2):53–7 (in Russian)]. DOI:10.14341/probl11806
- Дедов И.И., Суркова Е.В., Майоров А.Ю., и др. Терапевтическое обучение больных сахарным диабетом. М.: Издательство Реафарм, 2004; с. 200 [Dedov II, Surkova EV, Maiorov AY, et al. *Terapevticheskoe obuchenie bolnykh sakharnym diabetom*. Moscow: Izdatelstvo Reafarm, 2004; p. 200 (in Russian)].
- Ingelfinger FJ. Debates on diabetes. *N Engl J Med*. 1977;296(21):1228–30. DOI:10.1056/NEJM197705262962111
- Miller LV, Goldstein J. More efficient care of diabetic patients in a county-hospital setting. *N Engl J Med*. 1972;286(26):1388–91. DOI:10.1056/NEJM197206292862605

14. Lacroix A, Assal JPh. Therapeutic education of patients. New approaches to chronic illness. 2-nd ed. Maloigne, 2003; p. 240.
15. Assal JPh, Golay A. New trends in patient education: a trans-cultural and inter-disease approach. Elsevier, 1995; p. 382.
16. Starostina EG, Antsiferov MB. Diabetes education in the USSR: how to begin? *Diabet Med*. 1990;7(8):744-9. DOI:10.1111/j.1464-5491.1990.tb01480.x
17. Starostina EG, Antsiferov M, Galstyan GR, et al. Effectiveness and cost-benefit analysis of intensive treatment and teaching programmes for type 1 (insulin-dependent) diabetes mellitus in Moscow – blood glucose versus urine glucose self-monitoring. *Diabetologia*. 1994;37(2):170-6. DOI:10.1007/s001250050089
18. Старостина Е.Г., Анциферов М.Б., Галстян Г.Р., Дедов И.И. Эффективность программы интенсивного лечения и обучения больных сахарным диабетом 1 типа. *Проблемы эндокринологии*. 1994;40(3):15-9 [Starostina EG, Antsiferov MB, Galstyan GR, Dedov II. Efficacy of program for treatment and training of patients with type 1 diabetes. *Problems of Endocrinology*. 1994;40(3):15-9 (in Russian)]. DOI:10.14341/probl12004
19. Галстян Г.Р., Майоров А.Ю., Двойнишикова О.М., и др. Отдаленные результаты терапевтического обучения больных сахарным диабетом типа 1. *Проблемы эндокринологии*. 2005;51(3):50-5 [Galstyan GR, Maiorov AY, Dvoinishnikova OM, et al. Long-term results of therapeutic education of patients with type 1 diabetes mellitus. *Problems of Endocrinology*. 2005;51(3):50-5 (in Russian)]. DOI:10.14341/probl200551350-55
20. Суркова Е.В., Анциферов М.Б. Роль программ обучения в лечении больных сахарным диабетом II типа. *Проблемы эндокринологии*. 1995;41(6):4-6 [Surkova EV, Antsiferov MB. Role of training programs in the treatment of patients with type II diabetes mellitus. *Problems of Endocrinology*. 1995;41(6):4-6 (in Russian)]. DOI:10.14341/probl11483
21. Diabetes Control and Complications Trial Research Group; Nathan DM, Genuth S, et al. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med*. 1993;329(14):977-86. DOI:10.1056/NEJM199309303291401
22. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet*. 1998;352(9131):837-53. DOI:10.1016/S0140-6736(98)07019-6
23. Effect of intensive blood-glucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes (UKPDS 34). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet*. 1998;352(9131):854-65. DOI:10.1016/S0140-6736(98)07037-8
24. Therapeutic patient education. Continuing educational programmes for health care providers in the field of prevention of chronic diseases. Report of a WHO working group. World Health Organization. 1998. Available at: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/108151/9789289012980-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Accessed: 25.12.2023.
