

Министерство здравоохранения Российской Федерации

Методическое руководство

Организация работы кабинета «Школа для пациентов с сахарным диабетом»

Кодирование по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем: **E10.2, E10.3, E10.4, E10.5, E10.6, E10.7, E10.8, E10.9, E11.2, E11.3, E11.4, E11.5, E11.6, E11.7, E11.8, E11.9, E13.2, E13.3, E13.4, E13.5, E13.6, E13.7, E13.8, E13.9**

Возрастная группа: **взрослые/дети**

Год утверждения: **2022**

ID: **MP**

Разработчик методического руководства:

• **Общественная организация «Российская ассоциация эндокринологов»**

| | |
|--|----|
| Оглавление | |
| Список сокращений..... | 3 |
| Термины и определения..... | 3 |
| Концепция терапевтического обучения | 5 |
| Терапевтическое обучение пациентов..... | 6 |
| Организационные вопросы обучения пациентов с сахарным диабетом | 7 |
| Перечень показателей для отчетной документации по мониторингу деятельности кабинетов «Школа для пациентов с сахарным диабетом» | 13 |
| Методологические основы терапевтического обучения | 14 |
| Модели обучения пациентов с сахарным диабетом | 15 |
| Литература для пациентов..... | 16 |
| Использование аудиовизуальных и компьютерных средств в обучении пациентов | 17 |
| Интернет-ресурсы и дистанционное обучение..... | 18 |
| Основы педагогики в обучении пациентов..... | 19 |
| Обучение как основа длительного наблюдения пациентов с сахарным диабетом..... | 21 |
| Терапевтическое обучение в Клинических рекомендациях Российской ассоциации эндокринологов и стандартах медицинской помощи по сахарному диабету | 22 |
| Структурированные программы обучения пациентов с сахарным диабетом | 26 |
| Список литературы..... | 32 |
| Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке методического руководства | 35 |
| Приложение А2. Методология разработки методического руководства | 37 |
| Приложение Б. Информация для пациента..... | 39 |

Список сокращений

АД – артериальное давление

ВОЗ – Всемирная организация здравоохранения

РФ – Российская Федерация

СД – сахарный диабет

УДД – уровень достоверности доказательств

УУР – уровень убедительности рекомендаций

HbA_{1c} – гликированный гемоглобин

*** – входит в перечень медицинских изделий при оказании медицинской помощи в рамках программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи

Термины и определения

Артериальная гипертензия – это синдром повышения систолического АД ≥ 140 мм рт.ст. и/или диастолического АД ≥ 90 мм рт.ст. при гипертонической болезни и симптоматических артериальных гипертензиях, приводящего к поражению органов-мишеней

Базальный (продолжительный) инсулин – инсулин средней продолжительности действия – НПХ-инсулин (АТХ-классификация А10АС инсулины средней продолжительности действия и их аналоги для инъекционного введения), длительного или сверхдлительного действия (АТХ-классификация А10АЕ инсулины длительного действия и их аналоги для инъекционного введения)

Базальный режим инсулинотерапии – введение инсулина помпой (Помпа инфузионная инсулиновая амбулаторная***, Помпа инсулиновая инфузионная амбулаторная со встроенным глюкометром)*** в автоматическом режиме с заданной пользователем скоростью (постоянной или изменяющейся в течение суток) или введение пролонгированного инсулина

Болюсный инсулин – инсулин короткого (ультракороткого, сверхбыстрого) действия (АТХ-классификация А10АВ инсулины короткого действия и их аналоги для инъекционного введения), необходимый для поддержания целевой гликемии после еды и для коррекции гипергликемии

Гипергликемия – уровень глюкозы в крови выше нормальных значений

Гипогликемия – уровень глюкозы в крови ниже нормальных значений

Гликемия – концентрация глюкозы в крови

Гликированный гемоглобин (HbA_{1c}) – показатель, который отражает средний уровень глюкозы в крови за последние 2-3 месяца

Диабетическая нейропатия – комплекс клинических и субклинических синдромов, каждый из которых характеризуется диффузным или очаговым поражением периферических и/или автономных нервных волокон в результате сахарного диабета

Диабетическая нефропатия – специфическое поражение почек при сахарном диабете в виде узелкового гломерулосклероза как результат воздействия метаболических и гемодинамических факторов на почечную микроциркуляцию, модулируемый генетическими факторами

Диабетическая ретинопатия – специфичное позднее нейромикрососудистое осложнение СД, развивающееся, как правило, последовательно от изменений, связанных с повышенной проницаемостью и окклюзией ретинальных сосудов до появления новообразованных сосудов и фиброглияльной ткани

Инсулин – гормон, в физиологических условиях секретируемый бета-клетками поджелудочной железы и регулирующий уровень глюкозы в крови, стимулируя поглощение

глюкозы тканями. Также термин используется для обозначения препаратов (АТХ-классификация А10А Инсулина и их аналоги)

Инсулиновая помпа*** – устройство для непрерывной подкожной инфузии инсулина

Инфузионный набор – одноразовый комплект медицинских изделий, через который осуществляется инфузия инсулина, состоящий из резервуара для инсулина, устанавливаемой подкожно канюли (тефлоновой или стальной), а также катетера, связывающего резервуар и канюлю

Калькулятор болюса – математический алгоритм, позволяющий инсулиновой помпе*** рассчитать дозу болюса (на еду и/или коррекцию гликемии), исходя из введенных пользователем показателей (количество углеводов в пище, гликемия) и на основе предустановленных индивидуальных коэффициентов (углеводный коэффициент, чувствительность к инсулину, целевая гликемия, время действия инсулина и др.)

Непрерывное мониторирование глюкозы – измерение уровня глюкозы в интерстициальной жидкости непрерывно с помощью устанавливаемых подкожно сенсоров с последующим переводом в значения уровня глюкозы плазмы

Помповая инсулинотерапия – способ инсулинотерапии, осуществляемый путём постоянной подкожной инфузии инсулина с помощью инсулиновой помпы***

Самоконтроль гликемии – самостоятельное определение глюкозы крови пациентами в домашних условиях с помощью глюкометра или устройства для непрерывного мониторирования глюкозы

Сахарный диабет 1 типа – это полигенное многофакторное заболевание, в основе которого лежит иммуноопосредованная или идиопатическая деструкция β -клеток поджелудочной железы, приводящая к абсолютной инсулиновой недостаточности

Сахарный диабет 2 типа – нарушение углеводного обмена, вызванное преимущественной инсулинорезистентностью и относительной инсулиновой недостаточностью или преимущественным нарушением секреции инсулина с инсулинорезистентностью или без нее

Терапевтическое обучение пациентов – комплекс мероприятий, направленных на подготовку управлению заболеванием

Хлебная единица – количество продукта, содержащего 10-12 граммов углеводов

Целевой уровень гликемического контроля – индивидуально определяемый уровень гликированного гемоглобина, глюкозы плазмы натощак, перед едой, через 2 ч после еды, на ночь, ночью, времени в целевом диапазоне глюкозы

Школа для пациентов с сахарным диабетом – структурное подразделение медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь по профилю «эндокринология» или «детская эндокринология» в виде группового терапевтического обучения пациентов с сахарным диабетом по структурированным программам в зависимости от типа сахарного диабета и метода лечения, с обязательной практической отработкой навыков, необходимых для самостоятельного управления заболеванием

Введение

В настоящее время обучение пациентов стало неотъемлемой частью диабетологической помощи в большинстве стран и уже имеет собственную историю [1–5]. Хотя отдельные выдающиеся диабетологи применяли обучение уже в 20-х годах 20-го века, потребовалось более 50 лет, чтобы практика обучения пациентов приняла характер интегрирующей части терапии сахарного диабета (СД) и получила повсеместное распространение. В 1977 г. была выражена неудовлетворенность врачей, пациентов, страховых компаний и органов здравоохранения, вызванная очевидной неспособностью существующей системы диабетологической помощи остановить рост осложнений СД и увеличение расходов на оказание помощи пациентам. Требовался принципиально новый подход, который позволил бы эффективно осуществлять управление этим сложным

хроническим заболеванием путем вовлечения самого пациента в активное участие в лечебном процессе. В то же время, появились данные, доказывающие возможность снижения частоты острых осложнений СД с помощью обучения [6]. В дальнейшем было показано, что обучение может также влиять на компенсацию углеводного обмена и поздние осложнения этого заболевания. Десятилетие с 1980 по 1990 год было отмечено множеством попыток создания структурированных обучающих программ и поисками стандартов в обучении пациентов, т.к. именно в правильной методологии заключается залог его эффективности, подобно тому, как при использовании лекарства важен правильный выбор дозы и способа применения [3, 7]. Результаты работ в этой области очень разнообразны: от очень успешных до не имевших успеха вовсе. Причиной неуспеха таких исследований часто являлись ошибки в методологии, которые допускались на любом этапе обучения, от набора пациентов в группы (например, объединение пациентов с СД 1 и 2 типа) до выбора наглядных пособий (злоупотребление видео-, аудиоматериалами). Основной же проблемой, как правило, являлась подмена обучения простым информированием без вовлечения в процесс того, кому эта информация дается. Целью обучения должно являться не заполнение вакуума знаний, а прогрессивное изменение представлений пациента о заболевании и его лечении, ведущее и к изменению поведения, и к истинному умению управлять лечением СД в активном союзе с врачом.

Практическая диabetология не может далее основываться только на биомедицинских знаниях. Требуются кадры клиницистов, подготовленные не только в области классической медицинской практики, но и умеющие вовлечь пациента в лечебный процесс. Выявление, диагностика и лечение необходимы, но для их эффективного осуществления столь же необходимо понимание психологии пациента. Врачи должны знать, как организовать длительное наблюдение, так как они остаются со своими пациентами на многие годы и совместно управляют заболеванием.

За последние годы обучение при хронических заболеваниях и состояниях продвинулось далеко вперед. Обучают пациентов с бронхиальной астмой, артериальной гипертензией, болезнью Паркинсона, с ларинго- и колостомами. Разработано и предложено множество обучающих программ, проведены фундаментальные исследования в этой области. Признано право на существование разнообразных форм и методов обучения. Возникло новое направление: подготовка медицинских кадров для обучения пациентов с хроническими заболеваниями. Поднимается вопрос о том, что такая подготовка должна быть не только последипломной, но и вводиться уже на уровне медицинского ВУЗа.

В нашей стране накоплен немалый опыт в сфере обучения пациентов с СД [8–17]. Практически во всех регионах функционируют «Школы для пациентов с сахарным диабетом». Изданы структурированные программы для обучения разных категорий пациентов, выпущены наборы плакатов, слайдов и других наглядных пособий [18, 19], сняты учебные фильмы, созданы интернет-сайты.

Концепция терапевтического обучения

Большинство хронических заболеваний в настоящее время нельзя *излечить*, но можно эффективно *лечить*. Жизнь с хроническим заболеванием, конечно, чревата постепенным ухудшением состояния, инвалидизацией, и, кроме того, – опасностью развития угрожающих жизни острых состояний (комы при СД, приступы бронхиальной астмы и т.п.). С другой стороны, в настоящее время, благодаря развитию эффективных диагностических и лечебных подходов, большинство хронических заболеваний можно реально контролировать и обеспечивать профилактику осложнений. Полноценное и своевременное применение этих мер существенно продлевает жизнь пациентов, а также повышает ее качество.

Однако успешно контролировать хроническое заболевание, даже с максимальным использованием арсенала современной медицины, но без активного участия пациента, не

представляется возможным. На конкретном примере СД можно утверждать, что результаты лечения этого заболевания всегда зависят от поведения пациента. Ведь именно он должен изо дня в день выполнять рекомендации врача, а это требует не только согласия с ними, но также определенных знаний и навыков и, с учетом меняющихся обстоятельств жизни (разные условия питания, поездки, сопутствующие заболевания и т.д.), – принятия самостоятельных решений медицинского характера. Такое владение навыками контроля и лечения своего заболевания требует специальной подготовки с участием медицинских профессионалов, которую, собственно, и называют **обучением пациентов**.

Можно сказать, что диабетология явилась пионером в новом направлении медицины, делающем пациента активным партнером врача в лечебном процессе; она и сейчас остается в нем лидером. Такое первенство, прежде всего, объясняется особенностями СД, как хронического заболевания. Следование терапевтическому режиму при СД является, может быть, самой трудной задачей для пациента в рамках всей медицины хронических заболеваний. Целый ряд контрольных и лечебных мероприятий очень сложен технически (инсулинотерапия, самоконтроль гликемии), другие затрагивают образ жизни (диета, физическая активность). Более того, лечение чревато нежелательными побочными явлениями; наиболее очевидный пример – гипогликемии при приеме сахароснижающих медикаментов. В то же время, чем более осознанно и продуктивно пациент участвует в лечении, тем выше эффективность последнего в отношении компенсации обмена веществ профилактики осложнений, уровня качества жизни.

Первые публикации, демонстрирующие эффективность обучающего подхода при СД появились в начале 1970-х годов [6]. За 80-90-е годы 20-го века было создано множество программ обучения для разных категорий пациентов с СД и проведена оценка их эффективности [3, 7]. К концу 90-х годов 20-го века стало возможным проанализировать эти многочисленные результаты вместе с опытом в области обучения при других хронических заболеваниях (бронхиальной астме, артериальной гипертензии, ожирении и др.) и сформулировать основные положения *терапевтического обучения пациентов*.

