

«И СНОВА В ШКОЛУ» — ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ



© А.С. Одарченко*, Д.Ю. Савицкая, Ю.И. Филиппов, Л.И. Ибрагимова, О.Г. Мельникова, М.В. Шестакова

ГНЦ РФ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии», Москва

Терапевтическое обучение больных сахарным диабетом (СД) стало важным и обязательным компонентом комплексного лечения этого заболевания. Данный подход объединяет несколько дисциплин, таких как медицина, педагогика и психология, что делает его уникальной областью, направленной на улучшение здоровья и качества жизни пациентов. Цель терапевтического обучения заключается не только в предоставлении информации о заболевании, но и в обучении пациента навыкам самоконтроля, правильному питанию, самостоятельной коррекции доз инсулина, а также распознаванию признаков возможных осложнений.

Эффективное управление СД невозможно без участия пациента. Постоянный мониторинг уровня глюкозы, своевременные корректировки доз инсулина и соблюдение диетологических рекомендаций требуют от пациента осознанного и активного участия в процессе лечения. Терапевтическое обучение помогает пациентам лучше понять свое состояние, осознать важность самоконтроля и улучшить их навыки управления заболеванием. Таким образом, обучение становится неотъемлемой частью лечения, обеспечивающей достижение долгосрочных целей по поддержанию оптимального уровня гликемии и предотвращению развития или прогрессирования осложнений.

С конца XX века в России начала развиваться собственная школа терапевтического обучения больных СД. Были созданы различные программы, включающие курсы для пациентов и их родственников, семинары с врачами. Данные программы доказали свою эффективность в долгосрочной перспективе, что подтверждается улучшением показателей компенсации углеводного обмена у пациентов с СД, а также снижением частоты госпитализаций и осложнений. Таким образом, терапевтическое обучение в рамках комплексного лечения диабета не только способствует улучшению индивидуальных показателей здоровья пациентов, но и оказывает положительное влияние на общую эффективность системы здравоохранения.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: структурированное программное обучение; школа диабета; сахарный диабет.

"BACK TO SCHOOL AGAIN" — EDUCATION PROGRAMS FOR PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

© Arina S. Odarchenko*, Daria Y. Savitskaya, Yuriy I. Philippov, Ludmila I. Ibragimova, Olga G. Melnikova, Marina V. Shestakova

Endocrinology Research Centre, Moscow, Russia

Therapeutic education for patients with diabetes mellitus (DM) has become an important and mandatory component of the comprehensive management of this disease. This approach integrates several disciplines such as medicine, pedagogy and psychology, making it a unique field aimed at improving the health and quality of life of patients. The goal of therapeutic education is not only to provide information about the disease, but also to teach the patient self-management skills, proper nutrition, self-adjustment of insulin doses, and recognizing the signs of possible complications.

Effective management of DM is impossible without the patient's participation. Continuous monitoring of glucose levels, timely adjustments of insulin doses and compliance with dietary recommendations require the patient's informed and active participation in the treatment process. Therapeutic education helps patients to better understand their condition, recognize the importance of self-management and improve their disease management skills. Thus, education becomes an integral part of treatment, ensuring the achievement of long-term goals for maintaining optimal glycemia levels and preventing the development or progression of complications.

Since the end of the 20th century, Russia began to develop its own school of therapeutic education for patients with diabetes mellitus. Various programs were created, including courses for patients and their relatives, seminars with doctors. These programs have proven to be effective in the long term, as evidenced by the improvement of carbohydrate metabolism compensation indicators in patients with diabetes, as well as a reduction in the frequency of hospitalizations and complications. Thus, therapeutic education within the framework of comprehensive diabetes treatment not only contributes to the improvement of individual health indicators of patients, but also has a positive impact on the overall efficiency of the health care system.

KEYWORDS: structured program training; diabetes school; diabetes mellitus.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Специальное обучение пациентов с сахарным диабетом (СД) принципам управления своим заболеванием на сегодняшний день является неотъемлемой частью комплексной программы лечения в большинстве стран мира. Однако признание терапевтического обучения как необходимого условия для достижения эффективного контроля СД пришло к медицинскому сообществу не сразу. Еще в первой половине XX века обучение пациентов практиковалось лишь немногими выдающимися диabetологами, такими как Э.П. Джослин (США), Эрнст Рома (Португалия) и Роберт Лоуренс (Великобритания). Лишь в последние десятилетия терапевтическое обучение начало осознаваться как ключевой компонент для достижения эффективного контроля заболевания и улучшения качества жизни пациентов [1].

От идеи к воплощению

Значимым моментом в истории развития терапевтического обучения стала публикация в 1977 г. статьи в журнале *New England Journal of Medicine*, которая акцентировала внимание на отсутствии прогресса в клинической диabetологии, несмотря на ряд научных достижений [2]. Это стало стимулом для разработки новых подходов к управлению СД. В то же время начали появляться первые публикации, доказывающие, что обучение пациентов может существенно снизить частоту как острых, так и поздних осложнений диабета, что укрепило необходимость внедрения образовательных программ в терапевтический арсенал.

Период с 1980 по 1990 гг. стал временем активных поисков и экспериментов по созданию структурированных программ обучения пациентов с СД. В этот период делались попытки установить стандарты в методике обучения, так как эффективность этих программ во многом зависела от правильного подхода [3, 4]. Исследования показали, что успех программы обучения определяют множество факторов: от правильного подбора пациентов (например, важно разделять пациентов с СД 1 типа (СД1) и СД 2 типа (СД2)) до использования наглядных материалов (неуместное применение видео- и аудиоматериалов снижало эффективность). Основная проблема заключалась в подмене активного обучения простым информированием, без вовлечения пациентов в процесс, что мешало достижению нужных терапевтических результатов [5]. В ходе исследований и не без помощи профессиональных психологов и педагогов было показано, что целью обучения должно быть не устранение дефицита знаний о СД и его лечении, а прогрессивное изменение отношения больного к заболеванию и его собственной роли в лечении, ведущее и к изменению поведения, и к истинному умению управлять лечением СД в активном союзе с врачом.

