**Содержание:**

1.Определение гестационного сахарного диабета, этиология и патогенез заболевания. Стр 2.

2.Диагностика , дифференциальная диагностика и клиники гестационного сахарного диабета. Стр 2 – 7.

3.Ведение беременности у пациенток с ГСД. Стр 7 – 9.

4.Ведение родов у пациенток с ГСД. Стр 9.

5.Тактика после родов у пациентки с ГСД. Стр 9 – 10.

6. Список литературы. Стр 11.

ГЕСТАЦИОННЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ

1. **Определение ГСД.**

**Гестационный сахарный диабет (ГСД**) – это заболевание, характеризующееся

гипергликемией, впервые выявленной во время беременности, но не соответ-

ствующей критериям диагностики манифестного сахарного диабета.

**Этиология и патогенез**: вероятно, аналогичны таковым при СД 2 типа.Наследственная предрасположенность в сочетании с физиологической инсулинорезистентностью и факторами риска:

-возраст старше 30 лет.

-ибыточная масса тела

- СД 2 типа у ближайших родственников.

-глюкозурия

-гидроамнион и крупный плод

- предшествующее рождение ребёнка с массой тела более 4000г или мёртворождение

- принадлежность к расе или национальности с повышенным риском развития СД 2 типа.

**2.Диагностика ГСД.**

**Пороговые значения глюкозы венозной плазмы для диагностики ГСД**

|  |
| --- |
|  **ГСД, при первичном обращении** |
| **Глюкоза венозной плазмы** | **ммоль/л** |
| **Натощак** |  **>5,1 ,но <7,0** |
|  **ГСД, пероральный глюкозотолерантный тест с 75 г. глюкозы** |
| **Глюкоза венозной плазмы** | **ммоль/л** |
| **Через 1 час** | **>100** |
| **Через 2 часа** | **>8,5, но <11,1** |

Исследуется только уровень глюкозы в венозной плазме. Использование

проб цельной капиллярной крови не рекомендуется.

 По результатам ПГТТ для установления диагноза ГСД достаточно хотя бы од-

ного значения уровня глюкозы венозной плазмы из трех, которое было бы

равным или выше порогового. При получении аномальных значений в исход-

ном измерении нагрузка глюкозой не проводится; при получении аномаль-

ных значений во второй точке, третьего измерения не требуется.

 Дифференцируют ГСД от истинного сахарного диабета и глюкозурии беременных.

**Пороговые значения глюкозы венозной плазмы и HbA1c для диагностики**

**манифестного(впервые выявленного) СД во время беременности.**

|  |
| --- |
|  Манифестный ( впервые выявленный) СД у беременных |
| Глюкоза венозной плазмы натощак |  >7 ммоль/л |
| Глюкоза венозной плазмы через 2 часа в ходе ПГТТ с 75 г.глюкозы |  > 11,1 ммоль/л |
| НbА1с |  > 6,5% |
| Глюкоза венозной плазмы вне зависимости от времени суток и приёма пищи при наличии симптомов гипергликемии | >11,1 ммоль/л |

Если аномальные значения были получены впервые и нет симптомов гиперг-

ликемии, то предварительный диагноз манифестного сахарного диабета во время беремен-

ности должен быть подтвержден уровнем глюкозы венозной плазмы натощак

или HbA1c с использованием стандартизированных тестов. При наличии сим-

птомов гипергликемии для установления диагноза сахарного диабета достаточно одного опре-

деления в диабетическом диапазоне (гликемии или HbA1c). В случае выявле-

ния манифестного сахарного диабета он должен быть в ближайшие сроки квалифицирован в

какую-либо диагностическую категорию согласно действующей классифика-

ции ВОЗ( СД 1 типа, СД 2 типа и т. д).

Исследование должно быть выполнено с использованием метода определе-

ния HbA1c, сертифицированного в соответствии с National Glycohemoglobin

Standartization Program (NGSP) или International Federation of Clinical Chemists

(IFCC) и стандартизованного в соответствии с референсными значениями,

принятыми в DCCT (Diabetes Control and Complications Study).

Если глюкоза венозной плазмы натощак < 5,1 ммоль и через 1 ч в ходе перо-

рального глюкозотолерантного теста < 10,0 ммоль, а через 2 ч ≥ 7,8 ммоль и < 8,5

ммоль, что соответствует нарушенной толерантности к глюкозе у небеременных,

то для беременных это будет вариантом нормы.

