

# Сахарный диабет и беременность

Выполнила: Мачкасова Галина  
40 пед

# Сахарный диабет и беременность

- Сахарный диабет (СД) — группа метаболических (обменных) заболеваний, сопровождающихся гипергликемией вследствие дефектов секреции инсулина, нарушения действия инсулина или сочетания этих факторов.
- КОД ПО МКБ-10
- E10 Инсулинозависимый сахарный диабет (СД).
- E11 Инсулинонезависимый сахарный диабет (СД). Дополнительные индексы:
  - E10(E11).0 — с комой;
  - E10(E11).1 — с кетоацидозом;
  - E10(E11).2 — с поражением почек;
  - E10(E11).3 — с поражением глаз;
  - E10(E11).4 — с неврологическими осложнениями;
  - E10(E11).5 — с нарушениями периферического кровообращения;
  - E10(E11).6 — с другими уточнёнными осложнениями;
  - E10(E11).7 — с множественными осложнениями;
  - E10(E11).8 — с неуточнёнными осложнениями
- ; ● E10(E11).9 — без осложнений.



# КЛАССИФИКАЦИЯ

- Диабет, существовавший у женщины до беременности (прегестационный диабет) — сахарный диабет (СД) 1 типа, сахарный диабет (СД) 2 типа, другие типы сахарного диабета (СД).
- Классификация прегестационного диабета
  - сахарный диабет лёгкой формы — сахарный диабет (СД) 2 типа на диетотерапии без микрососудистых и макрососудистых осложнений;
  - сахарный диабет средней тяжести — сахарный диабет (СД) 1 и 2 типа на сахароснижающей терапии без осложнений или при наличии начальных стадий осложнений: ◊ диабетическая ретинопатия, непролиферативная стадия; ◊ диабетическая нефропатия на стадии микроальбуминурии; ◊ диабетическая полинейропатия.
- ● сахарный диабет тяжёлой формы — лабильное течение сахарного диабета (СД). Частые гипогликемии или кетоацидотические состояния;
- ● сахарный диабет (СД) 1 и 2 типа с тяжёлыми сосудистыми осложнениями: ◊ диабетическая ретинопатия, препролиферативная или пролиферативная стадия; ◊ диабетическая нефропатия, стадия протеинурии или хронической почечной недостаточности; ◊ синдром диабетической стопы; ◊ автономная полинейропатия; ◊ постинфарктный кардиосклероз; ◊ сердечная недостаточность; ◊ состояние после инсульта или инфаркта, преходящего нарушения мозгового кровообращения; ◊ окклюзионное поражение сосудов нижних конечностей.

- Таблица 1. Лабораторные показатели при различных степенях компенсации сахарного диабета (СД)



Форма гликемии	Компенсация	Субкомпенсация	Декомпенсация
Гликемия натощак	5,0–6,0	6,1–6,5	≥6,5
Постпрандиальная гликемия (2 ч после еды)	7,5–8,0	8,1–9,0	≥9,0
Гликемия перед сном	6,0–7,0	7,1–7,5	≥7,5

# Клиника

○ на сухость во рту, жажду (полидипсия), потребление увеличенного количества жидкости (более 2 литров), полиурию, повышенный или пониженный аппетит, слабость, похудание, зуд кожи, особенно в области ануса, половых органов, нарушение сна. Выражена склонность к гнойничковым поражениям кожи: пиодермия, фурункулез



# Клиника



- У беременных с сахарным диабетом (СД) поздний гестоз начинается с 20–22-й недели гестации, чаще всего с отёчного синдрома, который быстро прогрессирует. Происходит присоединение нефротического синдрома без выраженной артериальной гипертензии. Стойкие клинические признаки многоводия можно выявить ранее 28-й недели беременности. Выраженное многоводие часто сопровождается перинатальную патологию плода.
- \_Фетоплацентарная недостаточность приводит к ухудшению внутриутробного состояния плода, развитию диабетической фетопатии или задержки внутриутробного развития плода. Осложнения гестации, возникающие на фоне сахарного диабета

# Риски осложнений прегестационного диабета

- Риск для матери:
- ● прогрессирование сосудистых осложнений диабета вплоть до потери зрения и возникновения потребности в гемодиализе;
- ● учащение кетоацидотических состояний и гипогликемий;
- ● осложнения беременности (гестоз, многоводие, фетоплацентарная недостаточность, рецидивирующая инфекция мочевыводящих путей);
- ● родовой травматизм.