В 1998 году был опубликован Отчет рабочей группы Всемирной Организации Здравоохранения, посвященный этому новому самостоятельному направлению в медицине [20]. В нем, в частности, приводится список заболеваний и состояний, при которых обучение составляет существенную часть терапевтического процесса. Это *аллергические, онкологические заболевания, ларингостомы, гастроэнтеростомы, гемофилия, артериальная гипертензия, сердечная недостаточность, последствия инсульта, перемежающаяся хромота, ИБС, стенокардия, цирроз печени, болезнь Крона, гастродуоденальные язвы, синдром мальабсорбции, болезнь Аддисона, сахарный диабет, ожирение, нарушение функции щитовидной железы, ВИЧ-инфекция, полиомиелит, туберкулез, алкогольная, лекарственная зависимость, табакокурение, болезнь Альцгеймера, депрессия, артриты, остеоартриты, состояния после ампутаций конечностей, остеопороз, эпилепсия, снижение слуха, глухота, рассеянный склероз, болезнь Паркинсона, снижение зрения, слепота, бронхиальная астма, хронические обструктивные заболевания легких, почечная недостаточность, диализ, пересадка органов*.

Основные положения терапевтического обучения пациентов формулируется в вышеуказанном документе следующим образом.

Терапевтическое обучение пациентов

- 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 пациентов 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, физиотерапевтическими и т.п.).

Организационные вопросы обучения пациентов с сахарным диабетом

В рекомендациях «Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом» 2021 года [21] отражены основные организационные моменты проведения терапевтического обучения:

- Обучение пациентов с СД принципам управления заболеванием является интегрирующим компонентом лечебного процесса. Оно должно обеспечивать пациентов знаниями и навыками, способствующими достижению конкретных терапевтических целей (самоуправление заболеванием).
- Обучающие мероприятия следует проводить со всеми пациентами с СД от момента выявления заболевания и на всем его протяжении. Цели и задачи обучения должны быть конкретизированы в соответствии с актуальным состоянием пациента.
- Кабинет «Школа для пациентов с сахарным диабетом» является структурным подразделением медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь по профилю «эндокринология» и «детская эндокринология» в виде группового терапевтического обучения пациентов с СД по структурированным программам в зависимости от типа СД и метода лечения, с обязательной практической отработкой навыков, необходимых для самостоятельного управления заболеванием.
- В «Школу для пациентов с сахарным диабетом» направляются пациенты, не прошедшие обучения (первичный цикл), или пациенты, уже прошедшие обучение (повторные циклы), для поддержания уровня знаний и мотивации или при появлении новых терапевтических целей.
- Для обучения используются специально разрабатываемые структурированные программы, адресованные конкретному контингенту пациентов: СД 1 типа, СД 2 типа, не получающих инсулина, СД 2 типа на инсулинотерапии, детей с СД и их родителей, беременных женщин с СД, пациентов с СД на помповой инсулинотерапии.
- Содержание обучающих программ должно соответствовать принятым стандартам диагностики и лечения СД, а их структура – учитывать основные принципы педагогики. Программы подразумевают строго практическую направленность и доступность для восприятия. Обязательные разделы обучающих программ:
 - общие сведения о СД;
 - питание;
 - физическая активность;
 - самоконтроль гликемии;
 - сахароснижающие препараты;
 - инсулинотерапия (подробно для пациентов, получающих инсулин);
 - гипогликемия;
 - поздние осложнения СД;

- контрольные обследования при СД.
- Большая часть времени в процессе обучения должна быть посвящена практической отработке навыков, необходимых для самостоятельного управления заболеванием. Прежде всего это касается самоконтроля глюкозы крови, техники инъекций инсулина, правил коррекции доз инсулина, ухода за ногами, самостоятельного измерения АД.
- Обучение должно быть центрировано на пациенте, но может проводиться как в индивидуальном порядке, так и в группах пациентов. Оптимальное количество пациентов в группе – 5–7. Групповое обучение требует отдельного помещения, в котором могут быть обеспечены тишина и достаточное освещение.
- Индивидуальное обучение может проводиться с любым пациентом. Кроме того, оно показано некоторым особым категориям пациентам: с впервые выявленным СД 1 типа, с выраженными стадиями осложнений СД, с тяжелыми сопутствующими заболеваниями и/или существенными ограничениями в физической и умственной деятельности. Индивидуальное обучение также может быть целесообразно у детей и беременных женщин с СД. В ряде случаев к процессу обучения желательно привлекать родственников пациентов или их доверенных лиц.
- «Школы для пациентов с сахарным диабетом» создаются на базе поликлиник, стационаров и консультативно-диагностических центров по территориальному принципу. В каждом эндокринологическом отделении стационара создается 1 «Школа для пациентов с сахарным диабетом». В амбулаторно-поликлиническом учреждении, в том числе центре эндокринологии и диабетологии, 1 «Школа для пациентов с сахарным диабетом» создается на 2500 взрослых и 200 детей с СД. При меньшем количестве пациентов 1 «Школа для пациентов с сахарным диабетом» создается на несколько амбулаторно-поликлинических учреждений.
- Штатная численность медицинского персонала: в каждой «Школе для пациентов с сахарным диабетом» выделяется 0,5 ставки врача-эндокринолога (врача-детского эндокринолога) и 1 ставка медицинской сестры. Дополнительные ставки (психолог, диетолог, эндокринолог, медицинская сестра) устанавливаются руководителем лечебно-профилактического учреждения, в составе которого создана «Школа для пациентов с сахарным диабетом», исходя из потребностей, объема проводимой работы и численности обслуживаемого населения.
- Базисное техническое оснащение «Школы для пациентов с сахарным диабетом»:
 - структурированные программы обучения с набором наглядных пособий (плакаты, карточки с изображением продуктов);
 - интерактивная панель или доска маркерная;
 - глюкометры и тест-полоски;
 - образцы препаратов и средства введения инсулина;
 - весы для взвешивания продуктов.
- Обучение пациентов проводится специально подготовленными медицинскими работниками: эндокринологом, медицинской сестрой. При имеющейся возможности желательно участие клинического психолога и диетолога.
- Обучение приводит к улучшению клинических исходов и экономии ресурсов здравоохранения.

В порядках оказания медицинской помощи по профилям «эндокринология» (приказ Минздрава России от 12.12.2012 №899н) и «детская эндокринология» (приказ Минздрава России от 12.12.2012 №908н, с изменениями - приказ Минздрава России от 25.03.2014 №132н) (Приложение №11 в порядке по профилю «эндокринология» и Приложение №7 в порядке по профилю «детская эндокринология») отражены правила организации деятельности кабинета «Школа для пациентов с сахарным диабетом».

Приложение №11
к Порядку оказания медицинской
помощи взрослому населению
по профилю «эндокринология»,
утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 12 ноября 2012 г. №899н

ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАБИНЕТА «ШКОЛА ДЛЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ»

1. Настоящие правила устанавливают порядок организации деятельности кабинета «Школа для больных сахарным диабетом» (далее - Школа).
2. Школа создается как структурное подразделение медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь по профилю «эндокринология».
3. В Школе проводится обучение больных врачом-эндокринологом (врачом-диабетологом) или медицинской сестрой, прошедшей соответствующее обучение.
4. Структура и штатная численность Школы устанавливаются руководителем медицинской организации, в составе которой создана Школа, исходя из потребностей, объема проводимой работы и численности обслуживаемого населения.
5. Оснащение Школы осуществляется в соответствии со стандартом оснащения, предусмотренным приложением №12 к Порядку оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «эндокринология», утвержденному настоящим приказом.
6. Основными функциями Школы являются:
 - организация обучения различных категорий больных сахарным диабетом по структурированным программам;
 - проведение первичных и повторных циклов обучения;
 - индивидуальная консультативная работа.

Приложение №7
к Порядку оказания медицинской
помощи по профилю «детская
эндокринология», утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 12 ноября 2012 г. №908н

ПРАВИЛА ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАБИНЕТА-ШКОЛЫ ДЛЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

1. Настоящие Правила устанавливают порядок организации деятельности кабинета-школы для больных сахарным диабетом в организациях, оказывающих медицинскую помощь детям по профилю «детская эндокринология» (далее - медицинская организация).
2. Кабинет-школа для больных сахарным диабетом (далее - Школа) является структурным подразделением медицинской организации.
3. На должность врача - детского эндокринолога Школы назначается специалист, соответствующий требованиям, предъявляемым Квалификационными [требованиями](#) к

специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения, утвержденными приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 7 июля 2009 г. N 415н, по специальности «детская эндокринология».

4. Штатная численность Школы устанавливается руководителем медицинской организации исходя из объема проводимой лечебно-диагностической работы, коечной мощности и численности детей на обслуживаемой территории с учетом рекомендуемых штатных нормативов, предусмотренных приложением №8 к Порядку оказания медицинской помощи по профилю «детская эндокринология», утвержденному настоящим приказом.

5. Оснащение Школы осуществляется в соответствии со стандартом оснащения Школы, предусмотренным приложением №9 к Порядку оказания медицинской помощи по профилю «детская эндокринология», утвержденному настоящим приказом.

6. Школа осуществляет следующие функции:
оказание консультативной помощи детям и их родителям (законным представителям);
обучение технике введения инсулинов, в том числе с помощью инсулиновой помпы;
(в ред. Приказа Минздрава России от 25.03.2014 №132н)
обучение проведению самоконтроля уровня глюкозы в крови;
обучение детей и их родителей (законных представителей) навыкам здоровьесберегающего образа жизни, включая правильное питание.

В Приложении №5 в порядке по профилю «эндокринология» (в составе отделения эндокринологии) и Приложении №8 в порядке по профилю «детская эндокринология» отражены рекомендуемые штатные нормативы кабинета «Школа для пациентов с сахарным диабетом».

Приложение №5
к Порядку оказания медицинской
помощи взрослому населению
по профилю «эндокринология»,
утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 12 ноября 2012 г. №899н

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ШТАТНЫЕ НОРМАТИВЫ ОТДЕЛЕНИЯ ЭНДОКРИНОЛОГИИ

| № п/п | Наименование должностей | Количество должностей |
|-------|--|---|
| 1. | Врач-эндокринолог | 1 на 15 коек |
| 2. | Заведующий отделением - врач-эндокринолог | 1 на 30 коек |
| 3. | Врач-эндокринолог (врач-диабетолог) | 1 на кабинет диабетической стопы |
| 4. | Врач-офтальмолог | 0,5 на кабинет диабетической ретинопатии |
| 5. | Врач-эндокринолог (врач-диабетолог) | 1 для работы в школе больных сахарным диабетом |
| 6. | Медицинская сестра (палатная) | 4,75 на 15 коек (для обеспечения круглосуточной работы) |
| 7. | Медицинская сестра процедурной | 1 на 15 коек |
| 8. | Медицинская сестра | 1 для работы в школе больных |

| | | сахарным диабетом |
|-----|---|--|
| 9. | Старшая медицинская сестра | 1 на отделение |
| 10. | Младшая медицинская сестра по уходу за больными | 4,75 на 15 коек (для обеспечения круглосуточной работы) |
| 11. | Санитар | 2 на отделение (для работы в буфете); 1 на отделение (для уборки помещений) |
| 13. | Сестра-хозяйка | 1 на отделение |

Приложение №8
к Порядку оказания медицинской
помощи по профилю «детская
эндокринология», утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 12 ноября 2012 г. №908н

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ШТАТНЫЕ НОРМАТИВЫ КАБИНЕТА-ШКОЛЫ ДЛЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

| № п/п | Наименование должности | Количество штатных единиц |
|----------|-----------------------------|---|
| 1. | Врач - детский эндокринолог | Для оказания медицинской помощи в амбулаторных условиях: 0,5 на 100 и менее детей с сахарным диабетом прикрепленного детского населения; 1 на более 100 детей с сахарным диабетом прикрепленного детского населения. Для оказания медицинской помощи в стационарных условиях 1 на отделение |
| 2. | Медицинская сестра | 1 на 1 штатную единицу врача- детского эндокринолога |
| 3. | Санитар | 0,3 |

Оснащение кабинета «Школа для пациентов с сахарным диабетом» отражено в Приложении №12 в порядке по профилю «эндокринология» и Приложении №9 в порядке по профилю «детская эндокринология».

Приложение №12
к Порядку оказания медицинской
помощи взрослому населению
по профилю «эндокринология»,
утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 12 ноября 2012 г. №899н

СТАНДАРТ ОСНАЩЕНИЯ КАБИНЕТА «ШКОЛА ДЛЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ»

| № п/п | Наименование оборудования | Требуемое количество, шт. |
|-------|---|-----------------------------------|
| 1. | Стулья | 12 |
| 2. | Столы без тумбочек | 5 |
| 3. | Кресло для обучающего | 1 |
| 4. | Доска маркерная (с набором маркеров) | 1 |
| 5. | Тумбочки | 2 |
| 6. | Шкаф платяной | 1 |
| 7. | Шкаф для размещения наглядных пособий | 1 |
| 8. | Образцы препаратов инсулина и средств введения | |
| 9. | Глюкометр | 2 |
| 10. | Весы (для взвешивания продуктов с интервалом 1 г) | 1 |
| И. | Весы напольные для взвешивания больших | 1 |
| 12. | Комплект муляжей продуктов | 1 |
| 13. | Комплекты структурированных программ обучения | |
| 14. | Копировальный аппарат | 1 |
| 15. | Компьютер с принтером | 1 |
| 16. | Мультимедийный проектор | 1 |
| 17. | Тест-полоски для определения гликемии | 5 штук/1 больного/в день |
| 18. | Тест-полоски для определения кетоновых тел в моче | 5 упаковок по 50 штук в год |
| 19. | Ланцеты для взятия крови из пальца | 100 упаковок по 100 штук в год |

Приложение №9
к Порядку оказания медицинской
помощи по профилю «детская
эндокринология», утвержденному приказом
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от 12 ноября 2012 г. №908н

**СТАНДАРТ
ОСНАЩЕНИЯ КАБИНЕТА-ШКОЛЫ ДЛЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ**

| № п/п | Наименование оборудования (оснащения) | Количество, шт. |
|-------|---------------------------------------|-----------------|
| 1. | Стул | 12 |
| 2. | Стол | 5 |
| 3. | Кресло рабочее | 1 |
| 4. | Доска маркерная (с набором маркеров) | 1 |
| 5. | Тумбочка | 2 |
| 6. | Шкаф двухсекционный для одежды | 1 |

| | | |
|-----|---|--------------------------------|
| 7. | Шкаф для размещения наглядных пособий | 1 |
| 8. | Глюкометр | 2 |
| 9. | Весы (для взвешивания продуктов в интервале 10 - 100 г) | 1 |
| 10. | Весы | 1 |
| 11. | Набор муляжей продуктов | по требованию |
| 12. | Комплект структурированных программ обучения | по требованию |
| 13. | Копировальный аппарат | 1 |
| 14. | Телевизор с DVD-плеером | 1 |
| 15. | Компьютер с принтером и выходом в Интернет | 1 |
| 16. | Мультимедийный проектор | 1 |
| 17. | Тест-полоски для определения гликемии | 6 на 1 пациента в день |
| 18. | Тест-полоски для определения кетоновых тел в моче | 10 упаковок по 50 штук в год |
| 19. | Ланцет для взятия крови из пальца | 100 упаковок по 100 штук в год |

В настоящее время порядки оказания медицинской помощи по профилям «эндокринология» и «детская эндокринология» обновляются.