**Алгоритм диагностики нарушений углеводного обмена во время беременности** **Диагностика нарушений углеводного обмена при беременности проводится в 2 фазы**

**1 ФАЗА – проводится при первом обращении беременной к врачу.**

При первом обращении беременной к врачу любой специальности на сроке до 24 недель в обязательном порядке проводится одно из следующих исследований:

глюкоза венозной плазмы натощак (определение глюкозы венозной плазмы проводится после предварительного голодания в течение не менее 8 часов и не более 14 часов);

HbA1c с использованием метода определения, сертифицированного в соответствии с National Glycohemoglobin Standartization Program (NGSP) и стандартизованного в соответствии с референсными значениями, принятыми в DCCT (Diabetes Control and Complications Study);

глюкоза венозной плазмы в любое время дня вне зависимости от приема пищи.

В том случае, если результат исследования соответствует категории манифестного (впервые выявленного) СД (табл. 2), уточняется его тип в соответствии с Алгоритмами специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом [14], и больная немедленно передается для дальнейшего ведения эндокринологу.

Если уровень HbA1c<6,5% или случайно определенный уровень глюкозы плазмы <11,1, то проводится определение глюкозы венозной плазмы натощак: при уровне глюкозы венозной плазмы натощак ≥5,1 ммоль/л, но <7,0 ммоль/л устанавливается диагноз ГСД (табл. 1).

**2 ФАЗА – проводится на 24–28-й неделе беременности.**

Всем женщинам, у которых не было выявлено нарушение углеводного обмена на ранних сроках беременности, между 24-й и 28-й неделями проводится ПГТТ с 75 г глюкозы. Оптимальным временем для проведения ПГТТ, по мнению экспертов, считается срок 24–26 недель. В исключительных случаях ПГТТ с 75 г глюкозы может быть проведен вплоть до 32 недели беременности (высокий риск ГСД, размеры плода по данным УЗ-таблиц внутриутробного роста ≥75 перцентиля, УЗ‑признаки диабетической фетопатии).

Правила проведения ПГТТ

ПГТТ с 75 г глюкозы является безопасным нагрузочным диагностическим тестом для выявления нарушения углеводного обмена во время беременности.

Интерпретация результатов ПГТТ может проводиться врачом любой специальности: акушером, гинекологом, терапевтом, врачом общей практики, эндокринологом.

Тест выполняется на фоне обычного питания (не менее 150 г углеводов в день), как минимум, в течение 3 дней, предшествующих исследованию. Тест проводится утром натощак после 8–14-часового ночного голодания. Последний прием пищи должен обязательно содержать 30–50 г углеводов. Пить воду не запрещается. В процессе проведения теста пациентка должна сидеть. Курение до завершения теста запрещается. Лекарственные средства, влияющие на уровень глюкозы крови (поливитамины и препараты железа, содержащие углеводы, глюкокортикоиды, β-адреноблокаторы, β-адреномиметики), по возможности, следует принимать после окончания теста.

**ПГТТ не проводится**:

при раннем токсикозе беременных (рвота, тошнота);

при необходимости соблюдения строгого постельного режима (тест не проводится до момента расширения двигательного режима);

на фоне острого воспалительного или инфекционного заболевания;

при обострении хронического панкреатита или наличии демпинг-синдрома (синдром резецированного желудка).

Определение глюкозы венозной плазмы выполняется только в лаборатории на биохимических анализаторах либо на анализаторах глюкозы. Использование портативных средств самоконтроля (глюкометров) для проведения теста запрещено.

Забор крови производится в холодную пробирку (лучше вакуумную), содержащую консерванты: фторид натрия (6 мг на 1 мл цельной крови) как ингибитор энолазы для предотвращения спонтанного гликолиза, а также EDTA или цитрат натрия как антикоагулянты. Пробирка помещается в воду со льдом. Затем немедленно (не позднее ближайших 30 минут) кровь центрифугируется для разделения плазмы и форменных элементов. Плазма переносится в другую пластиковую пробирку. В этой биологической жидкости и производится определение уровня глюкозы.