Основоположник обучения пациентов с СД

Эллиот Проктор Джослин — один из пионеров в области диabetологии и основоположник концепции активного обучения пациентов с СД (рис. 1). Джослин начал свою карьеру в начале XX века, когда лечение СД находилось на начальном этапе развития, и инсулинотерапия



Рисунок 1. Эллиот Проктор Джослин (1869–1962).
Фото из открытого источника.

еще не была доступна. Джослин был одним из первых, кто осознал важность комплексного подхода к управлению диабетом, включая строгий контроль уровня глюкозы в крови, физическую активность, рациональное питание и, что особенно важно, обучение пациентов навыкам самоуправления [6].

Джослин считал, что успешное лечение диабета невозможно без активного участия пациента. В своих трудах он неоднократно подчеркивал важность того, чтобы пациент понимал природу своего заболевания и был обучен правильным методам контроля уровня глюкозы. Э.П. Джослин разработал и внедрил одну из первых систематизированных программ обучения пациентов, которая включала не только врачебные рекомендации, но и повседневные навыки управления диабетом, такие как ведение дневника самоконтроля, соблюдение диеты и регулярные физические нагрузки [6].

Его методологический подход стал основой для современных программ терапевтического обучения больных СД. Программа Джослина оказалась настолько эффективной, что позволила многим пациентам значительно улучшить контроль над заболеванием и снизить частоту осложнений. В 1916 г. Джослин выпустил книгу под названием «*The Treatment of Diabetes Mellitus*», где детально описал свою философию управления диабетом, которая включала обязательное участие пациента в процессе лечения. Эта работа стала отправной точкой для развития диabetологических школ, где обучение пациентов стало неотъемлемой частью лечения [6, 7].

Джослин также организовал первый специализированный центр по лечению СД — *Joslin Diabetes Center* в Бостоне, который существует и сегодня как одна из ведущих медицинских организаций по лечению и обучению пациентов с диабетом [7].

Значимые моменты в истории терапевтического обучения

Другим важным шагом на пути признания значимости обучающих программ стало исследование Л. Миллера, проведенное в 1972 г. среди мексикано-американской популяции в Лос-Анджелесе [8]. Это исследование показало, что после прохождения программы обучения число дней госпитализации пациентов с СД сократилось с 5,4 до 1,7 дня в год, что приблизило данные показатели к общей популяции. Данный опыт предоставил необходимые научные доказательства того, что психосоциальные и образовательные подходы могут дополнять и усиливать биомедицинские методы терапии СД.

Следует упомянуть еще несколько имен клиницистов, которые также на собственном опыте осознали важность обучения больных. Это Рома в Лиссабоне, Штольте в Германии, Пирар в Бельгии [9, 10].

В Европе важным этапом в развитии терапевтического обучения стало создание в 1979 г. организации Diabetes Education Study Group (DESG), работающей в рамках Европейской ассоциации по исследованию диабета (European Association for the Study of Diabetes). Эта организация была открыта для врачей различных специальностей, а также для медицинских сестер, что способствовало активному обмену опытом. Президентом DESG в течение многих лет был профессор Женевского университета Ж.-Ф. Ассаль, который предложил основные принципы терапевтического обучения пациентов с хроническими заболеваниями. Сотрудничество DESG со специалистами по обучению больных в странах Восточной Европы началось с 1982 г., в основном благодаря инициативе профессора Университетской клиники Дюссельдорфа М. Бергера и его последователей — В. Йоргенса и И. Мюльхаузера [11].



Рисунок 2. Сотрудники Всесоюзного эндокринологического научного центра АМН СССР на стажировке в Университетской клинике Дюссельдорфа по терапевтическому обучению пациентов с сахарным диабетом (слева направо): М. Бергер, Е.В. Суркова, М.Б. Анциферов.

Первая структурированная программа обучения в России

В России первая структурированная программа обучения для пациентов с СД была разработана сотрудниками Всесоюзного эндокринологического научного центра АМН СССР (Е.Г. Старостина и М.Б. Анциферов) после стажировок у Ж.-Ф. Ассалья и М. Бергера (рис. 2). Позже разработкой и внедрением структурированных программ обучения пациентов с СД занимались А.Ю. Майоров, Г.Р. Галстян и Е.В. Суркова (рис. 3). Сначала специалистами



Рисунок 3. Сотрудники Всесоюзного эндокринологического научного центра АМН СССР на международном семинаре по терапевтическому обучению (слева направо): А.Ю. Майоров, Г.Р. Галстян, Ж.-Ф. Ассаль, Е.В. Суркова.

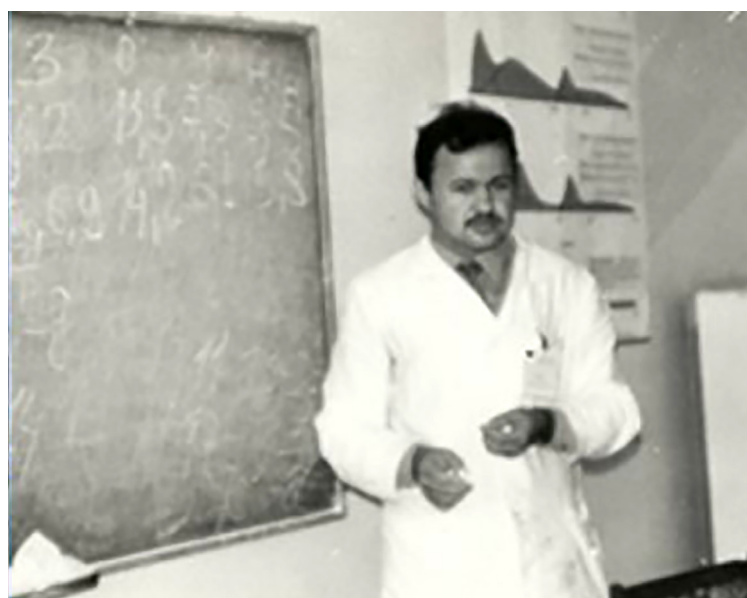


Рисунок 4. Первый опыт терапевтического обучения пациентов с сахарным диабетом при проведении «Школ диабета» в России, 1989 год (верхний ряд слева направо): Старостина Е.Г., Галстян Г.Р., (нижний ряд) Майоров А.Ю.