Перечень показателей для отчетной документации по мониторингу деятельности кабинетов «Школа для пациентов с сахарным диабетом»

Амбулаторные условия

- количество взрослых пациентов с СД 1 типа, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом»;
- доля взрослых пациентов с СД 1 типа, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом», в общем числе взрослых пациентов с СД 1 типа, находящихся под диспансерным наблюдением;
- количество детей и подростков с СД 1 типа, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом»;
- доля детей и подростков с СД 1 типа, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом», в общем числе детей и подростков с СД 1 типа, находящихся под диспансерным наблюдением;
- количество взрослых пациентов с СД 2 типа, не получающих инсулинотерапию, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом»;
- доля взрослых пациентов с СД 2 типа, не получающих инсулинотерапию, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом», в общем числе взрослых пациентов с СД 2 типа, не получающих инсулинотерапию, находящихся под диспансерным наблюдением;

- количество взрослых пациентов с СД 2 типа, получающих инсулинотерапию, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом»;
- доля взрослых пациентов с СД 2 типа, получающих инсулинотерапию, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом», в общем числе взрослых пациентов с СД 2 типа, получающих инсулинотерапию, находящихся под диспансерным наблюдением.

Стационар и дневной стационар

- количество взрослых пациентов с СД 1 типа, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом»;
- доля взрослых пациентов с СД 1 типа, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом», в общем числе госпитализированных взрослых пациентов с СД 1 типа;
- количество детей и подростков с СД 1 типа, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом»,
- из них с диагнозом, установленным впервые в жизни;
- доля детей и подростков с СД 1 типа, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом», в общем числе госпитализированных детей и подростков с СД 1 типа,
- из них с диагнозом, установленным впервые в жизни, в общем числе госпитализированных с диагнозом, установленным впервые в жизни;
- количество взрослых пациентов с СД 2 типа, не получающих инсулинотерапию, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом»;
- доля взрослых пациентов с СД 2 типа, не получающих инсулинотерапию, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом», в общем числе госпитализированных взрослых пациентов с СД 2 типа, не получающих инсулинотерапию;
- количество взрослых пациентов с СД 2 типа, получающих инсулинотерапию, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом»;
- доля взрослых пациентов с СД 2 типа, получающих инсулинотерапию, прошедших обучение в «Школах для пациентов с сахарным диабетом», в общем числе госпитализированных взрослых пациентов с СД 2 типа, получающих инсулинотерапию.

Методологические основы терапевтического обучения

Методологическим базисом обучения являются специально разрабатываемые программы, которые называют структурированными. Это программы, разделенные на учебные единицы, а внутри их – на «учебные шаги» – с четкой регламентацией объема и последовательности изложения, постановкой учебных целей для каждого "шага" и содержащие в себе необходимый набор наглядных материалов и педагогических приемов, направленных на усвоение, повторение и закрепление знаний и навыков.

Структурированные программы разрабатываются коллективом специалистов (эндокринологов, диетологов, педагогов и психологов) и должны представлять собой универсальные модели, позволяющие адаптацию к условиям конкретного региона или медицинского центра. Однако при этом необходимо свести к минимуму возможность возникновения противоречий с основными принципами ВОЗ.

Обучающие программы должны быть адресованы определенному контингенту пациентов. Программы обучения при СД 1 и 2 типа существенно различаются. Обучать пациентов с разными типами СД совместно недопустимо. Особые варианты программ созданы для пациентов с СД 2 типа на инсулинотерапии и с сопутствующей артериальной гипертензией. По специальной программе обучают детей с СД и их родителей.

Направленность программы обучения должна быть строго практической, отвечающей принципу «разумной достаточности». Не рекомендуется углубляться в детали

биохимии, патогенеза СД, медицинскую терминологию; их затрагивают лишь в той мере, в какой они непосредственно связаны с лечением.

Программа подразумевает универсальность и ориентацию на некий «средний уровень». Она должна содержать необходимый минимум информации, но при этом предусматривается возможность для каждого пациента получить дополнительные сведения, овладеть какими-либо навыками (например, использованием глюкометра), даже если они не входят в структуру программы.

В отличие от лекций, занятия с пациентами имеют форму беседы, то есть пациент не только может задать вопросы и получить на них ответы, но и участвовать в дискуссиях, свободно выражая свое, пусть нестандартное мнение. Несмотря на то, что процесс обучения пациентов с СД часто называют «школой», нельзя понимать его в банальном смысле этого слова, так же, как и в качестве варианта «санитарно-просветительной работы».

Примеры некоторых структурированных программ обучения для «Школ для пациентов с сахарным диабетом» приведены в разделе «Структурированные программы обучения пациентов с сахарным диабетом».

Модели обучения пациентов с сахарным диабетом

Обучение пациентов с 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 эндокринологический центр (диспансер)).

Амбулаторное обучение является гибкой системой, позволяющей создать графики обучения, удобные как для учреждения, так и для любых категорий пациентов. Например, при СД 2 типа с избыточной массой тела предпочтительна именно амбулаторная модель, т.к. в этом случае пациент не изолируется от повседневной жизни, и уже на протяжении цикла обучения вносит изменения в структуру питания, режим двигательной активности и т.д. Амбулаторный цикл обучения может быть более продолжительным, чем стационарный, благодаря чему уже в его пределах возможно улучшение клинических и метаболических показателей. Такой положительный опыт подкрепляет мотивацию пациента на контроль и лечение СД. Преимуществом амбулаторного обучения также является меньшая по сравнению со стационарным стоимость, что связано с исключением затрат на госпитализацию. Наиболее удобной является амбулаторная форма проведения цикла на базе дневного стационара с интервалами между занятиями в 1 неделю.

Групповое обучение не должно проводиться в ущерб индивидуальной работе с пациентами, в связи с чем не следует формировать большие группы. Оптимальное количество пациентов в группе – 5-7 человек с СД 2 типа и не более, чем 10 - с СД 1 типа. Кроме того, время для индивидуальной работы с пациентами должно быть заранее учтено при составлении плана занятий.

Индивидуальное обучение показано пациентам с выраженными осложнениями СД и тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Ограничения, накладываемые нарушениями со стороны пораженных органов (ухудшение зрения, почечная недостаточность, проявления атеросклероза), возрастающая зависимость от окружающих в результате инвалидизации, затрудняющей проведение самоконтроля, приготовление пищи в соответствии с диетой, — все это ставит таких пациентов в особое положение. Обучение их должно проводиться с учетом перечисленных трудностей, причем очень желательно – совместно с родственниками.

Кроме пациентов с выраженными осложнениями СД, индивидуальное обучение предпочтительно для пациентов с впервые выявленным СД и при беременности.

Следует отметить, что важнейшим преимуществом группового обучения является благоприятная эмоциональная атмосфера, которая помогает пациентам воспринять болезнь в нужном свете, уменьшает чувство одиночества. Пациенты в группе имеют возможность

обмениваться опытом, получить поддержку не только обучающего, но и друг друга, наблюдать положительную динамику в течении заболевания на примере других пациентов.

Особую проблему представляет процесс *формирования группы*. При анализе системы обучения пациентов с СД психологами в качестве типичных проблем было отмечено отсутствие четких критериев для включения, или, напротив, не включения пациентов в группу, что создает в дальнейшем сложности в групповой работе. Эти сложности могут касаться как собственно СД (например, объединение в одной группе пациентов с СД 2 типа и пациентов с медленно прогрессирующим СД 1 типа), так и психологических характеристик пациентов. Примером последнего может служить состояние «шока» и отрицания диагноза некоторыми пациентами с впервые выявленным СД 1 типа – обучение в этот период в принципе невозможно.

Кроме того, психологи указывают на недостаточную исходную информированность пациентов о целях и задачах обучения. Иногда, не получив адекватных разъяснений от врача, направившего пациента обучаться в «Школе для пациентов с сахарным диабетом», пациенты ожидают скучных и нравоучительных лекций, навязывания новых ограничений образа жизни. В результате настороженности и инертности задерживается вовлечение пациентов в активную работу, что вынуждает обучающего врача тратить время на дополнительные разъяснения.

В качестве возможного пути профилактики указанных проблем предлагается введение этапа, предваряющего обучение, во время которого происходит знакомство обучающего с будущими участниками цикла обучения, принимается решение о включении каждого пациента в конкретную группу. Альтернативой может быть индивидуальное обучение или перенос участия пациента в групповом обучении на более поздний (но конкретный) срок. Очень желательно участие в обучении психологов и психиатров. В зависимости от имеющихся возможностей, оно может варьировать от включения этих специалистов в обучающую команду, до разовых консультаций по направлению обучающего врача, в частности, по вопросам включения пациентов в группу.

Сразу следует оговориться, что чрезмерное сужение показаний для включения пациентов в группу является излишним. Например, цель сформировать «идеальную» группу, которая состояла бы из пациентов с однородным интеллектуальным и образовательным уровнем, а также полностью психологически совместимых, потребовала бы необоснованных затрат времени и средств.

В процессе группового обучения врач или медицинская сестра выступают в новой, несвойственной медицинской профессии роли *руководителя группы*.

Литература для пациентов

Кроме участия в структурированных программах, необходимой составляющей обучения является печатная продукция для пациентов (памятки, брошюры, справочники). Несмотря на обилие литературы для пациентов с СД, далеко не все источники удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям. Фактически, такая литература должна представлять собой обучающую программу для пациентов, ориентированную на практику и изложенную доступным языком.

Материал пособия не следует перегружать ненужными деталями, он должен концентрировать внимание на обязательных элементах. Информация адресуется конкретной категории пациентов, например, пациентов с СД 2 типа с избыточной массой тела, или подросткам с СД 1 типа и т.д. [22–24]. Сведения, полезные для одной категории пациентов, могут оказаться лишними, и даже вводящими в заблуждение других пациентов.

В литературе для пациентов, так же как в непосредственном общении с ними, нежелательны императивные формулировки («Вы должны...»; «сделайте так-то...»); следует отдать предпочтение более индифферентному стилю.

В тексте должны быть повторения основных, наиболее значимых положений; полезно также составление вопросов по каждому разделу, чтобы пациенты имели возможность проверить себя.

Доступность текста – важнейшая характеристика литературы для пациентов, поэтому важно, какие термины выбираются, какие конкретные примеры приводятся, какие аналогии для пояснения сложных вопросов используются; – с той точки зрения, понятны ли они пациенту.

Иллюстрации играют важную роль, они должны помогать в понимании и запоминании отдельных положений. Поэтому специалисты советуют предварительно демонстрировать иллюстрации пациентам, чтобы узнать их мнение и при необходимости внести коррективы. То же относится к любым наглядным пособиям, плакатам и т.д.

Кем и когда литература распространяется, также имеет немалое значение. Удачным вариантом является выдача специальных пособий руководителем группы в конце цикла обучения.

В процессе же обучения (как группового, так и индивидуального) полезно выдавать «памятки» небольшого объема, содержащие основные положения пройденного раздела.

Использование аудиовизуальных и компьютерных средств в обучении пациентов

В последние годы появляется все больше обучающих материалов, представленных на электронных видео- и аудионосителях, слайдах, а также компьютерные программы, предназначенные для интерактивного обучения пациентов с СД. Эти материалы за счет своих технических возможностей разнообразят процесс обучения, однако, их применение должно предусматривать ряд условий.

1. Материал должен быть доступным для пациентов и хорошо восприниматься.

Информация для пациентов должна быть изложена кратко, логично, с использованием простого языка, без употребления специфических медицинских терминов. Технические качества материала должны способствовать его восприятию: достаточно крупный, легко читаемый текст, четкие и понятные иллюстрации.

2. Место технических средств в общей структуре обучения должно быть строго определено.

Некоторые материалы удобны для совместного просмотра или прослушивания в группе пациентов, другие предназначены для индивидуального обучения, а третьи могут использоваться в обеих ситуациях. В целом считается, что аудиовизуальные материалы следует использовать обучающему, который может ответить на вопросы, развить возникшую дискуссию, исправить неверные впечатления и т.д. Ряд материалов может использоваться для повторения каких-либо разделов программы обучения; – в этом случае присутствие преподавателя не обязательно. Следует, однако, отметить, что смысл использования технических средств состоит в повышении эффективности обучения, а не в экономии времени и сил персонала, как это часто представляют.