25. Correia JC, Waqas A, Aujoulat I, et al. Evolution of Therapeutic Patient Education: A Systematic Scoping Review and Scientometric Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(10):6128. DOI:10.3390/ijerph19106128
26. Woolley AK, Hadjiconstantinou M, Davies M, et al. Online patient education interventions in type 2 diabetes or cardiovascular disease: A systematic review of systematic reviews. *Prim Care Diabetes*. 2019;13(1):16-27. DOI:10.1016/j.pcd.2018.07.011
27. Ионов М.В., Жукова О.В., Звартау Н.Э., Конради А.О. Телемедицинское наблюдение и дистанционное консультирование пациентов с неконтролируемой артериальной гипертензией. *Терапевтический архив*. 2021;93(1):30-40 [Ionov MV, Zhukova OV, Zvartau NE, Konradi O. Blood pressure telemonitoring and remote counseling in uncontrolled hypertension. *Tерапевтический Архив (Ter. Arkh.)*. 2021;93(1):30-40 (in Russian)]. DOI:10.26442/00403660.2021.01.200590
28. Nkhoma DE, Soko CJ, Bowrin P, et al. Digital interventions self-management education for type 1 and 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Comput Methods Programs Biomed*. 2021;210:106370. DOI:10.1016/j.cmpb.2021.106370
29. Орлова О.В., Титова В.Н. Геймификация как способ организации обучения. *Вестник ТГПУ*. 2015;9(162). Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-sposob-organizatsii-obucheniya>. Ссылка активна на 25.12.2023 [Orlova OV, Titova VN. Gamification as a way of learning organization. *TSPU Bulletin*. 2015;9(162). Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-kak-sposob-organizatsii-obucheniya>. Accessed: 25.12.2023 (in Russian)]. DOI:10.24412/2070-075X-2022-1-101-110
30. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2019621985 Российская Федерация. Жизнь с помпой: №2019621940: заявл. 25.10.2019; опубл. 01.11.2019. О.Ю. Гурова, Г.Е. Рунова, И.В. Полубояринова; заявитель федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет). Режим доступа: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_41362803\\_69586770.PDF](https://elibrary.ru/download/elibrary_41362803_69586770.PDF). Ссылка активна на 25.12.2023 [Certificate of state registration of the database No. 2019621985 Russian Federation. Life with pomp: No. 2019621940: declared 25.10.2019; published 01.11.2019. OYu Gurova, GE Runova, IV Poluboyarinova; applicant Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education FGAOU VO First Moscow State Medical University named after I.M. Sechenov of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenov University). Available at: [https://elibrary.ru/download/elibrary\\_41362803\\_69586770.PDF](https://elibrary.ru/download/elibrary_41362803_69586770.PDF). Accessed: 25.12.2023 (in Russian)].
31. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. 11-й вып. М., 2023 [Algorithmy spetsializirovannoi meditsinskoj pomoshchi bolnym sakharnym diabetom. Pod red. II Dedova, MV Shestakovoi, AYu Maiorova. 11-i vyp. Moscow, 2023 (in Russian)]. DOI:10.14341/DM13042
32. Suhl E, Bonsignore P; Diabetes Self-Management Education for Older Adults: General Principles and Practical Application. *Diabetes Spectr*. 2006;19(4):234-40. DOI:10.2337/diaspect.19.4.234
33. Braun AK, Kubiak T, Kuntsche J, et al. SGS: a structured treatment and teaching programme for older patients with diabetes mellitus – a prospective randomised controlled multi-centre trial. *Age Ageing*. 2009;38(4):390-6. DOI:10.1093/ageing/afp056
34. Lee SJ, Song M, Im EO. Effect of a Health Literacy-Considered Diabetes Self-Management Program for Older Adults in South Korea. *Res Gerontol Nurs*. 2017;10(5):215-25. DOI:10.3928/19404921-20170831-03
35. Beverly EA, Fitzgerald S, Sitnikov L, et al. Do older adults aged 60–75 years benefit from diabetes behavioral interventions? *Diabetes Care*. 2013;36(6):1501-6. DOI:10.2337/dc12-2110
36. Светлый Л.И., Ворвуль А.О., Маркина Е.В., и др. Результаты обучения в школе диабета пожилых лиц, страдающих сахарным диабетом II типа. *Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики*. 2020;(1) [Svetyy LI, Vorvul AO, Markina EV, et al. The results of education of elderly persons with type II diabetes mellitus at diabetes school. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2020;(1) (in Russian)]. DOI:10.24411/2312-2935-2019-100111
37. Балашова А.В., Глинкина И.В., Павлова М.Г., и др. Особенности терапевтического обучения пожилых пациентов с сахарным диабетом 2-го типа. *Медицинский совет*. 2022;(10):22-32 [Balashova AV, Glinkina IV, Pavlova MG, et al. Special considerations in the therapeutic education of elderly with diabetes mellitus type 2. *Medical Council*. 2022;(10):22-32 (in Russian)]. DOI:10.21518/2079-701X-2022-16-10-22-32