была разработана программа для пациентов с СД1, а в 1989 г. в ЭНЦ была открыта первая в России школа диабета, а затем и для пациентов с СД2, показавшие свою долгосрочную эффективность по всем строгим принципам доказательной медицины [12].

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

В Российской Федерации (РФ) «Школы» активно развивались в рамках реализации Федеральной целевой программы (ФЦП) «Сахарный диабет» 1996–2001, а затем — ФЦП «Предупреждение и борьба с социально значимыми заболеваниями» в 2002–2012 гг. (рис. 4) [13, 14].

За это время разработаны и внедрены в рутинную повседневную практику многочисленные программы обучения пациентов с СД, подготовлено множество методических материалов и наглядных пособий, практических руководств (рис. 5, 6) [15–19].

За создание нового направления в медицине в 2019 г. разработчики терапевтического обучения для больных СД в РФ были удостоены премии «Призвание».

На сегодняшний день разработка структурированных программ продолжается, и они адаптируются под современные технологии; это обеспечивает пациентам постоянную поддержку и доступ к информации, что существенно повышает их уверенность в собственных силах в управлении заболеванием.

Особое внимание уделяется разработке программ для специализированных групп пациентов, включая беременных женщин с СД1 и гестационным сахарным диабетом (ГСД). Новейшие программы обучения для беременных с диабетом направлены на то, чтобы научить женщин эффективно управлять своим состоянием на этапе беременности, минимизируя риск гипо- и гипергликемии, а также осложнений, связанных с периодом гестации.



Рисунок 5. Первые в Российской Федерации структурированные программы терапевтического обучения пациентов с сахарным диабетом.

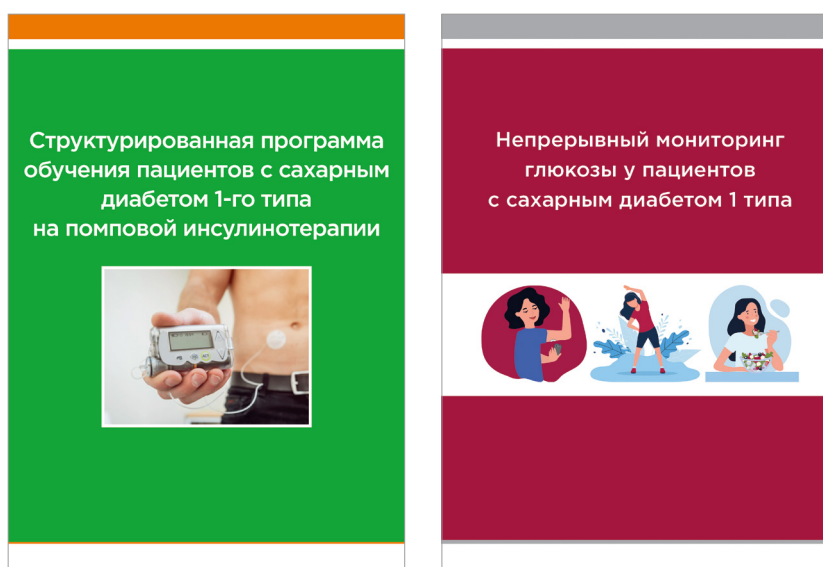


Рисунок 6. Существующие структурированные программы обучения.

КОНЦЕПЦИЯ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

В 1998 г. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) опубликовала важный отчет рабочей группы, посвященный терапевтическому обучению в медицине. Этот документ (Терапевтическое обучение больных. Программы непрерывного обучения для работников здравоохранения в области профилактики хронических заболеваний. Отчет рабочей группы ВОЗ, 1998 г.) заложил основу для понимания терапевтического обучения как самостоятельного раздела медицины и ключевого компонента лечения хронических заболеваний, включая СД и ожирение. С момента публикации этого отчета терапевтическое обучение стало обязательной частью ведения пациентов с СД, реализуемой через специализированные образовательные структуры — «Школы для пациентов с сахарным диабетом» (далее — «Школы») и «Школы для пациентов с избыточной массой тела» в составе медицинских учреждений [20].

МЕТОДОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ

Когда обучение необходимо

Согласно современным рекомендациям ведущих международных организаций, включая Российскую ассоциацию эндокринологов (РАЭ), Американскую диабетическую ассоциацию (American Diabetes Association), Ассоциацию специалистов по уходу и обучению пациентов с диабетом (Association of Diabetes Care & Education Specialists), Академию питания и диетологии (Academy of Nutrition and Dietetics) [21], терапевтическое обучение пациентов является важным и обязательным компонентом лечения в следующих случаях:

- **при постановке диагноза.** В этот период пациенты сталкиваются с необходимостью освоить базовые знания о заболевании, понимание режима терапии, особенностей питания и образа жизни. Это критический момент, когда обучение помогает пациенту адаптироваться к новой реальности;

- **ежегодно и/или при недостижении целей лечения.** Если у пациента наблюдаются неудовлетворительная компенсация углеводного обмена или лечение не приносит ожидаемых результатов, регулярное обучение позволяет обновить и углубить знания, выявить ошибки в управлении заболеванием и скорректировать терапевтические подходы;
- **при появлении новых факторов риска осложнений СД или при установлении соответствующих диагнозов.** Увеличение риска развития сосудистых, почечных и других осложнений требует дополнительного обучения пациентов методам профилактики и управления новыми состояниями;
- **при значительных изменениях образа и условий жизни.** Изменение режима труда, семейного статуса, беременность, начало физической активности или переход на инсулинотерапию — все эти жизненные обстоятельства могут потребовать адаптации плана лечения и дополнительных знаний для пациента.