- Риск для плода и новорождённого:
- ● макросомия;
- ● высокая перинатальная смертность (в 5–6 раз выше общепопуляционной);
- ● родовой травматизм;
- ● возникновение пороков развития (риск в 2–4 раза выше общепопуляционного);
- ● развитие сахарного диабета (СД) у потомства при сахарном диабете (СД) 1 типа у матери (2%).



# Ведение беременности при сахарном диабете

- Критериями идеальной компенсации сахарный диабет (СД) во время беременности считают: ● гликемия натощак 3,5–5,5 ммоль/л; ● гликемия после еды 5,0–7,8 ммоль/л; ● гликированный гемоглобин менее 6,5% (определяют каждый триместр).

- **Соблюдение адекватной диеты:** питание с достаточным количеством углеводов для предупреждения «голодного» кетоза
- • Использование **препаратов инсулина** человека короткой и средней продолжительности действия, аналогов инсулина ультракороткого действия и длительного действия ( категория В). Любые пероральные сахароснижающие средства противопоказаны.
- • Ежедневный Самоконтроль гликемии: не менее 7 раз в сутки (перед и через 1 час после приемов пищи, на ночь, при необходимости – в 3 и 6 часов).



- **Контроль кетонурии** по тест-полоскам в утренней порции мочи, а также при гликемии, превышающей 11–12 ммоль/л.

При беременности появление ацетона в моче, особенно натошак, при нормальном уровне глюкозы в крови свидетельствует о нарушении азотвыделительной функции печени и почек. При длительной стойкой кетонурии необходима госпитализация беременной в стационар

**В I триместре** беременности чувствительность тканей к инсулину повышена, что приводит к снижению потребности организма беременной в инсулине. Риск гипогликемии значительно возрастает, что требует своевременного уменьшения дозы инсулина. В то же время не следует допускать гипергликемии, поскольку в этот период у плода не синтезируется собственный инсулин, а глюкоза матери легко проникает через плаценту.

Чрезмерное сокращение дозы инсулина быстро приводит к кетоацидозу, что очень опасно, так как кетоновые тела легко преодолевают плацентарный барьер и вызывают тератогенный эффект. Таким образом, поддержание нормогликемии и профилактика кетоацидоза в ранние сроки беременности — необходимое условие профилактики врождённых пороков развития плода

- **Во II триместре** под воздействием гормонов плаценты (плацентарного лактогена), обладающих контринсулярным действием, потребность в инсулине возрастает примерно на 50–100%, возрастает склонность к кетоацидозу, гипергликемическим состояниям. В этот период у плода синтезируется собственный инсулин.
- При неадекватной компенсации диабета гипергликемия матери приводит к гипергликемии и гиперинсулинемии в кровотоке плода.
- Гиперинсулинемия плода — причина таких осложнений, как диабетическая фетопатия, ингибирование синтеза сурфактанта в лёгких плода, респираторный дистресс-синдром (РДС) новорождённых, неонатальная гипогликемия

- Потребность в инсулине при беременности во **II и III триместрах** возрастает при применении  $\beta$ -адреномиметиков, больших доз дексаметазона для профилактики синдрома дыхательных расстройств (СДР) у новорождённого.
- В ряде случаев потребность в инсулине возрастает при присоединении острой или обострении хронической инфекции — пиелонефрит, острая респираторная вирусная инфекция (ОРВИ).
- В последние недели беременности происходит снижение потребности в инсулине (на 20–30%), что может привести к развитию гипогликемических состояний у матери и антенатальной гибели плода. Снижение потребности в инсулине в конце беременности в ряде случаев свидетельствует о прогрессировании диабетической нефропатии (снижение почечной деградации инсулина приводит к повышению концентрации гормона в крови).
- Кроме того, тенденцию к гипогликемиям в этот период беременности связывают с повышенным потреблением глюкозы растущим плодом и прогрессированием фетоплацентарной недостаточности.

