

Решение о переводе с одного препарата инсулина и его аналогов на другой принимает врач с учетом актуальной инструкции по применению.

- **Рекомендуется** у детей с СД2 применение инсулинов короткого действия и их аналогов для инъекционного введения (таблица 3), с целью достижения целевого уровня гликемического контроля [21,45] (Приложение Б).

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии: *рекомендуется добавление инсулинов короткого действия и их аналогов для инъекционного введения, когда не удается достичь целевого уровня гликированного гемоглобина на комбинации метформина** и инсулинов длительного действия и их аналогов для инъекционного введения (при максимальной суточной дозе 1,5 ЕД/кг/сут) с целью оптимизации гликемического контроля.*

Инсулин короткого действия и схема введения подбираются индивидуально для каждого пациента исходя из профиля действия инсулина и индивидуальной переносимости. Титрация доз инсулина и его аналогов проводится по показателям гликемии.

- **Рекомендуется** у детей в возрасте >10 лет с СД2, при декомпенсации углеводного обмена на фоне проводимой терапии, применение лираглутида подкожно один раз в сутки в дозах до 1,8 мг/сут, с целью достижения целевого уровня гликемического контроля [46] (Приложение Б).

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2)

Комментарии: *в случае неэффективности монотерапии метформином** или комбинации метформина** с инсулинами и их аналогами (уровень гликированного гемоглобина выше целевого уровня), возможно назначение терапии*

аналогом глюкагоноподобного пептида-1 (GLP-1) лираглутидом в дополнение к проводимой терапии.

- **Рекомендуется** у детей с СД2 при проведении инсулинотерапии соблюдать правила по технике инъекций инсулина с целью снижения риска формирования липодистрофий [47,48].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

- **Рекомендуется** у детей с СД2, получающих инсулинотерапию, проводить визуальный осмотр мест инъекций и оценивать навыки инъекций пациента с целью снижения риска формирования липодистрофии [47,48].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарий: *Дети с СД2 и их родители должны научиться самостоятельно осматривать места инъекций и распознавать липодистрофии.*

- **Рекомендуется** у детей с СД2, получающих инсулинотерапию, при каждой инъекции менять место введения, использовать большие области для введения, а также использовать иглы однократно с целью предотвращения образования липодистрофии [47,48].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

3.3 Самоконтроль глюкозы

- **Рекомендуется** проведение у детей с СД2 регулярного самоконтроля глюкозы с измерением глюкозы крови глюкометром с целью достижения оптимального гликемического контроля и снижения риска осложнений [21,22].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии:

Контроль ГК проводится с использованием глюкометров. В домашних условиях используются индивидуальные глюкометры. В настоящее время существуют глюкометры с настройкой индивидуального целевого диапазона гликемии, а также глюкометры с функцией беспроводной передачи данных об уровне глюкозы медицинским специалистам, родственникам или в установленное на смартфон пациента специальное приложение для использования при дистанционном наблюдении.

Индивидуальные глюкометры должны соответствовать ГОСТ Р ИСО 15197-2015 по аналитической и клинической точности. При уровне глюкозы плазмы крови $<5,6$ ммоль/л 95% измерений должны отклоняться от эталонного анализатора не более чем на $\pm 0,8$ ммоль/л, при уровне глюкозы плазмы крови $\geq 5,6$ ммоль/л 95% измерений должны отклоняться от эталонного анализатора не более чем на $\pm 15\%$.

В условиях медицинских организаций, помимо лабораторных анализаторов, необходимо использовать глюкометры для профессионального применения (многопользовательские, госпитальные), обладающими более высокой точностью измерения по сравнению с индивидуальными глюкометрами и выдерживающие многократные циклы дезинфекции в соответствии с хорошо валидированными методами, представленными производителем.

Рекомендации по частоте самоконтроля гликемии при СД2 у детей индивидуальны и зависят от применяемой сахароснижающей терапии и уровня компенсации углеводного обмена.

*Измерение гликемии не реже 3-4 раз в неделю у детей на монотерапии метформином**. При целевом уровне гликированного гемоглобина на фоне монотерапии метформином** обычно достаточно нескольких измерений гликемии в течение недели: натощак и постпрандиально.*

При повышении уровня гликированного гемоглобина, во время интеркуррентного заболевания, возникновении симптомов гипер- и гипогликемии следует увеличить частоту самоконтроля.

о Пациентам на инсулинотерапии необходимо проводить самоконтроль гликемии более часто до 6-10 раз в день.