Особый интерес в последние годы вызывают компьютерные методы обучения. Их преимуществами являются широкие возможности передачи информации: в виде текста, изображения, звука. Они особенно успешно применяются в обучении детей и подростков, с учетом тотального распространения компьютерных умений в этих возрастных группах, а также их склонности учиться в процессе игры.

Однако следует принимать во внимание, что создание компьютерных программ обучения требует участия профессионалов разного профиля: врачей, специалистов по компьютерным технологиям, психологов. Оптимальным вариантом является создание программы по какой-либо отдельной теме: гипогликемия, изменение дозы инсулина и т.д. Она должна подразумевать персонализацию: вводятся собственные данные пациента (возраст, длительность заболевания, вид сахароснижающей терапии и т.д.). Далее обычно

следует серия шагов с предлагаемым выбором из нескольких вариантов решений проблемы. Результат с комментариями выдается пациенту, он также доступен врачу; при этом выявляются «слабые места», позволяющие в дальнейшем корректировать тактику обучения.

3. *Используя технические средства в обучении, необходимо помнить, что:*

- они должны полностью соответствовать общему контексту обучения;
- нельзя применять их для того, чтобы избежать общения с пациентом;
- они не должны ставить пациента в положение пассивного зрителя или слушателя.

Интернет-ресурсы и дистанционное обучение

Обучение по структурированным программам может быть дополнено информацией, полученной из специализированных онлайн ресурсов. Примером такого онлайн портала, созданного под эгидой ОООИ «Российская диабетическая ассоциация» для людей с СД, их родных и близких, является www.диабетовед.рф (www.diabetoved.ru).

Проект «Диабетовед» ставит перед собой задачу повысить уровень знаний о СД и помочь людям научиться управлять своим заболеванием для достижения конкретных терапевтических целей.

Проект создан совместно с ведущими российскими эндокринологами, сотрудниками ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России. На сайте в структурированном виде доступным языком доносится самая актуальная информация о заболевании для людей с СД 1 типа, СД 2 типа, СД 2 типа на инсулинотерапии, детей с СД и их родителей, беременных женщин с СД.

Материалы представлены в следующих форматах:

- Видеозанятия, сгруппированные по темам, в зависимости от типа СД и вида лечения.
- Видеоролики «Мифы о диабете».
- Видеоролики «Вопросы и ответы».
- Полезные материалы, которые можно распечатать: «Дневников диабета», светофор питания при избыточном весе, руководства для пациентов с СД 1 типа и СД 2 типа, книга для детей и подростков с СД и их родителей.

Дистанционное обучение и цифровые технологии

Достижения в технологической сфере в сочетании с широким внедрением цифровых устройств (смартфоны, планшеты и пр.), особенно среди молодых людей с СД и их родителей, а также врачей, создают возможности по использованию цифровых платформ для повышения эффективности обучения и, как следствие, результатов лечения. Цифровые технологии, используемые в обучении, могут включать в себя приложения для смартфонов или приложения с веб-интерфейсом, образовательные интернет ресурсы (в том числе в социальных сетях), компьютерные игры, телефонные напоминания и сообщения, телемедицинскую поддержку.

На сегодняшний день, преимущества использования обучения при СД с применением цифровых технологий было показано в сравнительно небольших исследованиях у детей и взрослых в отношении самоконтроля, качества жизни и результатов гликемического контроля. Согласно данным проведенных исследований, наибольшая эффективность применения цифровых форм обучения достигается использованием интерактивного формата и социальных сетей. Обучение с использованием этих новейших технологий является привлекательным для молодых людей (пациентов или родителей), также имеются дополнительные данные, подтверждающие их широкое использование, тем не менее, по-прежнему отсутствуют данные в отношении ключевых показателей гликемического контроля.

Технологические системы обучения при СД должны быть интерактивными и нацеленными на вовлечение пользователя с помощью анимированного и развлекательного

контента с учетом определенного возраста. Такие системы могут быть предназначены для различных целей, таких как мониторинг уровня глюкозы в крови, физической активности/упражнений, здорового питания, соблюдения режима лечения, мониторинг осложнений, ежегодных обследований. Приложения для смартфонов, подсчитывающие калории и углеводы, помогают пациентам разобраться с подсчетом содержания углеводов в пище, также они предоставляют обширную базу данных о продуктах питания и облегчают доступ к данным о составе готовых блюд.

Цифровые инструменты для пациентов с СД должны разрабатываться с учетом персонализированного подхода к обучению, при этом, дистанционное обучение может проводиться в индивидуальной или групповой форме.

Групповое дистанционное обучение должно проводиться по общим принципам организации обучения: использование структурированных образовательных программ, оптимальное количество пациентов в группе 5-7 человек, интерактивный формат. **Индивидуальное дистанционное обучение** может проводиться в рамках телемедицинских визитов, при этом следует сразу определить долгосрочные цели, такие как оптимизация питания, снижение уровня глюкозы в крови и др. На регулярной основе пациенты получают обучающие рекомендации для достижения конкретных целей и повторения основных концепций. Обеспечиваемый такими технологиями принцип обратной связи оказывает наибольшее положительное влияние.

Телемедицина, которая включает в себя использование видео- или телефонных консультаций между пациентом и его лечащим врачом, особенно полезны для людей с СД, которые живут в отдаленных районах и имеют ограниченный доступ к профессиональным консультациям и ресурсам обучения. Общение, обмен медицинской информацией и обучение возможны благодаря видеоконференцсвязи во время телемедицинского сеанса. Клиницисты проводят проблемно-ориентированное обучение в режиме реального времени, используя телемедицину, чтобы помочь молодым людям с СД и медицинским работникам принимать более правильные решения.

Телемедицинская помощь и дистанционное обучение являются эффективным дополнением к регулярному амбулаторному лечению, но не могут быть полной заменой очных консультаций и обучения. Дистанционному обучению обязательно должно предшествовать первичное прохождение очной «Школы для пациентов с сахарным диабетом».

Состав оборудования для проведения дистанционного обучения в групповой форме

| Наименование | Количество |
|---|------------|
| Камера FullHD с настенным креплением | 1 шт. |
| Радиомикрофонная система | 1 шт. |
| Кабельная продукция для подключения оборудования | Комплект |
| Микшерный пульт | 1 шт. |
| Устройство для захвата, кодирования в реальном времени, потоковой трансляции и записи | 1 шт. |
| Система интерактивного голосования | 1 шт. |

Основы педагогики в обучении пациентов

Обучение пациентов требует от медицинских профессионалов освоения основ педагогики. В связи с этим во многих странах действуют специализированные семинары и курсы последипломного обучения, обеспечивающие соответствующую подготовку.

Современная педагогика, в отличие от прежних воззрений, помещает в центр процесса обучения учащегося, а не обучающего. Традиционному подходу было свойственно представление о том, что все, передаваемое в процессе обучения учащемуся, обязательно будет им усвоено. В связи с этим, большинство исследований в области обучения были посвящены, прежде всего, способам подачи информации, т.е.

ориентированы на *обучающего*, и значительно меньше внимания уделялось *обучающемуся* (что именно им усвоено, как быстро и, главное, как он сможет это применить).

В этом контексте обучение характеризуется как динамический и интерактивный процесс, в котором поведение и опыт обучающегося являются главными составляющими. В процессе обучения учащийся должен не только получать, но также вносить собственный вклад. Сущность обучения состоит не в том, чтобы учащийся стал «живой библиотекой» по какой-либо проблеме, а в том, чтобы он научился мыслить в рамках законов изучаемой дисциплины. Знания – процесс, а не продукт.

Результатом обучения должны являться перемены в образе мышления, сфере чувств и в действиях учащегося. Эти перемены относительно устойчивы, они формируются постепенно и достигаются в результате практики, повторений и опыта.

Важно понимать, что обучение является *двухсторонним процессом*, – это взаимодействие между обучающим и обучающимся. При этом ответственность за его результаты, т.е. ожидаемые изменения в поведении учащегося, лежит на обучающем.

Целями обучения является помощь обучающимся:

- в получении знаний, их сохранении и возможности применения для решения проблем;
- в освоении желаемых практических умений;
- в тренировке навыков;
- в формировании позиций.

Характеристики обучения:

- это индивидуальный процесс;
- основой успешного обучения является мотивация;
- ценность обучения для последующего практического применения должна быть ясна обучающемуся;
- обратная связь с обучающимся является важной частью процесса.

Ключевым фактором успешного обучения является *активная позиция обучающегося*. Известно, что человек обучается *через деятельность*. В обучении пациентов с СД этот важнейший принцип должен обязательно приниматься во внимание. Все разделы обучающих программ, допускающие такую возможность, проводятся в виде практической активности. Это касается не только такой темы, как самоконтроль гликемии, но также, например, вопросов организации питания. Обсуждение в данном случае не должно ограничиваться перечислением различных групп продуктов (высоко- и низкокалорийных, содержащих углеводы и т.д.). Необходимо предоставить пациенту возможность самостоятельно *распознать* (на карточках, муляжах или на занятии с посещением магазина) продукты разных групп, *вынести суждение* об их свойствах и *принять решение* (высказав и обсудив его в группе) о возможностях их включения в свой рацион.

Эффективным методом обучения является использование *проблемных ситуаций*. При этом любая рассматриваемая проблема должна подаваться обучающим в качестве стимула для поиска учащимися путей к пониманию и решению этой проблемы. Важно, чтобы обучающий не торопился дать готовый (пусть единственно правильный) ответ, а предоставил учащимся быть активными: высказать собственные мнения, вступить в дискуссию, задать волнующие их вопросы. Проблемные ситуации, предлагаемые обучающимся, должны вызывать интерес, т.е. быть актуальными и практически значимыми. Кроме того, они должны быть в принципе разрешимыми. Такой подход может быть реализован в виде решения клинических задач. Например, пациентам может быть предложен образец «Дневника диабета» (см. Приложение Б) с какой-либо проблемной ситуацией (гипергликемия или гипогликемия в определенное время дня) и поставлена задача: выяснить возможные причины и спланировать действия для устранения проблемы.

Медицинский работник в процессе обучения выполняет функции *руководителя группы*, которые обычно не свойственны медицинской профессии. В таком качестве

недостаточно просто предоставить группе полную информацию по обсуждаемой теме, продемонстрировать наглядные пособия и проконтролировать знания пациентов. Обучающий также:

- стимулирует пациентов к выражению собственных мнений, опасений, сомнений (настаивает, подбадривает, выслушивает, переформулирует высказывания пациентов);
- акцентирует внимание на положительных результатах;
- внимательно анализирует ошибки, обсуждая их в позитивной манере (поиск причин, возможность избежать в дальнейшем);
- поддерживает положительный эмоциональный настрой, проявление взаимного уважения и сопереживания;
- останавливает проявления агрессии и негативных эмоций.

Успешному обучению способствует *атмосфера*, которая:

- стимулирует обучающихся быть активными;
- делает акцент на личностной природе обучения;
- дает понять, что различия между людьми приемлемы и желательны;
- признает право на ошибки;
- терпим к несовершенству;
- поддерживает открытость и веру в себя;
- позволяет обучающимся почувствовать уважение и принятие;
- способствует совершению открытий;
- акцентирует внимание на самооценке;
- допускает конфронтацию идей.

Обучение как основа длительного наблюдения пациентов с сахарным диабетом

Терапевтическое обучение подлежит обязательной оценке эффективности по четким критериям: метаболическим (уровень гликированного гемоглобина, липидов), клиническим (частота острых осложнений — гипогликемий или кетоацидоза, масса тела, артериальное давление), медико-социальным (число дней временной нетрудоспособности с выделением продолжительности и числа случаев госпитализации как в связи с СД и его осложнениями, так и с другими заболеваниями), качеству жизни [16].

Важнейшей особенностью ведения пациентов с СД является смещение акцента с традиционного «курсового» лечения пациента в стационаре на длительное амбулаторное наблюдение. Пациент не может постоянно находиться под непосредственным медицинским контролем, и выполняет врачебные рекомендации самостоятельно. При этом следование терапевтическому режиму при СД является трудной задачей. Контрольные и лечебные мероприятия, сложные технически (инсулинотерапия, самоконтроль гликемии и т.д.), проводятся пациентами на повседневной основе и существенным образом затрагивают образ жизни (питание, физическая активность). Фактически пациент должен постоянно принимать решения медицинского характера, например, сколько инсулина вводить в конкретной ситуации, можно ли в данный момент заняться физической нагрузкой и т.д. В данной ситуации обучение становится тем базисом, без которого эффективный контроль заболевания невозможен, причем рамки обучения расширяются и, помимо традиционной «Школы для пациентов с сахарным диабетом», охватывают всю систему поликлинического ведения пациента.

Амбулаторное наблюдение отличается повторяемостью и кажущейся монотонностью визитов, что не всегда способствует поддержанию мотивации пациента на управление заболеванием. Врач, со своей стороны, может ощущать недостаток эффективности лечебного процесса. Длительное наблюдение требует соответствующей организации, которая включает планирование структуры каждого визита, использование промежутков между ними [15]. Тем самым обеспечивается преемственность наблюдения во временном аспекте. С другой стороны, необходима координация работы специалистов,

принимающих участие в лечебно-диагностическом процессе на уровне всех звеньев лечебно-профилактической помощи: междисциплинарная преемственность. Разумеется, реализация подобной системы невозможна без участия организаторов здравоохранения и учета конкретных местных условий и ресурсов. В то же время, все вовлеченные в лечебный процесс специалисты нуждаются в подготовке в области терапевтического обучения [25]. Это повышает согласованность междисциплинарного взаимодействия и упрощает решение проблем, связанных с противоречивостью рекомендаций, в том числе связанных с формой их предоставления. Действительно, врачи, не знакомые с практикой терапевтического обучения пациентов, часто склонны к одностороннему информированию (инструктированию) пациентов и директивному стилю в отношениях с ними.