- Учитывая высокий риск развития **ДВС-синдрома** у беременных, страдающих сахарным диабетом (СД), полное исследование коагулограммы необходимо проводить каждый месяц. Для оценки степени поражения фетоплацентарного комплекса определяют агрегационную активность тромбоцитов на коллаген каждые 2 нед.



- У беременных с прегестационным сахарным диабетом (СД) нередко имеет место **артериальная гипертензия**, обусловленная как диабетической нефропатией или гипертонической болезнью, так и осложнениями самой беременности (гестоз). Для своевременной диагностики и лечения артериальной гипертензии всем беременным с сахарным диабетом (СД) целесообразно проведение суточного мониторинга артериального давления (АД).

- Исследование в первый раз проводят на 18–24-й неделе гестации, при отсутствии изменений — в 32–34 нед. При выявлении артериальной гипертензии и назначении гипотензивной терапии целесообразно повторить суточное мониторирование артериального давления (АД) через 7–10 дней для оценки эффективности лечения.
- Показания к проведению суточного мониторирования артериального давления (АД) в другие сроки — эпизоды повышения артериального давления (АД), отёки, протеинурия. При среднесуточных показателях систолического артериального давления (АД) менее 118 мм рт.ст., диастолического артериального давления (АД) — 74 мм рт.ст. у беременных нет нужды в проведении систематической гипотензивной терапии.
- При более высоких суточных показателях антигипертензивная терапия необходима. Суточное мониторирование артериального давления (АД) можно проводить как в стационаре, так и амбулаторно. Целесообразно продлить исследование до 28 ч с последующим исключением первых 4 ч наблюдения из обработки (повышенная эмоциональная лабильность некоторых женщин приводит к длительному привыканию к аппарату).



- Контроль Hb 1с не реже 1 раза в триместр
- Фолиевая кислота 500 мкг в сутки до 12 недели включительно, йодид калия 250 мкг в сутки – при отсутствии противопоказаний
- Осмотр офтальмолога – 1 раз в триместр, при развитии пролиферативной ДР или выраженном ухудшении препролиферативной ДР – безотлагательная лазеркоагуляция
- Наблюдение акушера-гинеколога, эндокринолога или диабетолога (измерение массы тела, АД, ОАМ, анализ мочи на микроальбуминурию) – до 34 недель – каждые 2 недели, после 34 недель – еженедельно
- Антибиотикотерапия при выявлении инфекции мочевыводящих путей (пенициллины в 1 триместре, пенициллины или цефалоспорины – во 2 или 3 триместрах) естественная оценка состояния плода (УЗИ, КТГ по назначению акушера гинеколога).

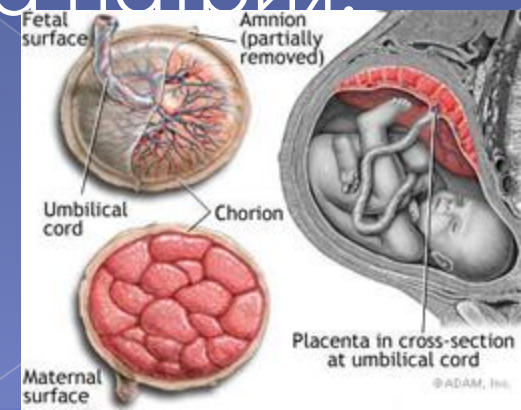
- Учитывая особенности течения СД при беременности динамическое наблюдение беременных с СД включает необходимость госпитализация их в эндокринологическое отделение:
- В первые недели беременности – для оценки тяжести течения болезни и компенсации диабета, а также решения вопроса о возможности пролонгирования беременности. Цель — коррекция метаболических и микроциркуляторных нарушений сахарного диабета (СД), выявление сосудистых осложнений (ретинопатия, нефропатия и полинейропатия) и сопутствующей экстрагенитальной патологии, прохождение «школы диабета».
- В 20-24 недели – для коррекции доз инсулина, лечения осложнений беременности.
- В 32 недели – для компенсации диабета, выявления осложнений беременности.