Каждая из этих ситуаций требует особого подхода к обучению. Программы могут варьироваться по форме и методам, проводиться как в индивидуальном формате, так и в группах, в условиях стационара или амбулаторного наблюдения, а также включать дистанционные методы взаимодействия.

Групповое обучение пациентов с СД является значимым элементом интегрированного подхода к управлению заболеванием. Оптимальная численность учебных групп различается для пациентов с СД1 и СД2. Так, для пациентов с СД1 рекомендуется группа из 8–10 человек, тогда как для больных СД2 оптимальный состав — 5–7 человек. Группы формируются без учета пола, возраста (в группы для взрослых могут включаться подростки с 15 лет), уровня интеллекта (за исключением пациентов с деменцией и умственной отсталостью) и уровня образования. Разнородность состава способствует обмену опытом и созданию взаимной поддержки внутри группы, что положительно сказывается на эффективности обучения.

Школы для пациентов с СД организуются в соответствии с утвержденным порядком оказания медицинской помощи по профилям «эндокринология» и «детская эндокринология». В амбулаторных условиях школы создаются из расчета одна «школа» на каждые 2500 взрослых пациентов и на каждые 200 детей с СД. В стационаре школа для пациентов функционирует в каждом эндокринологическом отделении, обеспечивая поддержку и обучение пациентов во время госпитализации.

Для эффективной работы школ требуется минимальный штат, включающий 0,5 ставки врача-эндокринолога (или врача-детского эндокринолога) и 1 ставку медицинской сестры. Основные функции врача включают: проведение образовательных занятий по вопросам управления диабетом, профилактики осложнений; оценку состояния пациента с разъяснением особенностей лечения, использования инсулиновых помп; психологическую поддержку. Медицинская сестра занимается обучением пациентов технике самоконтроля, инъекционной терапии, использованию глюкометров. Основное распределение нагрузки между врачом и медсестрой составляет 30/70%, что позволяет опти-

мально сочетать теоретическую и практическую составляющие обучения.

Для работы в школах для пациентов с СД врачи и медицинские сестры проходят обязательное обучение. Такое обучение проводится в ГНЦ «ФГБУ НМИЦ эндокринологии» и направлено на единый подход в обучении пациентов. В 2023 г. обучение прошли 260 врачей и 10 медицинских сестер, а в 2024-м — 655 врачей и 305 медсестер из 78 регионов России.

Обучение пациентов в школах включено в критерии оценки качества оказания медицинской помощи, что подчеркивает значимость образовательных программ для пациентов с СД. Стандартизированный подход к обучению способствует улучшению контроля над заболеванием и повышению качества жизни пациентов.

Структурированные программы обучения

В основе эффективного терапевтического обучения лежат специально разработанные структурированные программы, которые создаются в соответствии с методологическими принципами и учитывают все аспекты жизни пациентов с СД [1, 20].

Разработка этих программ проводится при участии специалистов различных дисциплин: эндокринологов (диабетологов), имеющих подготовку в области терапевтического обучения, а также педагогов и психологов. Важность участия психологов и педагогов объясняется необходимостью учитывать психологические аспекты принятия пациентом своего заболевания и использования различных методов обучения для повышения эффективности усвоения материала.

Структурированные программы представляют собой универсальные модели, которые могут адаптироваться в зависимости от условий конкретного региона, медицинского учреждения или уровня подготовки пациентов. Однако при адаптации этих программ необходимо сохранять соответствие международным рекомендациям ВОЗ, а также национальным стандартам по лечению СД и профилактике его осложнений.

Программы обучения разрабатываются для разных категорий пациентов в зависимости от типа диабета и особенностей их терапии:

- для пациентов с СД1;
- для пациентов с СД1 на помповой инсулинотерапии;
- для пациентов с СД2;
- для пациентов с СД2, получающих инсулинотерапию;
- для детей с СД1 и их родителей.

Дополнительные программы разрабатываются для пациентов с особыми потребностями: планирующих беременность и беременных женщин с диабетом, а также пациентов, использующих системы непрерывного мониторинга глюкозы. Это особенно важно, поскольку беременность и использование новых технологий в управлении диабетом требуют специфических знаний и навыков, которые пациенты могут получить только в рамках специализированных обучающих программ [15–17].

Эти программы помогают пациентам освоить сложные аспекты самоконтроля, повысить комплаентность и добиться лучшего контроля за своим заболеванием, что способствует улучшению их прогноза и снижению риска осложнений.

Модели обучения

Обучение больных СД может проводиться на основе различных моделей: групповой и индивидуальной, амбулаторной и стационарной. Выбор конкретной модели зависит от имеющихся в данном медицинском учреждении условий (поликлиника, отделение больницы, специализированный диабетологический центр).

Ниже приводится сравнение группового и индивидуального обучения (табл. 1), а также оговариваются определенные категории пациентов, которым рекомендуется обучение в индивидуальном порядке [22].

Групповое обучение пациентов с СД не должно заменять или уменьшать значимость индивидуальной работы, поскольку персонализированный подход имеет решающее значение для эффективного управления заболеванием. Формирование крупных групп может снижать эффективность обучения, поэтому оптимальный размер группы, по нашему мнению, составляет от 5 до 7 человек. Такой размер группы обеспечивает достаточное внимание каждому пациенту, поддерживает активное участие и взаимодействие, а также способствует лучшему усвоению материала. Важно, чтобы при планировании образовательных мероприятий время для индивидуальной работы с пациентами было заранее предусмотрено и включено в расписание занятий.

