

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ 1 ТИПА

Клинический протокол разработан согласно клиническому руководству «Сахарный диабет 1 типа: диагностика, лечение и ведение», принят Экспертным советом по оценке качества клинических руководств/протоколов и утвержден Приложением 22 к Приказу МЗ КР №748 от 8 июля 2019 года

ОПРЕДЕЛЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Сахарный диабет (СД) - это группа метаболических заболеваний, характеризующихся **хронической гипергликемией**, которая является результатом **дефектов секреции инсулина**, действия инсулина или **обоих этих факторов**
(ВОЗ, 1999)

ТИПЫ САХАРНОГО ДИАБЕТА

СД1

- обусловлен абсолютным дефицитом секреции инсулина

СД2

- ▶ характеризуется относительной инсулиновой недостаточностью с нарушениями как секреции, так и действия инсулина.

- ✓ СД1 по-прежнему остается наиболее распространенной формой СД **среди молодых людей во многих популяциях**, особенно среди представителей европеоидной расы;
- ✓ СД2 распространяется во всем мире.

ЭТИОЛОГИЯ

- ▶ генетическая предрасположенность,
- ▶ факторы окружающей среды,
- ▶ иммунная система,
- ▶ В-клетки в патогенных процессах

ЭТИОПАТОГЕНЕЗ СД 1 ТИПА

СД1 развивается в результате абсолютной недостаточности секреции инсулина β -клетками островков Лангерганса поджелудочной железы, что приводит к нарушениям обменов:

- ▶ углеводного
- ▶ жирового
- ▶ белкового

ЭТИОПАТОГЕНЕЗ СД 1 ТИПА

- ▶ Деструкция В-клеток связана с опосредованной активностью Т-клеток на островки Лангерганса.
- ▶ У 85-90% людей с СД 1 при выявлении гипергликемии натощак присутствуют серологические маркеры аутоиммунного патологического процесса, включая островковые клетки, GAD (глутаматдекарбоксилаза), IA-2, IA-2 или инсулиновые аутоантитела.
- ▶ Предрасположенность к аутоиммунному СД 1 определяется многими генами; доказана взаимосвязь более 60 отдельных геномных локализаций с развитием СД1. У генов HLA отмечена наиболее сильная взаимосвязь, были выявлены как предрасполагающие, так и защитные гаплотипы [1].
- ▶ Пусковые факторы окружающей среды (химические или вирусные), которые инициируют деструкцию В-клеток, остаются в большей степени неизвестными, но процесс обычно начинается за месяцы и годы до появления клинической симптоматики. Энтеровирусная инфекция ассоциируется с образованием аутоантител, ассоциирующихся с СД.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ СД 1 ТИПА

- ▶ В большинстве западных стран СД1 встречается более чем в **90%** всех случаев СД у детей, подростков и молодых людей
- ▶ Среди всех возрастных групп к 1-му типу относится **5-10%** всех случаев СД.
- ▶ СД1 ежегодно выявляется у **80 000** детей младше **15 лет** во всем мире.

Бурное развитие промышленности, транспорта, миграции населения привели к изменениям окружающей среды, пищевых привычек, перемещению инфекционных заболеваний во всем мире.

ФАКТОРЫ РИСКА СД 1 ТИПА

- ▶ Врожденная краснуха, энтеровирусные инфекции, употребление казеина и зерновых культур (с глютенем или без глютена).
- ▶ Низкие уровни витамина Д и недостаточная заместительная терапия витамином Д в ранние периоды жизни.
- ▶ Возраст детей моложе 5 лет.
- ▶ СД 1 в 2-3 раза чаще встречается у потомства мужчин с СД (3,6-8,5%) по сравнению с женщинами с СД (1,3-3,6%).
- ▶ Риск развития СД у братьев и сестер составляет примерно 4% до достижения возраста 20 лет и 9,6% до достижения возраста 60 лет.
- ▶ Пубертатный период.

ЭТИОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ГЛИКЕМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

I. Тип 1

Деструкция В-клеток, обычно приводящая к абсолютной инсулиновой недостаточности

А. Иммуноопосредованный (в том числе LADA диабет)

Б. Идиопатический

II. Тип 2

Может варьировать от преобладающей инсулинорезистентности с относительной инсулиновой недостаточностью до преимущественно секреторного дефекта в сочетании или без сочетания с инсулинорезистентностью

III. Другие специфические типы

А. Генетические дефекты В-клеточной функции

Б. Генетические дефекты действия инсулина

В. Заболевания экзокринной поджелудочной железы

Г. Эндокринопатии

Д. Индуцированные приемом фармакологических или химических препаратов

Е. Инфекции

Ж. Редкие формы иммунного сахарного диабета

Д. Другие генетические синдромы, которые иногда ассоциируются с СД

IV. Гестационный диабет

СТРЕСС-ИНДУЦИРОВАННАЯ ГИПЕРГЛИКЕМИЯ

- ▶ Почти у **5% детей**, поступавших в отделение скорой помощи с заболеванием в острой стадии/сепсисом, травматическими повреждениями, фебрильными судорогами, ожогами и повышенной температурой тела ($>39\text{ }^{\circ}\text{C}$) **была выявлена стрессовая гипергликемия**.
- ▶ При этом тяжелая гипергликемия ($\geq 16,7$ ммоль/л) встречалась менее чем в 1% случаев, а почти 2/3 пациентов перед проведением анализа претерпели вмешательство, которое могло повлиять на уровень глюкозы, что свидетельствует о возможности, по крайней мере, частичной ятрогенной этиологии.
- ▶ Описанная частота прогрессирования в явный СД варьирует от 0 до 32%. У детей, переживших тяжелые ожоги, инсулинорезистентность может сохраняться в течение 3 лет.