# Лечение осложнений

## беременности

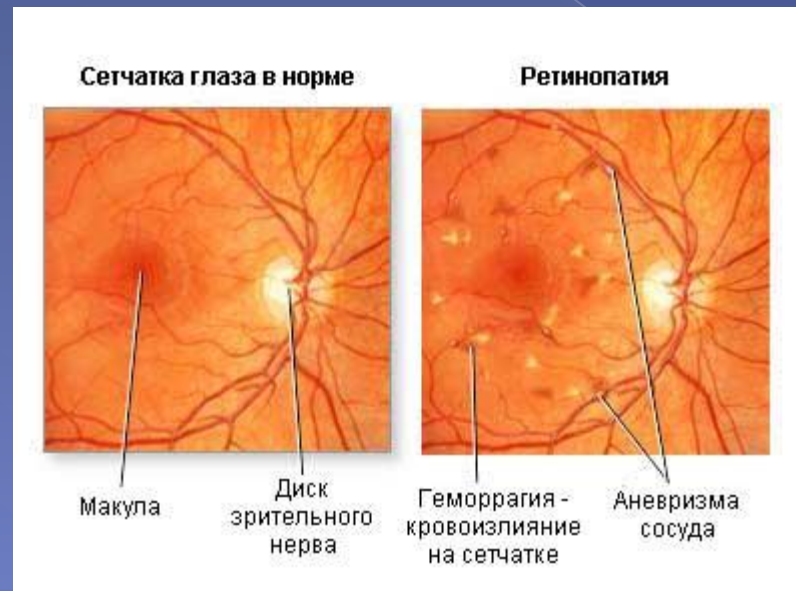
- (антифосфолипидный синдром, гиперандрогения, гипотиреоз, угроза прерывания беременности) проводят по стандартным схемам. Применение глюкокортикоидов у беременных с сахарным диабетом (СД) допустимо, но требует коррекции дозы инсулина. Для лечения угрозы прерывания беременности в I триместре преимущественно используют синтетические прогестины, не повышающие концентрацию глюкозы в крови (прогестерон натуральный микронизированный, дидрогестерон), во II и III триместрах при угрозе преждевременных родов возможно применение  $\beta$ -адреномиметиков с соответствующей коррекцией дозы инсулина. Гипотензивную терапию назначают по результатам суточного мониторирования артериального давления (АД), применяют  $\beta$ -адреноблокаторы (преимущественно селективные), препараты центрального действия (метилдопа), антагонисты кальция (нифедипин).

- Для профилактики фетоплацентарной недостаточности всем пациенткам трижды в течение беременности проводят курс метаболической и адаптогенной терапии. Лечение фетоплацентарной недостаточности проводят вазоактивными препаратами (дипиридамол) с применением эссенциальных фосфолипидов, антигипоксантов (пирацетам, актовегин), возможно выполнение ингаляций гепарина натрия.