Участие психологов в образовательном процессе играет значительную роль, особенно в контексте обучения пациентов с СД. Психологическая поддержка помогает пациентам справляться с эмоциональными и психологическими аспектами жизни с диабетом, что улучшает их мотивацию и приверженность к лечению.

В зависимости от доступных ресурсов, участие психологов в образовательной программе может варьироваться от их интеграции в состав обучающей команды до разовых консультаций, которые могут быть проведены по направлению обучающего врача. Особенно важно привлекать психологов для отбора пациентов в группы, поскольку это может повысить эффективность обучения и учет индивидуальных психологических особенностей пациента [20].

Индивидуальное обучение необходимо для пациентов с тяжелыми осложнениями диабета и сопутствующими заболеваниями. Такие осложнения, как ухудшение зрения, почечная недостаточность или проявления атеросклероза, накладывают значительные ограничения на самостоятельное управление заболеванием. Ухудшение самоконтроля, сложности в соблюдении диеты и зависимости от окружающих людей, вызванные инвалидизацией, ставят этих пациентов в особое положение. Для их успешного обучения необходимо учитывать все перечисленные ограничения, и крайне желательно проводить занятия совместно с их близкими или родственниками, которые играют важную роль в поддержке пациента в повседневной жизни.

Помимо пациентов с выраженными осложнениями СД, индивидуальное обучение также предпочтительно для детей с СД и их родителей, взрослых пациентов с недавно диагностированным СД. Эти категории пациентов требуют индивидуального подхода, поскольку они сталкиваются с особыми трудностями и требованиями к лечению, которые требуют персонализированного обучения и консультирования [15].

Таблица 1. Преимущества и недостатки группового и индивидуального обучения (по A. Lacroix, J.-Ph. Assal, 2000) [22]

Преимущества	Недостатки
Индивидуальное обучение	
– Персонализация – Привилегированное отношение – Возможность определить специфические нужды пациента – Учет «индивидуального ритма» пациента – Лучший контакт – Более высокий уровень знаний – Возможность подробного обсуждения персонального опыта пациента	– Отсутствие сравнения с другими пациентами – Отсутствие групповой динамики – Риск недостаточной структуризации инструкций – Большие временные затраты – Риск слишком сильного влияния на пациента – Риск несовместимости с «трудным пациентом» – Усталость из-за повторения
Групповое обучение	
– Обмен опытом между пациентами – Соревнование, взаимодействие – Приподнятое настроение – Сопоставление мнений – Экономия времени – Стимулирование учебного процесса – Обучение, основанное на использовании «проблемных ситуаций»	– Риск авторитарного (вертикального) инструктирования – Трудности в привлечении пациентов к активному участию – Гетерогенность группы – Затруднения пациентов в самовыражении – Фиксированное время занятий – Трудности в предоставлении каждому равного внимания – Трудности в управлении группой

ОБУЧАЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Литература для больных СД

Помимо участия в структурированных образовательных программах, важной составляющей терапевтического обучения пациентов с СД является предоставление специализированной информационной литературы. Эти материалы должны быть разработаны с учетом практических потребностей больных и из-

лагать информацию доступным и понятным языком, помогая пациентам освоить навыки самоуправления диабетом (рис. 7). Во время проведения как групповых, так и индивидуальных занятий полезно предоставлять пациентам краткие справочные материалы, такие как памятки. Эти памятки должны содержать ключевые моменты, пройденные в каждом разделе программы, чтобы пациенты могли легко вспомнить и применять полученные знания в повседневной жизни (рис. 8) [18, 19].



Рисунок 7. Современные специальные книги для пациентов с сахарным диабетом.



Рисунок 8. Памятки для пациентов с сахарным диабетом.

Таблица 2. Отдаленная эффективность структурированной программы лечения и обучения при сахарном диабете 1 типа: 7 и 15 лет [13]

	До обучения	Через 1 год	Через 7 лет	Через 15 лет
Диабетический кетоацидоз (число случаев на 1 больного в год)	0,21	0,008*	0*	0*
Тяжелые гипогликемии (число случаев на 1 больного в год)	0,08	0,09	0,13	0,05
Все госпитализации (число дней на 1 больного в год)	12,3	2,3*	5,2*	4,6*
Госпитализации по диабету (число дней на 1 больного в год)	9,6	0,7*	1,1*	2,1*

* $p < 0,001$ от исходного значения.

Использование аудиовизуальных и компьютерных средств в обучении больных

В последние годы все большее внимание уделяется использованию аудиовизуальных и цифровых инструментов в обучении пациентов с СД. Среди них — видеоролики, аудиозаписи, анимационные материалы, а также интерактивные компьютерные программы, презентации, специально разработанные для улучшения понимания пациентами принципов управления заболеванием. Эти мультимедийные ресурсы расширяют возможности обучения за счет разнообразных способов представления информации, делая процесс более динамичным и интересным. Однако использование таких технологий требует соблюдения ряда условий.

- Во-первых, обучающие материалы должны быть доступны и адаптированы для целевой аудитории, должны учитывать возрастные и когнитивные особенности пациентов и быть легкими для восприятия.
- Во-вторых, важно, чтобы мультимедийные ресурсы четко интегрировались в общую структуру образовательной программы и поддерживали основные цели обучения.

Особый интерес представляют интерактивные методы обучения, такие как цифровые тренажеры, которые моделируют типичные ситуации, с которыми пациенты могут столкнуться в реальной жизни, например, управление гипогликемией или коррекция доз инсулина. Эти программы уже успешно применяются для пользователей инсулиновых помп и систем непрерывного мониторинга гликемии, повышая уверенность и навыки пациента в самостоятельном управлении диабетом [23].

При использовании технических средств в процессе обучения важно соблюдать правила [1].