Этапы выполнения теста

1-й этап. После забора первой пробы плазмы венозной крови натощак уровень глюкозы измеряется немедленно, т.к. при получении результатов, указывающих на манифестный (впервые выявленный) СД или ГСД, дальнейшая нагрузка глюкозой не проводится и тест прекращается. При невозможности экспресс-определения уровня глюкозы тест продолжается и доводится до конца.

2-й этап. При продолжении теста пациентка должна в течение 5 минут выпить раствор глюкозы, состоящий из 75 г сухой (ангидрита или безводной) глюкозы, растворенной в 250–300 мл теплой (37–40°С) питьевой негазированной (или дистиллированной) воды. Если используется моногидрат глюкозы, для проведения теста необходимо 82,5 г вещества. Начало приема раствора глюкозы считается началом теста.

3-й этап. Следующие пробы крови для определения уровня глюкозы венозной плазмы берутся через 1 и 2 часа после нагрузки глюкозой. При получении результатов, указывающих на ГСД после 2-го забора крови, тест прекращается**.**

**Клинические проявления:** при ГСД , как правило, отсутствуют**.**

**3.Ведение беременности у больных СД**

1.Соблюдение адекватной диеты: питание с достаточным количеством угле-

водов для предупреждения ≪голодного≫ кетоза. Диетотерапия с полным исключением легкоусвояемых углеводов и ограничением жиров; равномерное распределение суточного объема пищи на 4–6 приемов;

дозированные аэробные физические нагрузки в виде ходьбы не менее 150 минут в неделю, плавание в бассейне;

самоконтроль выполняется пациенткой, результаты предоставляются врачу (табл. 3). Самоконтроль включает определение:

ликемии с помощью портативных приборов (глюкометров) натощак, перед и через 1 час после основных приемов пищи;

кетонурии или кетонемии утром натощак;

артериального давления;

шевелений плода;

массы тела;

ведение дневника самоконтроля и пищевого дневника.

При появлении кетонурии или кетонемии введение дополнительного приема углеводов (≈15 г) перед сном или в ночное время.

Показания к инсулинотерапии

2.Любые пероральные сахароснижающие средства противопоказаны, исполь-

зуют препараты инсулина человека короткой и средней продолжитель-

ности действия, аналогов инсулина ультракороткого действия и длительного

действия.

!Запрещается во время беременности использование биоподобных инсулино-

вых препаратов, не прошедших полной процедуры регистрации лекарствен-

ных средств и дорегистрационных клинических испытаний у беременных.

Все инсулиновые препараты должны быть назначены беременным с обяза-

тельным указанием торгового наименования.

3.Суточная потребность в инсулине во второй половине беременности может

резко увеличиваться, вплоть до 2–3 раз, в сравнении с исходной потребно-

стью до беременности.

4.Самоконтроль выполняется пациенткой, результаты предоставляются врачу. Самоконтроль включает определение:

гликемии с помощью портативных приборов (глюкометров) натощак, перед и через 1 час после основных приемов пищи; при необходимости – в 3 и 6 ч.

кетонурии или кетонемии утром натощак;

артериального давления;

шевелений плода;

массы тела;

ведение дневника самоконтроля и пищевого дневника.

При появлении кетонурии или кетонемии введение дополнительного приема углеводов (≈15 г) перед сном или в ночное время.

.

 **Цели леченияГСД по гликемии**:

-глюкоза плазмы натощак,перед едой,перед сном,3 ч < 5,1 ммоль/л;

-глюкоза плазмы через 1 час после еды < 7,0 ммоль/л;

-HbA1c < 6,0 %.

- Контроль кетонурии, особенно при раннем гестозе и после 28–30 недель

Беременности (повышение потребности в инсулине и риска диабетического

кетоацидоза).

**Частота исследований во время беременности**

- Контроль HbA1c не реже 1 раза в триместр.

- Фолиевая кислота 500 мкг в сутки до 12-й недели включительно; иодид калия

250 мкг в сутки в течение всей беременности – при отсутствии противопо-

казаний.

- Осмотр офтальмолога (глазное дно с расширением зрачка) – 1 раз в триместр,

при развитии пролиферативной ДР или выраженном ухудшении препроли-

феративной ДР – безотлагательная лазеркоагуляция.

- Наблюдение акушера-гинеколога, эндокринолога или диабетолога (измере-

Ние массы тела, АД, общий анализ мочи, анализ мочи на микроальбумину-

рию):

- до 34 недель беременности – каждые 2 недели;

после 34 недель – еженедельно.