38. Майоров А.Ю., Суркова Е.В., Мотовилин О.Г., и др. Обучение больных диабетом: синтез доказательной медицины и психологического подхода. *Сахарный диабет*. 2011;14(1):46-52 [Mayorov AY, Surkova EV, Motovilin OG, et al. Education of diabetic patients: synthesis of evidence-based medicine and psychological approach. *Diabetes Mellitus*. 2011;14(1):46-52 (in Russian)]. DOI:10.14341/2072-0351-6249
39. Frank F, Bjerregaard F, Bengel J, et al. Local, collaborative, stepped and personalised care management for older people with chronic diseases (LoChro): study protocol of a randomised comparative effectiveness trial. *BMC Geriatr*. 2019;19(1):64. DOI:10.1186/s12877-019-1088-0
40. Markle-Reid M, Ploeg J, Fraser KD, et al. The ACHRU-CPP versus usual care for older adults with type-2 diabetes and multiple chronic conditions and their family caregivers: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2017;18(1):55. DOI:10.1186/s13063-017-1795-9
41. Мельникова О.Г., Суркова Е.В., Майоров А.Ю., и др. Результаты применения структурированной программы обучения больных

- сахарным диабетом 2 типа на инсулинотерапии. *Сахарный диабет*. 2008;11(4):71-5 [Melnikova OG, Surkova EV, Mayorov AYU, et al. Rezultaty primeneniia strukturirovannoi programmy obucheniia bolnykh sakharnym diabetom 2 tipa na insulinoterapii. *Diabetes Mellitus*. 2008;11(4):71-5 (in Russian)]. DOI:10.14341/2072-0351-5595
42. Ибрагимова Л.И., Филиппов Ю.И., Майоров А.Ю. Эффективность обучения и качество жизни у больных сахарным диабетом 1 типа на помповой инсулинотерапии. *Сахарный диабет*. 2012;(1):35-40 [Ibragimova LI, Filippov YuI, Mayorov AYU. Insulin pump therapy in type 1 diabetes mellitus: education effectiveness and quality of life. *Diabetes Mellitus*. 2012;15(1):35-40 (in Russian)]. DOI:10.14341/2072-0351-5977
  43. Моткова С.И., Савельева Л.В., Рудина Л.М., и др. Мультидисциплинарный подход к изменению образа жизни у пациентов с сахарным диабетом 2 типа в реальной клинической практике. Результаты программы «Жизнь легка». *Сахарный диабет*. 2019;22(2):115-26 [Motkova SI, Savelyeva LV, Rudina LM, et al. Multidisciplinary lifestyle management approach in patients with type 2 diabetes mellitus in real clinical practice. Results of application "Life is easy" programme in Russia. *Diabetes Mellitus*. 2019;22(2):115-26 (in Russian)]. DOI:10.14341/DM10001
  44. Galstyan GR, Valeeva FV, Motkova SI, et al. Lifestyle modification program, LIFE is LIGHT, in patients with type 2 diabetes mellitus and obesity: Results from a 48 week, multicenter, non-randomized, parallel-group, open-label study. *Obes Sci Pract*. 2021;7:368-78. DOI:10.1002/osp4.502
  45. Федяева В.К., Омеляновский В.В., Сухоруких О.А., и др. Клинико-экономическая целесообразность терапевтического обучения (в школе диабета) пациентов с сахарным диабетом 1-го и 2-го типа. *Медицинские технологии. Оценка и выбор*. 2022;44(1):23-33 [Fedyeva VK, Omelyanovskiy VV, Sukhorukikh OA, et al. Economic evaluation of therapeutic education (in diabetes school) for patients with type 1 and type 2 diabetes mellitus. *Medical Technologies. Assessment and Choice*. 2022;44(1):23-33 (in Russian)]. DOI:10.17116/medtech20224401123
  46. Шестакова М.В., Майоров А.Ю., Суркова Е.В., и др. Резолюция по итогам Первого Общероссийского Форума «Терапевтическое обучение в эндокринологии». *Сахарный диабет*. 2022;25(3):299-304 [Shestakova MV, Mayorov AYU, Surkova EV, et al. Resolution on the results of the First All-Russian Forum "Therapeutic Education in Endocrinology". *Diabetes Mellitus*. 2022;25(3):299-304 (in Russian)]. DOI:10.14341/DM12943
  47. Федеральный проект «Борьба с сахарным диабетом». Режим доступа: <http://government.ru/docs/49924/>. Ссылка активна на 25.12.2023 [Federal'nyi projekt «Bor'ba s sakharnym diabetom. Available at: <http://government.ru/docs/49924/> Accessed: 25.12.2023 (in Russian)].
  48. Шестакова М.В., Северина А.С. Сосудистые осложнения сахарного диабета в мире и в России: путь длиною в 100 лет. *Терапевтический архив*. 2023;95(12):1039-43 [Shestakova MV, Severina AS. Vascular complications of diabetes mellitus worldwide and in Russia: The path of 100 years. A review. *Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.)*. 2023;95(12):1039-43 (in Russian)]. DOI:10.26442/00403660.2023.12.202498
  49. Шестакова М.В., Викулова О.К., Железнякова А.В., и др. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: что изменилось за последнее десятилетие? *Терапевтический архив*. 2019;91(10):4-13 [Shestakova MV, Vikulova OK, Zheleznyakova AV, et al. Diabetes epidemiology in Russia: what has changed over the decade? *Terapevticheskii Arkhiv (Ter. Arkh.)*. 2019;91(10):4-13 (in Russian)]. DOI:10.26442/00403660.2019.10.000364

Статья поступила в редакцию / The article received: 14.02.2024



OMNIDOCTOR.RU