1. Технические средства должны быть полностью интегрированы в общий образовательный процесс и поддерживать его содержание.
2. Их применение не должно заменять живое общение между врачом и пациентом.
3. Эти средства не должны превращать пациента в пассивного зрителя или слушателя, а напротив, способствовать его активному участию в образовательном процессе.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

За последние годы было опубликовано несколько метаанализов крупных клинических исследований, посвященных оценке влияния терапевтического обучения

на контроль уровня гликемии, качество жизни пациентов, а также на экономические аспекты лечения СД и его осложнений [24, 25].

По результатам исследования 15-летнего применения структурированных программ лечения и обучения больных СД в РФ, обучение способствовало поддержанию достоверно лучших показателей гликемического контроля по сравнению с исходными (средней уровень снижения гликированного гемоглобина на 0,6–2% в зависимости от этапа исследования) за весь период наблюдения за счет получения качественных знаний о принципах поддержания компенсации углеводного обмена. Применение подобных программ позволило полностью устранить случаи тяжелого кетоацидоза, снизить распространенность и прогрессирование хронических осложнений СД (табл. 2) [13].

Несмотря на то, что различные подходы и форматы обучения имеют разную степень эффективности, все обзоры сходятся в одном: терапевтическое обучение оказывает значительное положительное влияние на гликемический контроль, улучшает качество жизни и существенно снижает затраты на медицинское обслуживание. Особенно заметным это сокращение является в отношении расходов на госпитализацию и лечение в стационаре.

Так, один из крупнейших метаанализов, проведенный в рамках проекта PARTNERSHIP (Putting the pAtient firSt: maNagemEnt of chRonic diSeases by tHerapeutic Patient education), включал 47 рандомизированных контролируемых испытаний с участием 7360 пациентов. Результаты показали, что терапевтическое обучение привело к среднему снижению уровня гликированного гемоглобина (HbA_{1c}) на 0,272% (95% доверительный интервал 0,118–0,525). При этом тип обучения — будь то групповое, индивидуальное, комбинированное, а также с применением мультимедийных и цифровых технологий, — не оказывал значимого влияния на общую эффективность обучения ($p < 0,001$) [25].

Однако важную роль в снижении уровня HbA_{1c} играла квалификация и компетентность обучающего специалиста. Наибольшее снижение показателей наблюдалось при участии мультидисциплинарных команд специалистов, а наименьшее — при обучении, проводимом самими пациентами [25].

Хотя подход «пациент обучает пациента» приобретает все большую популярность благодаря развитию социальных сетей, мессенджеров и телекоммуникационных технологий, его эффективность пока остается недостаточно изученной. Существующие данные не позволяют сделать окончательные выводы о его влиянии

на метаболические показатели и психологический статус пациентов. Для получения объективной оценки этого метода необходимо проведение дополнительных исследований, соответствующих принципам доказательной медицины [25].

В 2023 г. начал свою работу Федеральный проект «Борьба с сахарным диабетом», разработанный Минздравом РФ совместно с ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России в рамках исполнения поручений президента РФ В.В. Путина от 28 января 2022 г. № Пр-223, от 26 апреля 2022 г. № Пр-740, от 1 сентября 2022 г. № Пр-1553.

В рамках Федерального проекта реализуется комплекс мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи пациентам с СД, включающий широкое внедрение терапевтического обучения в «Школах для пациентов с СД», как неотъемлемого компонента лечения СД.

В 2023 г. с целью увеличения количества обучающихся специалистов в регионах запущен в работу «Проектный офис по вопросам терапевтического обучения пациентов с СД для врачей эндокринологов и медицинских сестер». Программа представляет собой курс, посвященный обучению пациентов с СД, по соответствующим структурированным программам, принципам управления заболеванием, навыкам достижения терапевтических целей. В рамках образовательного курса обсуждаются вопросы методического обеспечения и организации функционирования кабинета «Школа для пациентов с сахарным диабетом» и психологические аспекты терапевтического обучения. За период работы Проектного офиса по вопросам терапевтического обучения, специалистами Центра было обучено 763 врачей-эндокринологов и детских эндокринологов, 246 медицинских сестер из 78 регионов России, которые успешно применяют полученные знания в ежедневной практике. Данная программа обучения кадров для ведения школ сахарного диабета утверждена и рекомендована к использованию общественной организацией «Российская ассоциация эндокринологов».

ПЕРСПЕКТИВЫ

Учитывая прогрессивное технологическое развитие современного мира, перспективой эффективно обучения пациентов с СД является подключение дистанционного взаимодействия. С 2022 г. в рамках Федерального проекта «Персональные медицинские помощники» (ПМП) начато масштабное исследование, направленное на повышение комплаентности пациентов за счет передачи данных гликемии с глюкометров в базу ПМП для последующей интерпретации специалистами и принятия решений о необходимости коррекции лечения.

В рамках повышения информированности пациентов на базе ГНЦ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» разрабатываются веб-проекты, направленные на укрепление знаний пациентов в области СД и поддержание их компенсации на промежуточном этапе между очными школами диабета. Нововведением является возможность пациентов самостоятельно оставить заявку на очную школу на сайте

ГНЦ ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» во вкладке «Школа диабета». Для специалистов уже функционирует обучающий портал для специалистов «Эндосфера», где врачи могут повышать свою квалификацию, в том числе в области СД.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Программы обучения пациентов с СД представляют собой важнейший компонент комплексного лечения, признанный на международном уровне. Современный подход к ведению пациентов с диабетом требует активного участия больных в управлении своим состоянием, что невозможно без соответствующего обучения. Структурированные программы терапевтического обучения позволяют пациентам приобрести необходимые знания и навыки для контроля уровня гликемии, предотвращения острых и хронических осложнений, а также улучшения качества жизни.

Многочисленные исследования подтверждают, что правильно организованное обучение способствует значительному улучшению клинических показателей, снижению уровня гликированного гемоглобина, а также уменьшению потребности в госпитализациях и общих затрат на лечение. Эффективность обучения во многом зависит от методологии и квалификации специалистов, участвующих в процессе. Наибольшие успехи демонстрируют программы, реализуемые мультидисциплинарными командами, что подтверждает необходимость привлечения эндокринологов, педагогов, психологов и других специалистов.