Терапевтическое обучение в Клинических рекомендациях Российской ассоциации эндокринологов и стандартах медицинской помощи по сахарному диабету

Рекомендации по обучению пациентов с СД с уровнем доказательности данного метода лечения изложены в Клинических рекомендациях по сахарному диабету Общественной организации «Российская ассоциация эндокринологов» (2020-2022 гг.) [26–29].

Клинические рекомендации «Сахарный диабет 1 типа у взрослых»

3.5.1 Терапевтическое обучение

Согласно решению ВОЗ терапевтическое обучение пациентов является самостоятельным разделом медицины и важнейшей составляющей лечения хронических заболеваний, прежде всего СД [20].

Обучение является неотъемлемой частью комплекса терапевтических мероприятий при СД 1 типа и должно продолжаться на всем протяжении заболевания. Лечение СД 1 типа обязательно включает обучение самоконтролю гликемии, принципам управления заболеванием (включая адаптацию доз инсулина).

- **Рекомендуется** проведение обучающих мероприятий со всеми пациентами с СД 1 типа от момента выявления заболевания и на всем его протяжении не реже 1 раза в 3 года в целях повышения осведомленности пациентов и улучшения распознавания гипогликемии, снижения рисков развития тяжелой гипогликемии, для достижения целевых показателей гликемического контроля и улучшения самостоятельного управления заболеванием [14, 15, 20, 21, 30–43].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 1)

Комментарии: Цели и задачи обучения должны быть конкретизированы в соответствии с актуальным состоянием пациента. В «Школу для пациентов с сахарным диабетом» направляются пациенты, не проходившие обучения (первичный цикл), или пациенты, уже прошедшие обучение (повторные циклы), для поддержания уровня знаний и мотивации или при появлении новых терапевтических целей. Кабинет «Школа для пациентов с сахарным диабетом» является структурным подразделением медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь по профилю «эндокринология» в виде группового терапевтического обучения пациентов с СД по структурированным программам в зависимости от типа СД и метода лечения, с обязательной практической отработкой навыков, необходимых для самостоятельного управления заболеванием.

- **Рекомендуется** использовать специально разработанные структурированные программы обучения, адресованные конкретному контингенту пациентов с СД 1

типа (на режиме многократных инъекций, на помповой инсулинотерапии, беременным) для достижения целевых показателей гликемического контроля, профилактики развития и прогрессирования осложнений [14, 15, 21, 30, 34, 36, 37, 44, 45].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: Обучение может проводиться как в индивидуальном порядке, так и в группах пациентов. Содержание обучающих программ должно соответствовать принятым стандартам диагностики и лечения СД, а их структура – учитывать основные принципы педагогики. Программы подразумевают строго практическую направленность и доступность для восприятия. Обязательные разделы обучающих программ:

- 1) общие сведения о СД;
- 2) питание;
- 3) физическая активность;
- 4) самоконтроль гликемии;
- 5) инсулинотерапия;
- 6) гипогликемия;
- 7) поздние осложнения СД;
- 8) контрольные обследования при СД.

Большая часть времени в процессе обучения должна быть посвящена практической отработке навыков, необходимых для самостоятельного управления заболеванием. Прежде всего это касается самоконтроля глюкозы крови, техники инъекций инсулина, правил коррекции доз инсулина, ухода за ногами, самостоятельного измерения АД.

- **Рекомендуется** проведение обучения пациентов с СД 1 типа специально подготовленными медицинскими работниками (врачом-эндокринологом, медицинской сестрой; с возможным участием медицинского психолога и врача-диетолога) для поддержания уровня знаний и мотивации [16, 17, 20, 21, 25, 30, 46].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Клинические рекомендации «Сахарный диабет 2 типа у взрослых»

3.6.1 Терапевтическое обучение

Согласно решению ВОЗ терапевтическое обучение пациентов является самостоятельным разделом медицины и важнейшей составляющей лечения хронических заболеваний, прежде всего СД [20].

Обучение является неотъемлемой частью комплекса терапевтических мероприятий при СД 2 типа и должно продолжаться на всем протяжении заболевания. Лечение СД 2 типа обязательно включает обучение самоконтролю гликемии и принципам управления заболеванием.

- **Рекомендуется** проведение обучающих мероприятий со всеми пациентами с СД 2 типа от момента выявления заболевания и на всем его протяжении не реже 1 раза в 3 года в целях повышения осведомленности пациентов и улучшения распознавания гипогликемии, снижения рисков развития тяжелой гипогликемии, для достижения целевых показателей гликемического контроля и улучшения самостоятельного управления заболеванием [42, 43, 47–50].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: Цели и задачи обучения должны быть конкретизированы в соответствии с актуальным состоянием пациента. В «Школе для пациентов с

сахарным диабетом» направляются пациенты, не прошедшие обучения (первичный цикл), или пациенты, уже прошедшие обучение (повторные циклы), для поддержания уровня знаний и мотивации или при появлении новых терапевтических целей. Кабинет «Школа для пациентов с сахарным диабетом» является структурным подразделением медицинской организации, оказывающей первичную медико-санитарную и специализированную медицинскую помощь по профилю «эндокринология» в виде группового терапевтического обучения пациентов с СД по структурированным программам в зависимости от типа СД и метода лечения, с обязательной практической отработкой навыков, необходимых для самостоятельного управления заболеванием.

- **Рекомендуется** использовать для обучения специально разработанные структурированные программы, адресованные конкретному контингенту пациентов (СД 2 типа на диете и пероральных сахароснижающих препаратах, СД 2 типа на инсулинотерапии, беременных женщин с СД 2 типа) для достижения целевых показателей гликемического контроля, профилактики развития и прогрессирования осложнений, экономии ресурсов [18, 19, 34, 45, 51–56].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 1)

Комментарии: Обучение может проводиться как в индивидуальном порядке, так и в группах пациентов. Содержание обучающих программ должно соответствовать принятым стандартам диагностики и лечения СД, а их структура – учитывать основные принципы педагогики. Программы подразумевают строго практическую направленность и доступность для восприятия.

Обязательные разделы обучающих программ:

- общие сведения о СД;
- питание;
- физическая активность;
- самоконтроль гликемии;
- сахароснижающие препараты;
- инсулинотерапия (подробно для пациентов, получающих инсулин);
- гипогликемия;
- поздние осложнения СД;
- контрольные обследования при СД.

Большая часть времени в процессе обучения должна быть посвящена практической отработке навыков, необходимых для самостоятельного управления заболеванием. Прежде всего это касается самоконтроля глюкозы крови, техники инъекций инсулина, правил коррекции доз инсулина, ухода за ногами, самостоятельного измерения АД.

- **Рекомендуется** проведение обучения специально подготовленными медицинскими работниками (врачом-эндокринологом, медицинской сестрой; с возможным участием медицинского психолога и врача-диетолога) пациентам с СД 2 типа для улучшения качества обучения [16, 17, 20, 21, 25, 57, 58].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 3)

Клинические рекомендации «Сахарный диабет 1 типа у детей»

3.5 Обучение

Обучение является необходимым элементом успешного лечения и контроля СД, которое должно быть доступно для всех детей с СД 1 типа и их родителей [59].

- **Рекомендуется** организация и регулярное проведение «Школ для пациентов с сахарным диабетом» для детей с СД 1 типа и их родителей от момента диагностики заболевания и на всем его протяжении для достижения и поддержания целевого гликемического контроля и психосоциальных целей лечения [32, 60, 61].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

Комментарии: Цели и задачи обучения должны быть конкретизированы в соответствии с актуальным состоянием пациента. Обучение должно быть адаптировано для каждого человека в соответствии с возрастом, длительностью СД, образу жизни, способности к обучению и др. Обучение должно быть непрерывным, в «Школу для пациентов с сахарным диабетом» направляются пациенты, не проходившие обучения (первичный цикл), или уже прошедшие обучение (повторные циклы), для поддержания уровня знаний и мотивации или при появлении новых терапевтических целей и технологий.

- **Рекомендуется** для обучения пациентов с СД 1 типа использовать специально разработанные структурированные программы, адресованные конкретному пациенту: СД 1 типа на режиме многократных инъекций, СД 1 типа на помповой инсулинотерапии с целью улучшения и поддержания показателей гликемического контроля [32, 61].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

Комментарии: Обучение может проводиться как в индивидуальном порядке, так и в группах пациентов. Содержание обучающих программ должно соответствовать принятым стандартам диагностики и лечения СД, а их структура – учитывать основные принципы педагогики. Программы подразумевают строго практическую направленность и доступность для восприятия. Обязательные разделы обучающих программ:

- общие сведения о СД;
- инсулинотерапия;
- питание;
- самоконтроль гликемии;
- физическая активность;
- гипогликемия.

Содержание и подача структурированных программ нуждается в регулярном пересмотре, чтобы соответствовать потребностям пациентов с СД1, сложившейся практике и учесть изменения в подходе к контролю СД и технологиях.

- **Рекомендуется** проведение обучения пациентов с СД 1 типа квалифицированными специалистами (специально подготовленными медицинскими работниками: врачом-детским эндокринологом или медицинской сестрой) с целью улучшения и поддержания показателей гликемического контроля [59].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: При наличии возможности желательно участие в обучении медицинского психолога и врача-диетолога.

Клинические рекомендации «Сахарный диабет 2 типа у детей»

3.4 Обучение

Обучение является необходимым элементом успешного лечения и контроля СД, которое должно быть доступно для всех детей с СД 2 типа и их родителей.

- **Рекомендуется** обучение детей с СД 2 типа и их семей принципам здорового образа жизни, включая изменения в питании и физической активности при диагностике заболевания и регулярно в последующем для улучшения углеводного и жирового обмена, нормализации веса [62, 63].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии:

- *Обучение должно быть адаптировано для каждого человека в соответствии с образом жизни, способностью к обучению и пр.*
- *Обучение должно быть непрерывным для поддержания уровня знаний и мотивации.*
- *Семья пациента должна понимать высокую значимость изменения образа жизни для эффективного лечения пациента с СД 2 типа.*
- *Возможная неопределенность в типе СД в начале заболевания зачастую вызывает беспокойство подростка и его семьи. Врачу, уже при диагностике СД, следует подчеркивать важность нормализации гликемии с применением сахароснижающей терапии, соответствующей степени нарушения углеводного обмена (в том числе инсулинотерапии), независимо от типа СД.*
- *В обучение следует включать консультирование по поводу контрацепции для предупреждения незапланированной беременности при СД.*
- *Подросткам с СД 2 типа необходимо регулярно проводить обучение о вреде курения и последствиях злоупотребления алкоголем для лиц с СД в виде развития жировой болезни печени и тяжелых гипогликемий.*

В стандарты медицинской помощи взрослым при сахарном диабете 1 типа (приказ Минздрава России от 01.10.2020 №1053н), взрослым при сахарном диабете 2 типа (приказ Минздрава России от 01.10.2020 №1054н), детям при сахарном диабете 1 типа, (приказ Минздрава России от 22.01.2021 №22н), в раздел немедикаментозные методы профилактики, лечения и медицинской реабилитации входит услуга «Школа для пациентов с сахарным диабетом» (по номенклатуре медицинских услуг В04.012.001).

| Пациенты | Усредненный показатель частоты предоставления | Усредненный показатель кратности применения |
|-------------------------------------|---|---|
| Взрослые с сахарным диабетом 1 типа | 0,39 | 5 |
| Взрослые с сахарным диабетом 2 типа | 0,32 | 5 |
| Дети с сахарным диабетом 1 типа | 1 | 10 |

Тарифы системы обязательного медицинского страхования на эту услугу в настоящее время не определены.

Структурированные программы обучения пациентов с сахарным диабетом

Структурированные программы терапевтического обучения пациентов с СД 1 типа и СД 2 типа у взрослых и детей были разработаны сотрудниками ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России в соответствии с рекомендациями ВОЗ с использованием принципов структуризации обучения пациентов. Пациенты с другими специфическими типами СД в зависимости от типа применяемого лечения могут обучаться с использованием нижеизложенных программ обучения пациентов с СД 1 типа и СД 2 типа. В рамках проведения каждой программы должно быть отведено время для проверки

«Дневников диабета» и коррекция лечения, прежде всего ежедневного обсуждения доз инсулина.

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Программа предусматривает пятидневный цикл обучения. В программе 10 занятий (общая продолжительность занятий — 20-26 часов). Каждый день проводится 2 занятия, продолжительность каждого занятия составляет примерно 2-3 часа, по ходу занятия делается перерыв 30 минут.

Пациенты находятся в стационаре на протяжении 5-7 дней, в течение которых они проходят стандартное обследование (клинический анализ крови и мочи, биохимический анализ крови, ЭКГ, осмотр офтальмолога, ежедневные гликемические профили экспресс-методом) и обучение. Определение гликемии проводится днем медицинским персоналом, в вечернее и ночное время — методом самоконтроля. Одновременно проводятся необходимые лечебные мероприятия. Обязательным компонентом обучения является обсуждение дозы инсулина с пациентами сразу же после определения гликемии перед завтраком, обедом и ужином. Без этого элемента эффективность обучения значительно снижается. Оптимальной моделью для проведения цикла обучения и необходимых терапевтических мероприятий является госпитализация пациента в эндокринологическое отделение. Обучение пациентов с СД 1 типа на амбулаторной основе, на наш взгляд, обладает меньшей эффективностью.

Структурированная программа лечения и обучения пациентов с СД 1 типа базируется на следующих основных принципах:

1. Система группового обучения пациентов (не более 8-10 человек);
2. Интенсифицированная инсулинотерапия и самостоятельная адаптация дозы инсулина;
3. Самоконтроль обмена веществ (преимущественно гликемии);
4. Гибкий распорядок дня и режима питания («либерализованная диета» для взрослых пациентов).