 Антибиотикотерапия при выявлении инфекции мочевыводящих путей (пе-

нициллины в I триместре, пенициллины или цефалоспорины – во II или III

триместрах).

 Антенатальная оценка состояния плода (УЗИ, кардиотокография по назна-

чению акушера-гинеколога).

**Показания к инсулинотерапии**

- Невозможность поддержания целевых значений гликемии (два и более

нецелевых значения гликемии) в течение 1–2 недель с помощью только

диетотерапии.

-Наличие признаков диабетической фетопатии по данным экспертного УЗИ,

которая является косвенным свидетельством хронической гипергликемии. Выявление УЗ-признаков диабетической фетопатии требует немедленной коррекции питания и, при наличии возможности, проведения суточного мониторирования глюкозы (CGMS).

**УЗ-признаки диабетической фетопатии:**

-Крупный плод (размеры диаметра живота ≥75 перцентиля).

-Гепато-спленомегалия.

-Кардиомегалия/кардиопатия.

-Двуконтурность головки плода.

-Отек и утолщение подкожно-жирового слоя.

-Утолщение шейной складки.

-Впервые выявленное или нарастающее многоводие при установленном диагнозе ГСД (в случае исключения других причин многоводия)

**Во время беременности противопоказаны любые таблетированные сахароснижающие препараты,**

 любые таблетированные сахароснижающие препараты, ингибиторы АПФ и БР ганглиоблокаторы, антибиотики (аминогликозиды, тетрациклины, макролиды и др.), статины.

**Антигипертензивная терапия во время беременности**

• Препарат выбора – метилдопа.

• При недостаточной эффективности метилдопы могут назначаться:

² блокаторы кальциевых каналов;

² β1-селективные адреноблокаторы.

• Диуретики – по жизненным показаниям (олигурия, отек легких, сердечная

недостаточность).

 Госпитализация в стационар при выявлении ГСД или при инициации инсулинотерапии не обязательна и зависит лишь от наличия акушерских осложнений.

**4.Ведение родов :**

- Плановая госпитализация

- Оптимальный срок родоразрешения – 38–40 недель.

- Оптимальный метод родоразрешения – роды через естественные родовые

пути с тщательным контролем гликемии во время (ежечасно) и после родов .

ГСД сам по себе не является показанием к досрочному родоразрешению и плановому кесареву сечению

 **Показания к операции кесарева сечения**:

1.Общепринятые в акушерстве

2. Наличие выраженных или прогрессирующих осложнений сахарного диабета.

3.Тазовое предлежание плода.

**5.Тактика после родов у пациентки с ГСД**

После родов у всех пациенток с ГСД отменяется инсулинотерапия. В течение

первых трех суток после родов необходимо обязательное измерение уровня

глюкозы венозной плазмы с целью выявления возможного нарушения углево-

дного обмена.

Пациентки, перенесшие ГСД, являются группой высокого риска по его раз-

витию в последующие беременности и СД 2 типа в будущем. Следовательно,

эти женщины должны находиться под постоянным контролем со стороны эн-

докринолога и акушера-гинеколога.

! Через 6–12 недель после родов всем женщинам с уровнем глюкозы венозной

плазмы натощак < 7,0 ммоль/л проводится ПГТТ с 75 г глюкозы (исследование

глюкозы натощак и через 2 ч после нагрузки) для реклассификации степени

нарушения углеводного обмена.

• Диета, направленная на снижение массы при ее избытке.

• Расширение физической активности

• Планирование последующих беременностей.

Необходимо информирование педиатров и подростковых врачей о необхо-

димости контроля за состоянием углеводного обмена и профилактики СД 2 типа.

 **Список литературы:**

1.ж.»Проблемы эндокринологии» №1 2015г,выпуск2 .Клинические рекомендации. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом.

2.Учебникт Эндокринология .И.И Дедов, Г.А Мельниченко, В.В Фадеев. Издательство Литтерра 2015г.М

3.Журнал Сахарный диабет Выпуск № 4 / 2012.РОССИЙСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНСЕНСУС «ГЕСТАЦИОННЫЙ САХАРНЫЙ ДИАБЕТ: ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ, ПОСЛЕРОДОВОЕ НАБЛЮДЕНИЕ». Дедов И. И., Сухих Г. Т., Краснопольский В. И.