Важную роль в обучении играют современные цифровые технологии и медиаформаты, которые расширяют возможности подачи информации и делают процесс обучения более доступным и интерактивным. Особенно перспективными направлениями остаются программы для пользователей инсулиновых помп и систем непрерывного мониторинга гликемии.

Несмотря на успехи в разработке программ обучения, перед медицинским сообществом стоят новые задачи — адаптация программ для различных групп пациентов, включая беременных женщин с СД1, а также изучение эффективности подхода «пациент обучает пациента». Развитие образовательных программ для пациентов с СД должно оставаться приоритетом медицинских и образовательных учреждений, так как они существенно влияют на качество жизни больных и эффективность лечения.

В заключение можно подчеркнуть, что внедрение и дальнейшее развитие структурированных программ обучения пациентов с СД является необходимым условием для успешного управления заболеванием, улучшения метаболических показателей и профилактики осложнений. Терапевтическое обучение больных должно рассматриваться как неотъемлемая часть комплексной стратегии лечения диабета в современной клинической практике.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Источники финансирования. Работа выполнена по инициативе авторов без привлечения финансовых средств.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.

Вклад авторов. Савицкая Д.Ю., Одарченко А.С. — поиск и обзор литературы, дизайн работы, написание и редактирование текста рукописи, финальный анализ результатов; Филиппов Ю.И., Ибрагимов

ва Л.И., Мельникова О.Г., Шестакова М.В. — концепция и дизайн работы, редактирование текста рукописи, финальный анализ результатов. Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью или добросовестностью любой части работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ | REFERENCES

- Дедов И.И., Шестакова М.В., Андреева Е.Н., и др. Сахарный диабет: диагностика, лечение, профилактика. — М.: Медицинское информационное агентство; 2011. [Dedov II, Shestakova MV, Andreeva EN, et al. Sakharnyi diabet: diagnostika, lechenie, profilaktika. Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2011. (In Russ.)]
- Ingelfinger FJ. Debates on Diabetes. *New England Journal of Medicine*. 1977;296(21):1228-1230. doi: <https://doi.org/10.1056/nejm197705262962111>
- Kronsbein P, Jörgens V, Mühlhauser I, Scholz V, Venhaus A, Berger M. Evaluation of a structured treatment and teaching programme on non-insulin-dependent diabetes. *Lancet*. 1988;2(8625):1407-1411. doi: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(88\)90595-8](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(88)90595-8)
- Mühlhauser I, Bruckner J, Berger M. Evaluation of a intensified insulin treatment and teaching programme as routine management of type 1 (insulin-dependent) diabetes. The Bucharest-Dusseldorf study. *Diabetologia*. 1987;30(9):681-690. doi: <https://doi.org/10.1007/BF00296989>
- 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. — Т.40. — № 2. — С. 53-57. [Galstyan GR, Starostina YG, 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):53-57. (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.14341/probl11806>
- Joslin EP. The Treatment of Diabetes Mellitus. *Can Med Assoc J*. 1916;6(8):673-684
- Our Founder [Internet]. The Joslin Diabetes Center. [cited 2024 Oct 20]. Available from: <https://joslin.org/about/history/our-founder>
- Miller LV, Goldstein J. More efficient care of diabetic patients in a county-hospital setting. *N Engl J Med*. 1972;286(26):1388-1391. doi: <https://doi.org/10.1056/NEJM197206292862605>
- Дедов И.И., Анциферов М.Б., Галстян Г.Р., и др. Обучение больных сахарным диабетом. — М.: Бепер, 1999. [Dedov II, Antsiferov MB, Galstyan GR, et al. Obuchenie bol'nykh sakharnym diabetom. Moscow: Bereg, 1999. (In Russ.)]
- Дедов И.И., Анциферов М.Б., Галстян Г.Р., и др. Терапевтическое обучение больных сахарным диабетом. — М.: Реафарм, 2004. [Dedov II, Antsiferov MB, Galstyan GR, et al. Terapevticheskoe obuchenie bol'nykh sakharnym diabetom. Moscow: Reafarm, 2004. (In Russ.)]
- Mühlhauser I, Berger M. Patient education - evaluation of a complex intervention. *Diabetologia*. 2002;45(12):1723-1733. doi: <https://doi.org/10.1007/s00125-002-0987-2>
- 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):170-176. doi: <https://doi.org/10.1007/s001250050089>
- Майоров А.Ю., Галстян Г.Р., Двойнишникова О.М., и др. Терапевтическое обучение в России: результаты 15-летнего наблюдения больных сахарным диабетом 1 типа // *Сахарный диабет*. — 2005. — Т.8. — №3. — С.52-58. [Mayorov AY, Galstyan GR, Dvoynishnikova OM, et al. Terapevticheskoe obuchenie v Rossii: rezul'taty 15-letnego nablyudeniya bol'nykh sakharnym diabetom 1 tipa. *Diabetes mellitus*. 2005;8(3):52-58. (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.14341/2072-0351-5579>
- 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. — Т.11. — № 4. — С.71-75. [Mel'nikova OG, Surkova EV, Mayorov AY, et al. Rezul'taty primeneniya strukturirovannoy programmy obucheniya bol'nykh sakharnym diabetom 2 tipa na insulinoterapii. *Diabetes mellitus*. 2008;11(4):71-75. (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.14341/2072-0351-5595>
- Дедов И.И., Суркова Е.В., Майоров А.Ю., и др. Основы терапевтического обучения в диabetологии: Пособие для врачей. — М.: ГУП «Медицина для Вас»; 2005. [Dedov II, Surkova EV, Mayorov AY, et al. Osnovy terapevticheskogo obucheniya v diabetologii: Posobie dlya vrachei, Moscow: GUP «Meditsina dlya Vas»; 2005. (In Russ.)]
- Суркова Е.В., Майоров А.Ю. Обучение больных сахарным диабетом: Рук-во для медицинских сестер. — М.: ГУП «Медицина для Вас»; 2007. [Surkova EV, Mayorov AY. Obuchenie bol'nykh sakharnym diabetom: Ruk-vo dlya meditsinskikh sester. Moscow: GUP «Meditsina dlya Vas»; 2007. (In Russ.)]
- Суркова Е.В., Майоров А.Ю., Галстян Г.Р., Токмакова А.Ю. Обучение больных сахарным диабетом: Рук-во для эндокринологов / Под ред. И.И. Дедова. — М.: ГУП «Медицина для Вас»; 2007. [Surkova EV, Mayorov AY, Galstyan GR, Tokmakova AY. Obuchenie bol'nykh sakharnym diabetom: Ruk-vo dlya endokrinologov. Dedov II, editor. Moscow: GUP «Meditsina dlya Vas»; 2007. (In Russ.)]
- Суркова Е.В., Майоров А.Ю., Мельникова О.Г. Сахарный диабет 2 типа. Руководство для пациентов. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2021. [Surkova EV, Mayorov AY, Mel'nikova OG. Sakharnyi diabet 2 tipa. Rukovodstvo dlya patsientov. Moscow: GEOTAR-Media; 2021. (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.33029/9704-6250-8-DMT2-2021-1-160>
- Майоров А.Ю., Суркова Е.В., Мельникова О.Г. Сахарный диабет 1 типа. Руководство для пациентов. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2021. [Mayorov AY, Surkova EV, Mel'nikova OG. Sakharnyi diabet 1 tipa. Rukovodstvo dlya patsientov. — Moscow: GEOTAR-Media, 2021. (In Russ.)] doi: <https://doi.org/10.33029/9704-6249-2-DMT1-2021-1-176>
- Исследовательская группа по обучению больных диабетом Европейской ассоциации по исследованию диабета. Информационные письма № 1-36. Русское издание. — М.; 1998-2008. [Issledovatel'skaya gruppa po obucheniyu bol'nykh diabetom Evropeiskoi assotsiatsii po issledovaniyu diabeta. Informatsionnye pis'ma № 1-36. Russkoe izdanie. — M.; 1998-2008. (In Russ.)]
- Powers MA, Bardsley JK, Cypress M, et al. Diabetes Self-management Education and Support in Adults With Type 2 Diabetes: A Consensus Report of the American Diabetes Association, the Association of Diabetes Care & Education Specialists, the Academy of Nutrition and Dietetics, the American Academy of Family Physicians, the American Academy of PAs, the American Association of Nurse Practitioners, and the American Pharmacists Association. *Diabetes Care*. 2020;43(7):1636-1649. doi: <https://doi.org/10.2337/dci20-0023>
- Lacroix A, Assal J-Ph. *Therapeutic education of patients. New approaches to chronic illness*. Paris: Vigot; 2000
- Tindall LN, Xavier NA. Innovations in Diabetes Device Training: A Scoping Review. *Endocrine Practice*. 2023;29(10):803-810. doi: <https://doi.org/10.1016/j.eprac.2023.05.012>
- Świątoniowska N, Sarzyńska K, Szymańska-Chabowska A, Jankowska-Polańska B. The role of education in type 2 diabetes treatment. *Diabetes Res Clin Pract*. 2019;151:237-246. doi: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2019.04.004>
- Correia JC, Waqas A, Huat TS, et al. Effectiveness of Therapeutic Patient Education Interventions in Obesity and Diabetes: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*. 2022;14(18):3807. doi: <https://doi.org/10.3390/nu14183807>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ [AUTHORS INFO]