Ниже приводится примерный план занятий для пациентов с СД 1 типа. Если в группе много женщин детородного возраста, дополнительно проводится занятие, посвященное вопросам беременности и контрацепции.

Занятие 1. «Знакомство. Исходный контроль уровня знаний о диабете. Общие сведения о сахарном диабете» 2 часа

Занятие 2. «Самоконтроль обмена веществ. Непрерывное мониторирование глюкозы» 2 часа

Занятие 3. «Питание» 2 часа

Занятие 4. «Инсулинотерапия» 2 часа

Занятие 5. «Техника инъекций инсулина. Гипогликемия» 2 часа

Занятие 6. «Правила уменьшения доз инсулина. Правила увеличения доз инсулина» 2 часа

Занятие 7. «Поздние осложнения сахарного диабета. Диабетическая ретинопатия. Диабетическая нефропатия, Диабетическая нейропатия. Правила ухода за ногами» 2 часа

Занятие 8. «Инсулиновая помпа. Физическая нагрузка» 2 часа

Занятие 9. «Избыточная масса тела. Сахарозаменители. Алкоголь» 2 часа

Занятие 10. «Сопутствующие заболевания. Кетоацидоз. Беременность и контрацепция. Заключительный контроль уровня знаний о диабете» 2 часа

Проверка «Дневников диабета», коррекция доз инсулина 6 часов

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА, НЕ ПОЛУЧАЮЩИХ ИНСУЛИН

В программе 7 занятий (общая продолжительность занятий — 14-19 часов). Каждый день проводится 1-2 занятия, продолжительность каждого занятия составляет примерно 2-3 часа, по ходу занятия делается перерыв 30 минут. Обучать пациентов с СД 2 типа в стационаре или в амбулаторных условиях — решать коллективу лечебного учреждения, в котором оно будет проводиться. Среди преимуществ амбулаторного обучения — не только меньшая по сравнению со стационаром стоимость (исключаются затраты на госпитализацию). При таком заболевании, как СД 2 типа, важно, чтобы пациент на время обучения не отрывался от привычной жизни, пробуя сразу же внести изменения в питание, двигательный режим, выделить время для самоконтроля и ухода за ногами. Амбулаторный цикл обучения может быть растянут во времени, что позволит уже в его пределах получить положительную динамику и, тем самым, подкрепить мотивацию пациента на контроль и лечение СД. Наиболее удобной является амбулаторная форма проведения цикла на базе дневного стационара с интервалами между занятиями в 1 неделю. Обучение на базе поликлиники является более гибкой системой, позволяющей создать графики обучения, удобные как для учреждения, так и для любых категорий пациентов. Имеются данные о большей активности пациентов, обученных в амбулаторных условиях.

Значительную часть всех пациентов с СД 2 типа составляют люди очень пожилые, а возраст накладывает значительный отпечаток на мотивационные механизмы, способность учиться, эмоциональную сферу. В связи с ухудшением памяти и способности к концентрации внимания, а также «фоновым шумом», создаваемым сопутствующей патологией, обучение пожилых пациентов должно осуществляться в более медленном темпе, чем молодых. Они также требуют больше ободрения и поддержки.

Цели в лечении СД и самоконтроле, устанавливаемые для пожилых пациентов, должны быть реалистичными и понятными им, чтобы не вызвать негативизма и неверия в свои силы.

Особых, отличных от общих при СД 2 типа, диетических рекомендаций для пожилых пациентов не существует. Однако возраст, безусловно, накладывает отпечаток на возможности полноценного питания: его доступность, способность правильно выбрать продукты и приготовить пищу, а также, в целом, на согласие с рекомендованной диетой.

Основные принципы программы обучения для пациентов с СД 2 типа, не получающих инсулина:

1. Преимущественное применение немедикаментозных методов лечения (диетотерапии, при отсутствии противопоказаний — повышения физической активности, снижения массы тела для пациентов с ее избытком);
2. Определение индивидуальных терапевтических целей гликемического контроля. Важной целью является также профилактика широко распространенных при СД 2 типа поражений нижних конечностей.
3. Самоконтроль гликемии, а также ряда других параметров (массы тела, для пациентов на пероральных сахароснижающих препаратах — количества таблеток, по показаниям — артериального давления).

Ниже приводится примерный план занятий для пациентов с СД 2 типа, не получающих инсулина.

Занятие 1. «Знакомство. Исходный контроль уровня знаний о диабете. Общие сведения о сахарном диабете» 2 часа

Занятие 2. «Самоконтроль обмена веществ» 2 часа

Занятие 3. «Питание» 2 часа

Занятие 4. «Сахароснижающие препараты. Когда нужен инсулин» 2 часа

Занятие 5. «Физическая нагрузка. Гипогликемия» 2 часа

Занятие 6. «Поздние осложнения сахарного диабета. Диабетическая ретинопатия. Диабетическая нефропатия, Диабетическая нейропатия. Сердечно-сосудистые факторы риска. Правила ухода за ногами» 2 часа

Занятие 7. «Сахарозаменители. Алкоголь. Сопутствующие заболевания. Кетоацидоз. Заключительный контроль уровня знаний о диабете» 2 часа

Проверка «Дневников диабета», коррекция лечения 5 часов

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА НА ИНСУЛИНОТЕРАПИИ

В программе 8 занятий (общая продолжительность занятий — 16-22 часа). Каждый день проводится 1-2 занятия, продолжительность каждого занятия составляет примерно 2-3 часа, по ходу занятия делается перерыв 30 минут. Обучение пациентов с использованием предлагаемой программы может проводиться как в стационаре, так и амбулаторно - в зависимости от условий, имеющихся в конкретном лечебном учреждении. Амбулаторное обучение является более гибкой системой, позволяющей создать графики занятий, удобные как для учреждения, так и для любых категорий пациентов. Кроме того, при таком заболевании, как СД 2 типа, целесообразно проводить обучение без отрыва от повседневной жизни, что позволяет пациенту сразу же внести изменения в структуру питания, режим двигательной активности, выделить время для самоконтроля и ухода за ногами. Амбулаторный цикл обучения может быть более продолжительным, чем стационарный, благодаря чему уже в его пределах возможно улучшение клинических и метаболических показателей. Такой положительный опыт подкрепляет мотивацию пациента на контроль и лечение СД. Преимуществом амбулаторного обучения также является меньшая по сравнению со стационарным стоимость, что связано с исключением затрат на госпитализацию. Наиболее удобной является амбулаторная форма проведения цикла на базе дневного стационара с интервалами между занятиями от нескольких дней до 1 недели.

Ниже приводится примерный план занятий для пациентов с СД 2 типа на инсулинотерапии.

Занятие 1. «Знакомство. Исходный контроль уровня знаний о диабете. Общие сведения о сахарном диабете» 2 часа

Занятие 2. «Самоконтроль обмена веществ. Непрерывное мониторирование глюкозы» 2 часа

Занятие 3. «Инсулинотерапия. Техника инъекций инсулина» 2 часа

Занятие 4. «Питание при использовании инсулина» 2 часа

Занятие 5. «Питание при избыточной массе тела. Сахарозаменители. Алкоголь» 2 часа

Занятие 6. «Гипогликемия. Физическая нагрузка. Правила уменьшения доз инсулина» 2 часа

Занятие 7. «Поздние осложнения сахарного диабета. Диабетическая ретинопатия. Диабетическая нефропатия, Диабетическая нейропатия. Правила ухода за ногами» 2 часа

Занятие 8. «Правила увеличения доз инсулина. Сопутствующие заболевания. Кетоацидоз. Заключительный контроль уровня знаний о диабете» 2 часа

Проверка «Дневников диабета», коррекция лечения 6 часов

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА И ИХ РОДИТЕЛЕЙ

Программа предусматривает 5-7-дневный цикл обучения. В программе 10 занятий (общая продолжительность занятий - 20-26 часов). Каждый день проводится 2 занятия, продолжительность каждого занятия составляет примерно 2-3 часа, по ходу занятия делается перерыв 30 минут.

Данная программа состоит из набора плакатов, методического пособия для обучающего персонала и карточек продуктов питания. Содержащиеся в каждом блоке плакаты достаточно подробно отражают все аспекты рассматриваемой темы. Наглядные материалы по питанию сделаны в виде тарелок в натуральную величину, на которых изображены различные пищевые продукты и комбинированные блюда. На обратной стороне карточек точками указано количество хлебных единиц (см. Приложение Б), если продукт содержит углеводы.

Также обязательным компонентом обучения является обсуждение с пациентом и/или родителем дозы инсулина в течение дня сразу же после каждого определения гликемии. Без этого элемента эффективность обучения значительно снижается.

Ниже приводится примерный план занятий для детей и подростков с СД и их родителей.

Занятие 1. «Знакомство. Исходный контроль уровня знаний о диабете. Общие сведения о сахарном диабете» 2 часа

Занятие 2. «Самоконтроль обмена веществ. Непрерывное мониторирование глюкозы» 2 часа

Занятие 3. «Питание» 2 часа

Занятие 4. «Инсулинотерапия. Техника инъекций инсулина» 2 часа

Занятие 5. «Знакомство с инсулиновой помпой» 2 часа

Занятие 6. «Гипергликемия. Правила увеличения доз инсулина» 2 часа

Занятие 7. «Гипогликемия. Правила уменьшения доз инсулина» 2 часа

Занятие 8. «Физкультура и спорт. Отдых и путешествия» 2 часа

Занятие 9. «Поздние осложнения сахарного диабета. Диабет в школе» 2 часа.

Занятие 10 «Сопутствующие заболевания. Кетоацидоз. Заключительный контроль уровня знаний о диабете» 2 часа

Проверка «Дневников диабета», коррекция доз инсулина 6 часов

СТРУКТУРИРОВАННАЯ ПРОГРАММА ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ
ПАЦИЕНТОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ НА ПОМПОВОЙ
ИНСУЛИНОТЕРАПИИ
(дополнение к базовой программе)

Программа состоит из 8 занятий по основным вопросам помповой инсулинотерапии (общая продолжительность 12-18 часов). Каждый день проводится 2 занятия, продолжительность каждого занятия составляет примерно 1-2 часа. В каждый модуль входят описание занятия, его задачи, рекомендуемая продолжительность, содержание и материал занятия, который включает в себя основные сведения по данному разделу и структурирован в соответствии с прилагаемыми презентациями. В завершении модуля приведены основные положения занятия и контрольное тестирование для закрепления и проверки полученных знаний. Данная программа является дополнением к базовой структурированной программе обучения как взрослых, так и детей и подростков с СД и их родителей (см. выше).

Ниже приводится примерный план занятий для пациентов с СД на помповой инсулинотерапии.

Занятие 1. «Знакомство с инсулиновой помпой» 1 час

Занятие 2. «Базальный инсулин. Настройка и коррекция дозы» 2 часа

Занятие 3. «Болюсный инсулин. Настройки и коррекция дозы. Калькулятор болюса» 2 часа

Занятие 4. «Питание. Виды болюсного введения» 2 часа

Занятие 5. «Инфузионные наборы» 1 час

Занятие 6. «Физическая нагрузка. Временная базальная скорость» 1 час

Занятие 7. «Острые осложнения сахарного диабета» 1 час

Занятие 8. «Различные ситуации с помпой» 2 часа

Проверка «Дневников диабета», коррекция доз инсулина 6 часов

Список литературы

- [1] Бергер М, Старостина ЕГ, Йоргенс В, и др. *Практика инсулинотерапии (при участии Анциферова М.Б., Галстяна Г.Р., Грюссер М., Кеммера Ф., Мюльхаузер И., Савицки П., Шантелау Э., Шпрауля М., Штарке А.). Первое русское издание.* Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1995
- [2] Joslin E, Shepley H. The ideal diabetic unit; of the hospital but not in it. *Mod Hosp.* 1946;67(3):100–104.
- [3] Kronsbein P, Jörgens V, Mühlhauser I, et al. Evaluation of a structured treatment and teaching programme on non-insulin-dependent diabetes. *Lancet.* 1988;2(8625):1407–1411. doi: 10.1016/s0140-6736(88)90595-8
- [4] Lacroix A, Assal J-P. *Therapeutic education of patients : new approaches to chronic illness.* Paris: Vigot, 2000
- [5] Lennon GM, Taylor KG, Debney L, et al. Knowledge, attitudes, technical competence, and blood glucose control of Type 1 diabetic patients during and after an education programme. *Diabet Med a J Br Diabet Assoc.* 1990;7(9):825–832. doi: 10.1111/j.1464-5491.1990.tb01500.x
- [6] Miller L V, Goldstein J. More efficient care of diabetic patients in a county-hospital setting. *N Engl J Med.* 1972;286(26):1388–1391. doi: 10.1056/NEJM197206292862605
- [7] Mühlhauser I, Bruckner I, Berger M, et al. Evaluation of an intensified insulin treatment and teaching programme as routine management of Type 1 (insulin-dependent) diabetes. *Diabetologia.* 1987;30(9):681–690. doi: 10.1007/BF00296989
- [8] Галстян ГР, Старостина ЕГ, Дедов ИИ. Обучение больных как интегральная часть лечения сахарного диабета 1 типа: история развития, принципы, оценка эффективности. *Проблемы эндокринологии.* 1994;40(2):53–57. doi: 10.14341/probl11806
- [9] Дедов ИИ, Анциферов МБ, Галстян ГР, и др. *Обучение больных сахарным диабетом.* Москва: Берг, 1999
- [10] Дедов ИИ, Суркова ЕВ, Майоров АЮ, и др. *Основы терапевтического обучения в диabetологии. Пособие для врачей.* Москва: ГУП «Медицина для Вас», 2005
- [11] Суркова ЕВ, Анциферов МБ. Роль программ обучения в лечении больных сахарным диабетом II типа. *Проблемы эндокринологии.* 1995;41(6):4–6. doi: 10.14341/probl11483
- [12] Суркова ЕВ, Майоров АЮ. *Обучение больных сахарным диабетом. Руководство для медицинских сестер.* Москва: ГУП «Медицина для Вас», 2007
- [13] Шестакова МВ, Суркова ЕВ, Майоров АЮ. *Обучение больных сахарным диабетом 2 типа. Руководство для врачей общей практики.* Москва: ГУП «Медицина для Вас», 2007
- [14] Старостина ЕГ, Анциферов МБ, Галстян ГР, и др. Эффективность программы интенсивного лечения и обучения больных сахарным диабетом 1 типа. *Проблемы эндокринологии.* 1994;40(3):12–15. doi: 10.14341/probl12004
- [15] Майоров АЮ, Галстян ГР, Двойнишникова ОМ, и др. Терапевтическое обучение в России: результаты 15-летнего наблюдения больных сахарным диабетом 1 типа. *Сахарный диабет.* 2005;8(3):52–58. doi: 10.14341/2072-0351-5579
- [16] Дедов ИИ, Суркова ЕВ, Майоров АЮ, и др. *Терапевтическое обучение больных сахарным диабетом.* Москва: Реафарм, 2004
- [17] Суркова ЕВ, Майоров АЮ, Галстян ГР, и др. *Обучение больных сахарным диабетом: Руководство для эндокринологов.* Москва: Медицина для Вас, 2007
- [18] Анциферов МБ, Майоров АЮ, Суркова ЕВ, и др. *Пособие для врачей «Структурированные программы обучения больных сахарным диабетом».* 2003
- [19] Майоров АЮ, Суркова ЕВ, Галстян ГР, и др. *Структурированная программа обучения больных сахарным диабетом 2 типа на инсулинотерапии (с набором*

