**КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 И 2 ТИПА**

**Сахарный диабет** – этиологически неоднородная группа метаболических заболеваний, которые характеризуются хронической гипергликемией, обусловленной нарушениями секреции или действия инсулина или сочетанием этих нарушений . При СД отмечаются нарушения углеводного, жирового и белкового обмена, которые обусловлены нарушением действия инсулина на тканях-мишенях.

СД у детей и подростков является актуальной проблемой педиатрии по ряду причин, важнейшая из которых – ранняя инвалидизация больных.

 В настоящее время очень быстро меняется эпидемиология СД у детей и подростков. Наблюдается снижение возраста манифестации СД и эта тенденция особенно тревожна. На рост заболеваемости СД оказывают влияние социоэкономические, экологические и генетические факторы.

**СД 1 типа** – аутоиммунное заболевание, при котором поражаются β-клетки островков Лангерганса, что приводит к абсолютной недостаточности инсулина. Клиническая картина СД развивается при разрушении примерно 70-90% β-клеток. СД 1 типа – заболевание с полигенными нарушениями. Предрасположенность к этому заболеванию на 30% обусловлена генетическими факторами. Факторы окружающей среды также могут иметь важное значение в этиологии СД 1 типа, исследуется роль вирусов и особенностей питания. Лечение СД 1 типа заключается в парентеральном введении инсулина и тщательном соблюдении диеты.

**СД 2 типа** – нарушение углеводного обмена, вызванное преимущественной инсулинорезистентностью и относительной инсулиновой недостаточностью или преимущественным нарушением секреции инсулина с инсулинорезистентностью или без нее. СД 2 типа может развиваться у лиц пубертатного и препубертатного возраста. В 90% случаев он развивается на фоне ожирения. При развитии СД 2 типа в детском и подростковом возрасте возможно быстрое развитие и прогрессирование сосудистых осложнений.

Особенности манифестации СД 2 типа у детей и подростков :

• У большинства больных начало бессимптомное или малосимптомное.

 • У 5-25% подростков, которые впоследствии классифицируются как СД 2 типа, в начале заболевания имеется выраженный дефицит инсулина из-за глюко- и липотоксичности.

 • У части больных СД 2 типа могут иметься аутоантитела, характерные для СД 1 типа.

 • У 30-40% подростков СД 2 типа манифестирует с кетозом, в отдельных случаях – с гиперосмолярным гипергликемическим состоянием.

СД 2 типа вероятен при наличии следующих признаков :

— ожирение;

— возраст ребенка старше 10 лет;

 — случаи СД 2 типа в семейном анамнезе;

 — аcantosis nigricans или черный акантоз;

— расовая или этническая группа высокого риска;

 — отсутствие панкреатических аутоантител;

 — нормальный или высокий уровень С-пептида;

 — инсулинорезистентность.

Нарушенная гликемия натощак и нарушение толерантности к глюкозе (НТГ) – промежуточные стадии нарушений углеводного обмена между нормальным его состоянием и СД с развитием любой формы диабета .

В настоящее время терапевтические цели у детей и подростков больных СД несколько отличаются в зависимости от типа заболевания. Согласно Российским “Алгоритмам специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом” (2015) у детей и подростков с СД 1 типа следует стремиться к “идеальному” гликемическому контролю: глюкоза плазмы (ГП) натощак/перед едой 3,6-5,6 ммоль/л, через 2 часа после еды 4,5-7,0 ммоль/л, HbA1c меньше 6,5%.“Оптимальным” гликемическим контролем считается уровень ГП натощак/перед едой 4-8ммоль/л, через 2 часа после еды 5-10 ммоль/л, HbA1c меньше 7,5%.

Целью лечения детей и подростков с СД 2 типа является достижение уровня ГП натощак/перед едой <6,5 ммоль/л, через 2 часа после еды меньше 8,0 ммоль/л, HbA меньше 6,5%.

**Профилактика СД 1 типа** .

Ребенок наследует не само заболевание, а лишь предрасположенность к нему. Оно может развиться, а может – нет. Однако некоторые факторы увеличивают риск, и если их нейтрализовать или уменьшить их действие, то шансов остаться здоровым у ребенка будет больше. На сегодняшний день, неблагоприятные факторы, которые у генетически предрасположенных детей могут привести к развитию СД 1 типа – это искусственное вскармливание ребенка, вирусные инфекции, сильный стресс, употребление продуктов, содержащих искусственные добавки, вес более 4 кг при рождении, ускоренная прибавка веса и роста, раннее развитие избыточного веса и ожирения.

Таким образом, профилактика СД и гипергликемии у детей и подростков сводится на современном этапе к простым вещам: как можно дольше, до 1 года, сохранять естественное (грудное) вскармливание ребенка, профилактика вирусных инфекций – вакцинопрофилактика, закаливание, активный образ жизни, правильное воспитание ребенка – формирование умения справляться со стрессом, адекватно реагировать на стресс, правильное неизбыточное питание естественными продуктами, без пищевых добавок с минимизацией полуфабрикатов, профилактика избыточного веса и ожирения.