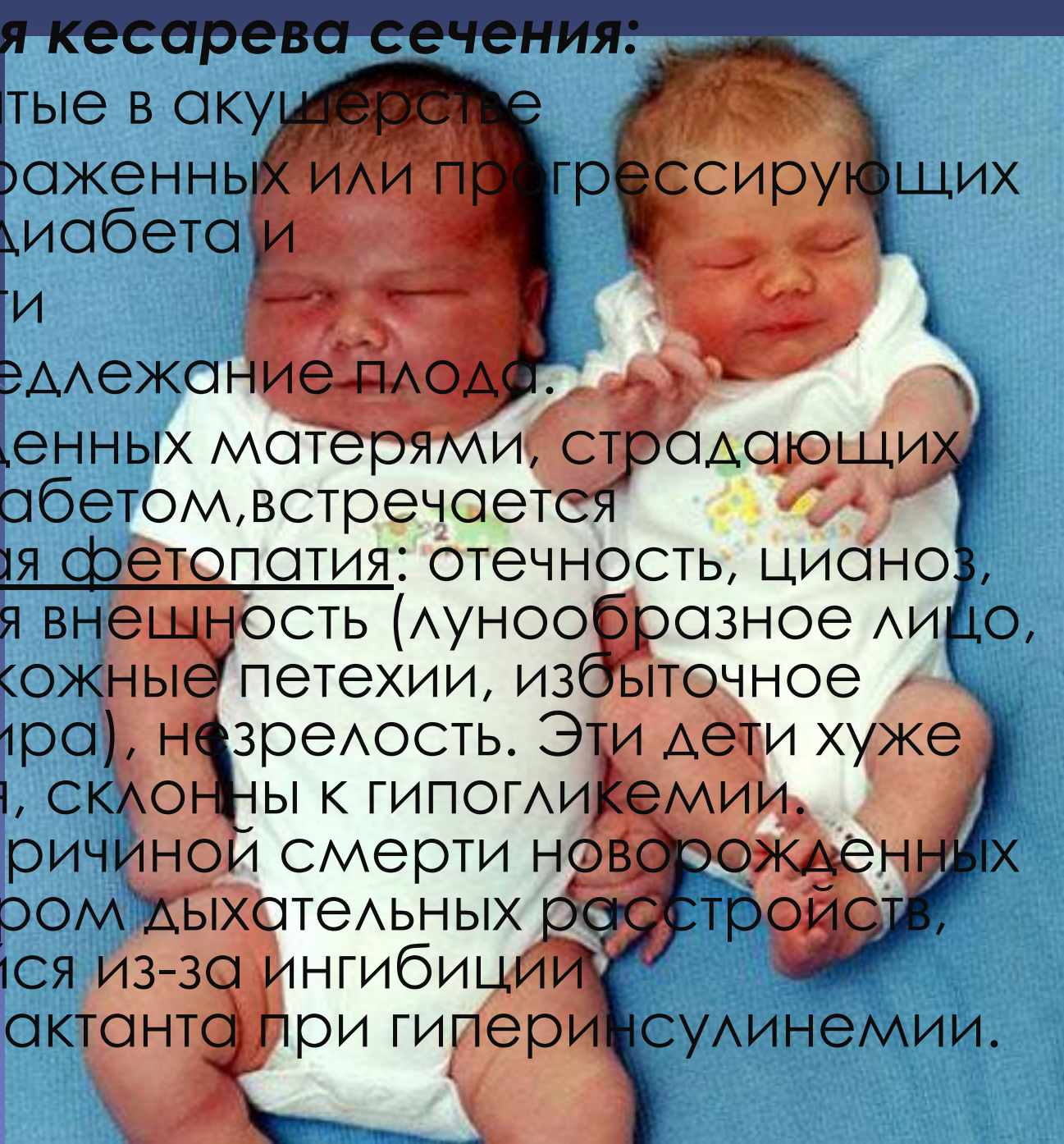
# Противопоказания к донашиванию беременности при сахарном диабете:

- Сахарный диабет с тяжелой нефропатией
- Клиренс креатинина менее 90 мл/мин., суточной протеинурией 3,0 г и более, креатинином крови более 120 мкмоль/л, артериальной гипертонией
- Сахарный диабет после трансплантации почки
- Сахарный диабет с прогрессирующей пролиферативной ретинопатией



## Показания для кесарева сечения:

- Общепринятые в акушерстве
  - Наличие выраженных или прогрессирующих осложнений диабета и беременности
  - Тазовое предлежание плода.
- У детей, рожденных матерями, страдающих сахарным диабетом, встречается диабетическая фетопатия: отечность, цианоз, кушинкоидная внешность (лунообразное лицо, гипертрихоз, кожные петехии, избыточное отложение жира), незрелость. Эти дети хуже адаптируются, склонны к гипогликемии. Важнейшей причиной смерти новорожденных является синдром дыхательных расстройств, развивающийся из-за ингибции синтеза сурфактанта при гиперинсулинемии.





Спасибо за внимание