- плакатов и карточек продуктов). 2006
- [20] Всемирная Организация Здравоохранения. *Терапевтическое обучение больных. Программы непрерывного обучения для работников здравоохранения в области профилактики хронических заболеваний. Отчет рабочей группы ВОЗ*. Москва, 1998
- [21] Дедов ИИ, Шестакова МВ, Майоров АЮ, и др. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом / Под редакцией И.И. Дедова, М.В. Шестаковой, А.Ю. Майорова. – 10-й выпуск. *Сахарный диабет*. 2021;24(S1). doi: 10.14341/DM12802
- [22] Майоров АЮ, Суркова ЕВ, Мельникова ОГ. *Сахарный диабет 1 типа: руководство для пациентов*. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. doi: 10.33029/9704-6249-2-DMT1-2021-1-176
- [23] Суркова ЕВ, Майоров АЮ, Мельникова ОГ. *Сахарный диабет 2 типа: руководство для пациентов*. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. doi: 10.33029/9704-6250-8-DMT2-2021-1-160
- [24] Андрианова ЕА, Титович ЕВ, Емельянов АО, и др. *Сахарный диабет 1 типа. Что необходимо знать. Руководство для детей и их родителей. 2-е изд., переработанное и дополненное*. Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2022. doi: 10.33029/9704-6910-1-DMT-2022-1-104
- [25] Дедов ИИ, Суркова ЕВ, Майоров АЮ, и др. Программа подготовки специалистов в области обучения больных сахарным диабетом. *Сахарный диабет*. 2003;6(1):44–47. doi: 10.14341/2072-0351-6045
- [26] Общественная организация «Российская ассоциация эндокринологов». *Клинические рекомендации. Сахарный диабет 1 типа у взрослых*. 2022
- [27] Общественная организация «Российская ассоциация эндокринологов». *Клинические рекомендации. Сахарный диабет 1 типа у детей*. 2022
- [28] Общественная организация «Российская ассоциация эндокринологов». *Клинические рекомендации. Сахарный диабет 2 типа у взрослых*. 2022
- [29] Общественная организация «Российская ассоциация эндокринологов». *Клинические рекомендации. Сахарный диабет 2 типа у детей*. 2020
- [30] Cooke D, Bond R, Lawton J, et al. Structured Type 1 Diabetes Education Delivered Within Routine Care: Impact on glycemic control and diabetes-specific quality of life. *Diabetes Care*. 2013;36(2):270–272. doi: 10.2337/dc12-0080
- [31] MacLeod J, Franz MJ, Handu D, et al. Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Nutrition Intervention Evidence Reviews and Recommendations. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117(10):1637–1658. doi: 10.1016/j.jand.2017.03.023
- [32] DAFNE Study Group. Training in flexible, intensive insulin management to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: dose adjustment for normal eating (DAFNE) randomised controlled trial. *BMJ*. 2002;325(7367):746–746. doi: 10.1136/bmj.325.7367.746
- [33] Delahanty LM, Nathan DM, Lachin JM, et al. Association of diet with glycated hemoglobin during intensive treatment of type 1 diabetes in the Diabetes Control and Complications Trial. *Am J Clin Nutr*. 2009;89(2):518–524. doi: 10.3945/ajcn.2008.26498
- [34] Deakin T, Whitham C. Structured patient education: the X-PERT Programme. *Br J Community Nurs*. 2009;14(9):398–404. doi: 10.12968/bjcn.2009.14.9.43916
- [35] American Diabetes Association. 5. Facilitating Behavior Change and Well-being to Improve Health Outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes—2022. *Diabetes Care*. 2022;45(Supplement_1):S60–S82. doi: 10.2337/dc22-S005
- [36] Yeoh E, Choudhary P, Nwokolo M, et al. Interventions That Restore Awareness of Hypoglycemia in Adults With Type 1 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *Diabetes Care*. 2015;38(8):1592–1609. doi: 10.2337/dc15-0102
- [37] Ellis SE, Speroff T, Dittus RS, et al. Diabetes patient education: a meta-analysis and meta-

- regression. *Patient Educ Couns*. 2004;52(1):97–105. doi: 10.1016/S0738-3991(03)00016-8
- [38] Diabetes Control and Complications Trial/Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications Research Group, Lachin JM, Genuth S, et al. Retinopathy and nephropathy in patients with type 1 diabetes four years after a trial of intensive therapy. *N Engl J Med*. 2000;342(6):381–389. doi: 10.1056/NEJM200002103420603
- [39] Laurenzi A, Bolla AM, Panigoni G, et al. Effects of Carbohydrate Counting on Glucose Control and Quality of Life Over 24 Weeks in Adult Patients With Type 1 Diabetes on Continuous Subcutaneous Insulin Infusion: A randomized, prospective clinical trial (GIOCAR). *Diabetes Care*. 2011;34(4):823–827. doi: 10.2337/dc10-1490
- [40] Sämann A, Mühlhauser I, Bender R, et al. Glycaemic control and severe hypoglycaemia following training in flexible, intensive insulin therapy to enable dietary freedom in people with type 1 diabetes: a prospective implementation study. *Diabetologia*. 2005;48(10):1965–1970. doi: 10.1007/s00125-005-1905-1
- [41] Bell KJ, Barclay AW, Petocz P, et al. Efficacy of carbohydrate counting in type 1 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014;2(2):133–140. doi: 10.1016/S2213-8587(13)70144-X
- [42] Elliott J, Lawton J, Rankin D, et al. The 5x1 DAFNE study protocol: a cluster randomised trial comparing a standard 5 day DAFNE course delivered over 1 week against DAFNE training delivered over 1 day a week for 5 consecutive weeks. *BMC Endocr Disord*. 2012;12(1):28. doi: 10.1186/1472-6823-12-28
- [43] Haas L, Maryniuk M, Beck J, et al. National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. *Diabetes Care*. 2013;36(Supplement_1):S100–S108. doi: 10.2337/dc13-S100
- [44] Heller SR. Structured education in type 1 diabetes. *Br J Diabetes Vasc Dis*. 2009;9(6):269–272. doi: 10.1177/1474651409351646
- [45] Clark M. Diabetes self-management education: A review of published studies. *Prim Care Diabetes*. 2008;2(3):113–120. doi: 10.1016/j.pcd.2008.04.004
- [46] Oliver L, Thompson G. The DAFNE Collaborative. Experiences of developing a nationally delivered evidence-based, quality-assured programme for people with type 1 diabetes. *Pract Diabetes Int*. 2009;26(9):371–377. doi: 10.1002/pdi.1424
- [47] Powers MA, Bardsley J, Cypress M, et al. Diabetes Self-management Education and Support in Type 2 Diabetes: A Joint Position Statement of the American Diabetes Association, the American Association of Diabetes Educators, and the Academy of Nutrition and Dietetics. *Diabetes Care*. 2015;38(7):1372–1382. doi: 10.2337/dc15-0730
- [48] Beck J, Greenwood DA, Blanton L, et al. 2017 National Standards for Diabetes Self-Management Education and Support. *Diabetes Care*. 2017;40(10):1409–1419. doi: 10.2337/dci17-0025
- [49] Mühlhauser I, Berger M. Patient education - evaluation of a complex intervention. *Diabetologia*. 2002;45(12):1723–1733. doi: 10.1007/s00125-002-0987-2
- [50] Майоров АЮ, Суркова ЕВ, Мотовилин ОГ, и др. Обучение больных диабетом: синтез доказательной медицины и психологического подхода. *Сахарный диабет*. 2011;14(1):46–52. doi: 10.14341/2072-0351-6249
- [51] Steinsbekk A, Rygg L, Lisulo M, et al. Group based diabetes self-management education compared to routine treatment for people with type 2 diabetes mellitus. A systematic review with meta-analysis. *BMC Health Serv Res*. 2012;12(1):213. doi: 10.1186/1472-6963-12-213
- [52] Deakin T, McShane CE, Cade JE, et al. Group based training for self-management strategies in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane database Syst Rev*. 2005(2):CD003417. doi: 10.1002/14651858.CD003417.pub2
- [53] Norris SL, Lau J, Smith SJ, et al. Self-management education for adults with type 2 diabetes: a meta-analysis of the effect on glycemic control. *Diabetes Care*. 2002;25(7):1159–1171.

- doi: 10.2337/diacare.25.7.1159
- [54] He X, Li J, Wang B, et al. Diabetes self-management education reduces risk of all-cause mortality in type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Endocrine*. 2017;55(3):712–731. doi: 10.1007/s12020-016-1168-2
- [55] Assal JP. Educating the diabetic patient: which programme is specific to IDDM and to NIDDM? In: de Gryter W (ed) *Concepts for the ideal diabetes clinic*. New Yourk, 1992, pp. 89–104
- [56] Мельникова ОГ, Суркова ЕВ, Майоров АЮ, и др. Результаты применения структурированной программы обучения больных сахарным диабетом 2 типа на инсулинотерапии. *Сахарный диабет*. 2008;11(4):71–75. doi: 10.14341/2072-0351-5595
- [57] Duncan I, Ahmed T, Li Q (Emily), et al. Assessing the Value of the Diabetes Educator. *Diabetes Educ*. 2011;37(5):638–657. doi: 10.1177/0145721711416256
- [58] DESG Working Group. *Basic Curriculum for Health Care Professionals on Diabetes Therapeutic Education*. 2001
- [59] Phelan H, Lange K, Cengiz E, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetes education in children and adolescents. *Pediatr Diabetes*. 2018;19(Suppl):75–83. doi: 10.1111/pedi.12762
- [60] Winkley K, Landau S, Eisler I, et al. Psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 1 diabetes: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ*. 2006;333(7558):65. doi: 10.1136/bmj.38874.652569.55
- [61] Hampson SE, Skinner TC, Hart J, et al. Effects of educational and psychosocial interventions for adolescents with diabetes mellitus: a systematic review. *Health Technol Assess (Rockv)*. 2001;5(10):1–79. doi: 10.3310/hta5100
- [62] Smart CE, Annan F, Higgins LA, et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Nutritional management in children and adolescents with diabetes. *Pediatr Diabetes*. 2018;19(Suppl):136–154. doi: 10.1111/pedi.12738
- [63] American Diabetes Association. 4. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care*. 2018;41(Supplement_1):S38–S50. doi: 10.2337/dc18-S004

Приложение А1. Состав рабочей группы по разработке методического руководства

1. **Майоров Александр Юрьевич** – д.м.н., профессор, заведующий отделом прогнозирования и инноваций диабета ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; президент ОООИ «Российская Диабетическая Ассоциация»; член Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Европейской ассоциации по изучению диабета (EASD); член Американской диабетической ассоциации (ADA); член Европейской научной группы по обучению пациентов с диабетом (DESG). education@endocrincentr.ru

2. **Мельникова Ольга Георгиевна** – к.м.н., ведущий научный сотрудник отделения терапии диабета Института диабета ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; член Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Европейской научной группы по обучению пациентов с диабетом (DESG). olya_liza@mail.ru

3. **Галстян Гагик Радикович** – д.м.н., профессор, заведующий отделением диабетической стопы ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; главный внештатный специалист эндокринолог Департамента здравоохранения Московской области; член Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Европейской ассоциации по изучению диабета (EASD); член Американской диабетической ассоциации (ADA). galstyangagik964@gmail.com

4. **Лаптев Дмитрий Никитич** – д.м.н., профессор, заведующий детским отделением сахарного диабета ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; член Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Международного общества по диабету у детей и подростков (ISPAD); член Всероссийской общественной организации «Ассоциация детских кардиологов России». laptevdn@ya.ru

5. **Андрианова Екатерина Андреевна** – к.м.н., ведущий научный сотрудник детского отделения сахарного диабета Института детской эндокринологии ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; член Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Международного общества по диабету у детей и подростков (ISPAD). katandr13@list.ru

6. **Ибрагимова Людмила Ибрагимовна** – к.м.н., ведущий научный сотрудник центра «Диабет и беременность» ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; член Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Европейского общества молодых эндокринологов (EYES). ibragimovaljudmila@gmail.com

7. **Старостина Елена Георгиевна** – д.м.н., заведующая кафедрой эндокринологии ФУВ ГБУЗ МО «Московский областной научно-исследовательский институт им. М.Ф. Владимирского» Министерства здравоохранения Московской области; член Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Европейской ассоциации по изучению диабета (EASD). elena.starostina@rambler.ru

8. **Мотовилин Олег Геннадьевич** – к.психол.н., ведущий научный сотрудник отделения терапии диабета Института диабета ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации. motovil@yandex.ru

9. **Шестакова Марина Владимировна** – академик РАН, д.м.н., профессор; директор Института диабета ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; главный ученый секретарь и член Президиума Правления Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Европейской ассоциации по изучению диабета (EASD); член Американской диабетической ассоциации (ADA);

сопредседатель секции сердечно-сосудистых осложнений сахарного диабета при Российском кардиологическом обществе; член экспертного совета ВАК по терапевтическим наукам. shestakova.mv@gmail.com

10. **Безлепкина Ольга Борисовна** – д.м.н., профессор, директор Института детской эндокринологии ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Министерства здравоохранения Российской Федерации; член Российской ассоциации эндокринологов (РАЭ); член Международного общества по диабету у детей и подростков (ISPAD). olgabezlepkina@mail.ru

Приложение А2. Методология разработки методического руководства

Целевая аудитория данного методического руководства:

1. Врачи – эндокринологи;
2. Врачи – детские эндокринологи;
3. Врачи – терапевты;
4. Врачи общей практики;
5. Врачи – педиатры;
6. Медицинские сестры.