**Обучение больных СД 1 типа** .

Все дети и подростки, больные СД, а также их родители должны быть обучены специальным знаниям и навыкам в школах диабета. Обучающие мероприятия проводятся со всеми больными СД от момента выявления заболевания и на всем его протяжении.

 -Краткие рекомендации по питанию : общее потребление белков, жиров и углеводов при СД 1 типа не должно отличаться от такового у здорового ребенка или подростка. Необходима оценка усваиваемых углеводов по системе “хлебных единиц” (ХЕ) для коррекции дозы инсулина перед едой.

 -Краткие рекомендации по ФА при СД 1 типа: следует помнить, что ФА повышает качество жизни, но не является методом сахароснижающей терапии при СД 1 типа. ФА повышает риск гипогликемии во время и после нагрузки, поэтому ребенок с СД 1 типа и его родители должны быть обучены профилактике гипогликемии, связанной с ФА. Риск гипогликемий индивидуален и зависит от исходной гликемии, дозы получаемых препаратов, вида, продолжительности и интенсивности ФА, а также степени тренированности пациента. Правила профилактики гипогликемии являются ориентировочными и должны адаптироваться каждым пациентом эмпирически. Простейшей профилактикой гипогликемии при кратковременной ФА (не более 2 часов) является дополнительный прием углеводов. В отсутствие самоконтроля необходимо принять 1-2 ХЕ до и 1-2 ХЕ после ФА. Профилактикой гипогликемии при длительной ФА (более 2 часов) является снижение дозы инсулина, поэтому длительные нагрузки должны быть запланированными и обсуждены с эндокринологом.

При выборе ФА следует проявлять осторожность и избегать таких занятий спортом, при которых трудно купировать гипогликемию (плавание, серфинг и т.д.).

**Профилактика СД 2 типа**.

 СД 2 типа – это, в большинстве случаев, результат неправильного образа жизни, поэтому, оптимизация и корректировка питания, режима двигательной активности, труда и отдыха и будут мерами профилактики, в первую очередь, СД 2 типа.

 Врач центра здоровья проводит беседу с пациентом и его семьей относительно немедикаментозных методов профилактики и лечения СД, включающих коррекцию образа жизни, питания, увеличение ФА, снижение избыточной МТ и отказ от курения.

**Рекомендации врача детского центра здоровья по модификации образа жизни при СД 2 типа**:

 1. Обучение и самоконтроль Обучение пациента и его семьи должно быть сфокусировано на изменении поведения (диета и ФА). Пациенты и его семья должны быть обучены мониторингу количества и качества пищи, пищевому поведению и режиму ФА. Наилучшие результаты достигаются при обучении группой специалистов, включающей диетолога, психолога и эндокринолога.

 2. Диетотерапия. Питание должно быть частью терапевтического плана и способствовать достижению метаболических целей при любом варианте медикаментозной сахароснижающей терапии. В то же время, поскольку питание является важной составляющей образа жизни и оказывает сильное влияние на качество жизни, при формировании рекомендаций по питанию должны учитываться персональные предпочтения, а также возраст ребенка. В целом речь идет не о жестких диетических ограничениях, которые трудно реализовать на долгосрочной основе, а о постепенном формировании стиля питания, отвечающего актуальным терапевтическим целям. Питание ребенка должно быть здоровым и полноценным, содержать как можно больше овощей, бобовых, цитрусовые. Количество легкоусвояемых углеводов необходимо свести к минимуму. Торты, пирожные, варенье, сдоба – все эти продукты стоит есть лишь время от времени и понемногу. Ограничение потребления жиров, особенно насыщенных и легкоусваиваемых углеводов (сахаросодержащие напитки, фаст-фуд). Необходимо следить за калорийностью рациона, чтобы поддерживать нормальный вес.

 Рекомендации по питанию – это особо полезные продукты: черника, квашеная капуста, фасоль; продукты из муки грубого помола, крупы (гречка, ячневая, овсянка), отруби и всё, что содержит достаточно клетчатки (замедляет всасывание углеводов и позволяет поджелудочной железе работать “без напряжения”); употребление продуктов в печеном или вареном виде; частое питание (5-6 раз в день), но понемногу, чтобы обеспечить равномерную нагрузку на желудочно-кишечный тракт, в том числе, и поджелудочную железу. Избыток веса – это “провокатор» сахарного диабета.

 3. Физические нагрузки .Регулярная ФА при СД 2 типа улучшает компенсацию углеводного обмена, помогает снизить и поддержать массу тела, уменьшить инсулинорезистентность , способствует снижению гипертриглицеридемии, повышению сердечно-сосудистой тренированности.

ФА подбирается индивидуально, с учетом возраста пациента, осложнений СД, сопутствующих заболеваний, а также переносимости. Ребенку или подростку рекомендуются аэробные физические упражнения продолжительностью не менее 60 минут в день, следует ограничить время просмотра телевизора/видео и занятий на компьютере до 2 часов в день. Противопоказания и меры предосторожности определяются наличием осложнений СД и сопутствующих заболеваний. Рекомендуется участие пациентов в ЦЗ в Школах по профилактике СД.