3.4 Обучение

Обучение является необходимым элементом успешного лечения и контроля СД, которое должно быть доступно для всех детей с СД2 и их родителей.

- **Рекомендуется** обучение детей с СД2 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 [49,50].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

Комментарии:

о Обучение должно быть адаптировано для каждого человека в соответствии с образом жизни, способностью к обучению и пр.

о Обучение должно быть непрерывным для поддержания уровня знаний и мотивации.

о Семья пациента должна понимать высокую значимость изменения образа жизни для эффективного лечения пациента с СД2.

о 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.

о В обучение следует включать консультирование по поводу контрацепции для предупреждения незапланированной беременности при СД.

о Подросткам с СД2 необходимо регулярно проводить обучение о вреде курения и последствиях злоупотребления алкоголем для лиц с сахарным диабетом в виде развития жировой болезни печени и тяжелых гипогликемий.

3.5 Диетотерапия

Диетотерапия является одним из элементов лечения сахарного диабета 2 типа и рекомендуется для всех детей.

- **Рекомендуется** реализация последовательного изменения рациона питания у детей с СД2 и избыточным весом со снижением употребления углеводов, насыщенных жиров, увеличением употребления клетчатки для улучшения показателей гликемии и снижения веса [51,52].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств –2)

Комментарии: Диетические рекомендации должны быть основаны на принципах здорового питания и подходить для всех детей с СД2 и их семей с целью улучшению результатов контроля сахарного диабета и снижение сердечно-сосудистых рисков. Пищевые рекомендации должны быть адаптированы к культурным, этническим и семейным традициям, а также учитывать когнитивные и психосоциальные аспекты ребенка и семьи.

Приоритетными изменениями диеты при СД2 являются:

- о *Исключение сладких напитков и соков.*
- о *Увеличение потребления фруктов и овощей.*
- о *Сокращение потребления «готовых» продуктов питания.*
- о *Сокращение потребления продуктов, содержащих рафинированный сахар, кукурузный сироп.*
- о *Контроль размера порций.*
- о *Сокращение приемов пищи вне дома.*
- о *В семьях с азиатскими пищевыми традициями – увеличение потребления животного белка и свежих овощей с уменьшением количества высокоуглеводистых продуктов (лапши, белого риса, крахмалов).*
- о *Замена продуктов с легкоусвояемыми углеводами на продукты с более низким гликемическим индексом (белого риса и белой муки на коричневый рис и цельнозерновую муку).*

3.8 Физические нагрузки

Рекомендации о необходимости регулярных физических нагрузок являются важной частью лечения СД2.

- У детей с СД2 **рекомендуются** регулярные физические нагрузки с целью улучшения показателей гликемического контроля, снижения избыточного веса, улучшения самочувствия [50,52–54].

Уровень убедительности рекомендаций А (уровень достоверности доказательств – 2)

Комментарии: Всем подросткам с СД2 рекомендуется регулярная физическая нагрузка продолжительностью не менее 60 минут ежедневно, которая должна включать физическую

активность от умеренной до интенсивной. Рекомендуемый уровень физических нагрузок выбирается индивидуально. Необходимо сокращать время, проводимое за компьютером, просмотром телевизора, видеоиграми, до, максимум, 2 часов в день [55,56]. Пациентам с пролиферативной ретинопатией и диабетической нефропатией следует подбирать вид физических нагрузок, не приводящий к значимому повышению артериального давления [57].

3.9 Психологическая поддержка

- **Рекомендуется** прием (тестирование, консультация) медицинского психолога детям с СД2 для диагностики психологических проблем, адаптации к заболеванию, достижения и поддержания целей лечения [58,59].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

- **Рекомендуется** прием (тестирование, консультация) медицинского психолога детям с хронически декомпенсированным СД2 вместе с родителями для диагностики психологических проблем, достижения и поддержания целей лечения [58,59].

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 5)

3.10 Обезболивание

Не предусмотрено.

3.11 Иное лечение

Не предусмотрено.

4. Медицинская реабилитация и санаторно-курортное лечение, медицинские показания и противопоказания к применению методов медицинской реабилитации, в том числе основанных на использовании природных лечебных факторов

Специфические реабилитационные мероприятия не предусмотрены.

В перечень реабилитационных мероприятий пациентам с СД2 могут быть включены занятия с медицинским психологом, санаторно-курортное лечение в санаториях для детей, в том числе, для детей с родителями с питьевыми минеральными водами и лечебным климатом, а также социальная адаптация с участием специалистов и социальных работников