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

| УДД | Расшифровка |
|-----|--|
| 1 | Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа |
| 2 | Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа |
| 3 | Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования |
| 4 | Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль» |
| 5 | Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов |

Таблица 2. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)

| УУР | Расшифровка |
|-----|---|
| А | Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными) |
| В | Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или |

| | |
|---|---|
| | удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными) |
| С | Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными) |

Замена продуктов по системе хлебных единиц
1 ХЕ = количество продукта, содержащее 10–12 г углеводов.

| Единицы измерения | Продукты | Количество на 1 ХЕ |
|---|--|--------------------|
| Хлеб и хлебобулочные изделия¹ | | |
| 1 кусок | Белый хлеб | 20 г |
| 1 кусок | Черный хлеб | 25 г |
| | Сухари | 15 г |
| | Крекеры (сухое печенье) | 15 г |
| 1 ст. ложка | Панировочные сухари | 15 г |
| ¹ Пельмени, блины, оладьи, пирожки, сырники, вареники, котлеты также содержат углеводы, но количество ХЕ зависит от размера и рецепта изделия. | | |
| Макаронные изделия | | |
| 1 – 2 ст. ложки в зависимости от формы изделия | Вермишель, лапша, рожки, макароны ² | 15 г |
| ² Несваренные; в вареном виде 1 ХЕ содержится в 2 – 4 ст. ложках продукта (40-50 г), в зависимости от формы изделия. | | |
| Крупы, кукуруза, мука | | |
| 1 ст. ложка | Крупа (любая) ³ | 15 г |
| 1/2 початка, среднего | Кукуруза | 100 г |
| 3 ст. ложки | Кукуруза консервированная (без жидкости) | 60 г |
| 4 ст. ложки | Кукурузные хлопья | 15 г |
| 10 ст. ложек | Попкорн («воздушная» кукуруза) | 15 г |
| 1 ст. ложка | Мука | 15 г |
| 2 ст. ложки | Овсяные хлопья | 15 г |
| ³ Сырая крупа; в вареном виде (каша) 1 ХЕ содержится в 2 ст. ложках с горкой (50 г). | | |
| Картофель | | |
| 1 штука, средняя | Картофель сырой и вареный (без кожуры) | 65 г |
| 2 ст. ложки | Картофельное пюре | 75 г |
| 2 ст. ложки | Жареный картофель | 35-45 г |
| | Сухой картофель (чипсы) | 25 г |
| Молоко и жидкие молочные продукты | | |
| 1 стакан | Молоко | 200 мл |
| 1 стакан | Ряженка | 250 мл |
| 1 стакан | Кефир | 250 мл |
| 1 стакан | Сливки | 200 мл |
| | Йогурт натуральный | 150-200 г |
| Фрукты и ягоды (с косточками и кожурой) | | |
| 2–3 штуки | Абрикосы | 110 г |
| 1 штука, крупная | Айва | 140 г |
| 1 кусок (поперечный срез) | Ананас | 140 г |
| 1 кусок | Арбуз | 270 г |
| 1 штука, средний | Апельсин | 150 г |
| ½ штуки, среднего | Банан | 70 г |
| 7 ст. ложек | Брусника | 140 г |
| 12 штук, небольших | Виноград | 70 г |
| 15 штук | Вишня | 90 г |
| 1 штука, средний | Гранат | 170 г |
| ½ штуки, крупного | Грейпфрут | 170 г |
| 1 штука, маленькая | Груша | 90 г |
| 1 кусок | Дыня | 100 г |
| 8 ст. ложек | Ежевика | 140 г |
| 1 штука | Инжир | 80 г |

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1 штука, крупный | Киви | 110 г |
| 10 штук, средних | Клубника | 160 г |
| 6 ст. ложек | Крыжовник | 120 г |
| 8 ст. ложек | Малина | 160 г |
| ½ штуки, небольшого | Манго | 110 г |
| 2 штуки, средних | Мандарины | 150 г |
| 1 штука, средний | Персик | 120 г |
| 3 штуки, небольших | Сливы | 90 г |
| 7 ст. ложек | Смородина | 120 г |
| 1 штука, средний | Финик (сушеный) | 15 г |
| 1/2 штуки, средней | Хурма | 70 г |
| 12 штук | Черешня | 90 г |
| 7 ст. ложек | Черника | 90 г |
| 1 штука, маленькое | Яблоко | 90 г |
| 1/2 стакана | Фруктовый сок | 100 мл |
| | Сухофрукты | 20 г |
| Овощи, бобовые, орехи, семечки | | |
| 3 штуки, средних | Морковь | 200 г |
| 1 штука, средняя | Свекла | 150 г |
| 7 ст. ложек | Арахис | 100 г |
| 1 ст. ложка, сухих | Бобы | 20 г |
| 7 ст. ложек, свежего | Горошек зеленый | 100 г |
| 3 ст. ложки, вареной | Фасоль | 50 г |
| | Орехи (неочищенные) | 60–90 г ⁴ |
| | Семечки подсолнечника (неочищенные) | 200 г |
| ⁴ В зависимости от вида. | | |
| Другие продукты | | |
| 2 ч. ложки | Сахар-песок | 10 г |
| 2 куса | Сахар кусковой | 10 г |
| 1/2 стакана | Газированная вода на сахаре | 100 мл |
| 1 стакан | Квас | 250 мл |
| | Мороженое | 65 г |
| | Шоколад | 20 г |
| | Мед | 12 г |

Питание при избыточном весе

Продукты, которые следует употреблять без ограничения

- капуста (все виды)
 - огурцы
 - салат листовой
 - зелень
 - помидоры
 - перец
 - кабачки
 - баклажаны
 - свекла
 - морковь
 - стручковая фасоль
 - редис, редька, репа
 - зеленый горошек (молодой)
 - шпинат, щавель
 - грибы
 - чай, кофе без сахара и сливок
 - минеральная вода
 - напитки на сахарозаменителях
- Овощи можно употреблять в сыром, отварном, запеченном виде.
- Использование жиров (масла, майонеза, сметаны) в приготовлении овощных блюд должно быть минимальным.

Продукты, которые следует употреблять в умеренном количестве

- ◇ нежирное мясо (постная говядина, телятина)
 - ◇ нежирная рыба (треска, судак, хек)
 - ◇ молоко и кисломолочные продукты (нежирные)
 - ◇ сыры менее 30% жирности
 - ◇ творог менее 5% жирности
 - ◇ картофель
 - ◇ кукуруза
 - ◇ зрелые зерна бобовых (горох, фасоль, чечевица)
 - ◇ крупы
 - ◇ макаронные изделия
 - ◇ хлеб и хлебобулочные изделия (не сдобные)
 - ◇ фрукты
 - ◇ яйца
- «Умеренное количество» означает половину от Вашей привычной порции.

Продукты, которые необходимо исключить или максимально ограничить

- масло сливочное
 - масло растительное*
 - сало
 - сметана, сливки
 - сыры более 30% жирности
 - творог более 5% жирности
 - майонез
 - жирное мясо, копчености
 - колбасные изделия
 - полуфабрикаты (изделия из фарша, пельмени, замороженная пицца и т. п.)
 - пироги
 - жирная рыба**
 - кожа птицы
 - консервы мясные, рыбные и растительные в масле
 - орехи, семечки
 - сахар, мед
 - варенье, джемы, сухофрукты
 - конфеты, шоколад
 - пирожные, торты и др. кондитерские изделия
 - печенье, изделия из сдобного теста
 - мороженое
 - сладкие напитки (лимонады, фруктовые соки)
 - алкогольные напитки
- Следует по возможности исключить такой способ приготовления пищи как жарение.
- Старайтесь использовать посуду, позволяющую готовить пищу без добавления жира.
- * растительное масло является необходимой частью ежедневного рациона, однако достаточно употреблять его в очень небольших количествах
- ** в жирных сортах рыбы содержатся полезные вещества, поэтому ограничение на нее менее строгое, чем на жирное мясо

Содержание белка в продуктах питания

Для того, чтобы поддержать почки в хорошем состоянии, при снижении их функции необходимо соблюдать ограничение в питании белковой пищи.

- Животные белки содержатся в мясе, рыбе, птице, молочных и морских продуктах, яйцах.
- Животные белки наиболее ценные и должны составлять около 0,8 г/кг массы тела/сут. Более полную информацию Вам даст Ваш лечащий врач.

Содержание белка в продуктах животного происхождения

| Продукт (вес в граммах или объем) | Белок, г |
|---|----------|
| Мясо (100 г или 1 жареный антрекот) | 30 |
| Птица (100 г или ¼ курицы весом в сыром виде 1 кг) | 30 |
| Рыба (100 г) | 25 |
| Субпродукты (100 г) | |
| - почки | 35 |
| -сердце, язык | 12 |
| Молочные продукты | |
| - творог 100 г | 16 |
| - сырок творожный (100 г или 1 шт.) | 7 |
| - молоко, кисломолочные продукты – напитки (1 стакан) | 7 |
| - брынза вымоченная (25 г) | 6 |
| - мороженое (100 г или 1 пачка) | 3 |
| - сметана (100 г или ½ стакана) | 3 |
| Яйца (1 шт.) | 5 |

Содержание белка в крахмалистых продуктах

| Продукт (вес в граммах или объем) | Белок, г |
|---|----------|
| Хлеб 25 г или 1 кусок | 2 |
| Каши (1 стакан) | |
| - овсяная, манная, гречневая | 4 |
| - рисовая, пшенная | 6 |
| Макаронные изделия (1 стакан) | 6 |
| Картофель (100 г или 1 средняя картофелина) | 2 |
| Фасоль (100 г) | 21 |
| Чечевица (100 г) | 24 |

Обязательными мерами, кроме ограничения белка, могут быть:

- **Ограничение продуктов, богатых калием, таких, как:** орехи, горох желтый, капуста брюссельская, краснокочанная, картофель, ревень, редька, шпинат, щавель, изюм, курага чернослив, персики, абрикосы, ананас, бананы, кизил, финики, шелковица, смородина черная.
- **Ограничение поваренной соли! Общее количество соли на день – не более 5 г, то есть неполная чайная ложка.**

По возможности следует исключить из питания продукты, богатые солью: соленья (огурцы, помидоры, капуста), маринады, сельдь, консервы любые, готовые соусы.

Правила ухода за ногами при сахарном диабете

1. Ежедневно самостоятельно или с участием членов семьи осматривайте стопы, состояние кожи, включая промежутки между пальцами.
2. Немедленно сообщите лечащему врачу о наличии потертостей, порезов, трещин, царапин, ран и других повреждений кожи.
3. Ежедневно мойте ноги теплой водой (температура ниже 37°C), просушивайте стопы аккуратно, мягким полотенцем, не забывая о межпальцевых промежутках.
4. При наличии ороговевшей кожи обработайте эти участки пемзой или специальной пилкой для кожи (не металлической). Не пользуйтесь для этих целей лезвием или ножницами.
5. Не используйте химические препараты или пластыри для удаления мозолей и ороговевшей кожи.
6. При сухой коже стоп после мытья смажьте их кремом, содержащим мочевины, кроме межпальцевых промежутков.
7. Осторожно обрабатывайте ногти, не закругляя уголки, используя пилочку, а не острые и режущие инструменты.
8. Для согревания ног пользуйтесь теплыми носками, а не грелкой или горячей водой, которые могут вызвать ожог из-за снижения чувствительности.
9. Носите бесшовные (или со швами наружу) носки/колготы, меняйте их ежедневно.
10. Не ходите без обуви дома и на улице, не надевайте обувь на босую ногу.
11. Проконсультируйтесь со специалистом кабинета «Диабетическая стопа» или ортопедом, нужно ли вам носить профилактическую или сложную ортопедическую обувь.
12. Ежедневно осматривайте обувь: нет ли в ней инородного предмета, не завернулась ли стелька, так как это может привести к потертости кожи стоп.
13. При повреждении кожи (трещина, царапина, порез) не используйте спиртосодержащие и красящие растворы. Используйте для обработки бесцветные водные антисептические растворы.