***Одарченко Арина Сергеевна**, аспирант [**Arina S. Odarchenko**, MD, postgraduate student]; адрес: Россия, 117036, Москва, ул. Дм. Ульянова, д. 11 [address: 11 Dm. Ulyanova street, 117036 Moscow, Russia]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1044-142X>; Researcher ID: AGZ-4253-2022; e-mail: arina.odarchenko@yandex.ru

Савицкая Дарья Юрьевна [Daria Y. Savitskaya, MD]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0986-7666>; eLibrary SPIN: 4092-7020; e-mail: doc.savitskaya@yandex.ru

Филиппов Юрий Иванович [Yury I. Philippov, MD]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0317-6592>; eLibrary SPIN: 5678-0839; e-mail: yp79263294723@gmail.com

Ибрагимова Людмила Ибрагимовна, к.м.н. [Liudmila I. Ibragimova, MD, PhD]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3535-520X>; eLibrary SPIN: 5013-8222; e-mail: ibragimovaljudmila@gmail.com

Мельникова Ольга Георгиевна, к.м.н., в.н.с. [Olga G. Melnikova, MD, PhD, leading research associate]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0394-6913>; eLibrary SPIN: 9908-3301; e-mail: melnikova.olga@endocrincentr.ru

Шестакова Марина Владимировна, д.м.н., профессор, академик РАН [Marina V. Shestakova, MD, PhD, Professor, Academician of the RAS]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5057-127X>; eLibrary SPIN: 7584-7015; e-mail: shestakova.mv@gmail.com

ЦИТИРОВАТЬ:

Одарченко А.С., Савицкая Д.Ю., Филиппов Ю.И., Ибрагимова Л.И., Мельникова О.Г., Шестакова М.В. «И снова в школу» — программы обучения больных с сахарным диабетом // *Сахарный диабет*. — 2025. — Т. 28. — №1. — С. 26-37. doi: <https://doi.org/10.14341/DM13251>

TO CITE THIS ARTICLE:

Odarchenko AS, Savitskaya DY, Philippov YI, Ibragimova LI, Melnikova OG, Shestakova MV. "Back to school again" — education programs for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Mellitus*. 2025;28(1):26-37. doi: <https://doi.org/10.14341/DM13251>