

Министерство здравоохранения СССР  

---

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ



*Л. П. БАКУЛЕВА, М. Ф. ЯКУТИНА,  
А. А. НЕСТЕРОВА*

**БЕРЕМЕННОСТЬ, РОДЫ И ИСХОДЫ  
ДЛЯ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО  
ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

МОСКВА — 1979

Министерство здравоохранения СССР

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

*Л. П. БАКУЛЕВА, М. Ф. ЯКУТИНА,  
А. А. НЕСТЕРОВА*

**БЕРЕМЕННОСТЬ, РОДЫ И ИСХОДЫ  
ДЛЯ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО  
ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ**

Утверждено Редакционным советом ЦОЛИУВ  
в качестве учебного пособия

МОСКВА — 1979

akusher-lib.ru



Центральный ордена Ленина  
институт усовершенствования врачей  
Министерства здравоохранения СССР, 1979 г.

За последние десятилетия возросла распространенность сахарного диабета. Это происходит в результате как увеличения продолжительности жизни больных, так и появления генетической предрасположенности на фоне таких факторов, как ожирение, стрессовые ситуации, различные инфекционные заболевания и др.

Частота сахарного диабета среди населения в различных странах колеблется от 1,5 до 3,5%.

Существуют определенные состояния и заболевания («группа риска»), при которых процент заболевания сахарным диабетом достигает 30. К «группе риска» в первую очередь относятся:

1. Наследственная предрасположенность к сахарному диабету (сахарный диабет у обоих родителей или одного из них, братьев, сестер и других близких родственников).

2. Патологическое течение беременности (токсикозы, крупный плод, мертворождения, многоводие, самопроизвольные выкидыши).

3. Ожирение. Необходимо отметить, что, по данным ВОЗ, в экономически развитых странах 20—50% населения имеют избыточный вес. Проблема ожирения приобретает все большее социальное значение, так как у людей с избыточным весом чаще наблюдаются заболевания сердечно-сосудистой системы, заболевания желудочно-кишечного тракта (в особенности печени, желчевыводящих путей), снижение трудоспособности и уменьшение продолжительности жизни.

4. Гипертоническая болезнь.

5. Атеросклероз, заболевания периферических артерий.

6. Заболевания глаз (ретинопатия, глаукома, катаракта и др.).

7. Заболевания почек (пелонефрит, протеинурия неясной этиологии, бактериурия).

8. Заболевания кожи (фурункулез, пиодермия, экзема, псориаз, кожный ксантоматоз и др.).

9. Нарушения различных видов обмена (в особенности липидного).

10. В последние годы уделяют внимание как угрожаемым по сахарному диабету лицам, у которых при стрессовых состояниях наблюдается повышение сахара в крови более 150—170 мг по Хагедорну—Йенсену.

Как видно из вышеуказанного, контингенты лиц, представляющих «группу риска», постоянно увеличиваются. Ранняя диагностика сахарного диабета приобретает очень важное значение, что зависит от участия в этом врачей разных специальностей.

Важно отметить, что женщины болеют диабетом чаще, чем мужчины. Среди женщин, заболевших сахарным диабетом в чадородном возрасте, до 50% случаев заболеваний было выявлено во время одной из беременностей.

До появления во врачебной практике инсулина зачатие и исход беременности у молодых женщин из-за тяжелых гормональных нарушений были в большинстве случаев неблагоприятны. Материнская летальность до лечения инсулином достигала 75%. С открытием и применением инсулина, а в последние годы инсулина пролонгированного действия летальность снизилась до 0,5%, а в специализированных учреждениях ее практически нет.

Вследствие расширения возможности к наступлению беременности, сохранению и вынашиванию у женщин, больных сахарным диабетом, число родов у них ежегодно растет. Врачи женских консультаций, родильных стационаров должны очень хорошо знать особенности течения сахарного диабета и тактику поведения врача в женской консультации и в родильном стационаре.

## ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Прогресс в развитии экспериментальной и клинической эндокринологии, биохимии, молекулярной биологии, генетики, иммунологии и патофизиологии способствовал накоплению научной информации для получения новых данных о патогенезе сахарного диабета.

Немаловажное значение имеет наследственное предрасположение к сахарному диабету. Большинство клиницистов, генетиков всего мира считают диабет наследственным заболеванием. По данным одних авторов, диабет наследственно обуслов-

лен в 40—50% случаев, другие представляют каждый случай сахарного диабета как определенно обусловленную благоприятную генетическую структуру.

Проявление наследственных факторов зависит от наличия генов, унаследованных человеком, влияния внешней среды. При этом ни наследственность, ни внешняя среда не являются неизменными. В науке существуют данные о том, что предрасположенность к сахарному диабету передается доминантно. Это основывается на выявлении у родственников больных сахарным диабетом доминантной передачи синальбуминового антагонизма (Vallanceowen, 1958). Изучение физико-химических свойств синальбумина показало, что это — полипептид с молекулярным весом—4000, аналогичный  $\beta$ -цепочке инсулина, связанной с альбумином. Необходимо отметить, что выявление синальбуминового антагонизма и его доминантного характера наследования нуждается в подтверждении и расширении исследований в этом направлении. В последние годы выдвинута полигенная теория в наследовании диабета.

Одним из этиологических факторов в возникновении сахарного диабета (особенно ювенильного) является некомпенсированный диабет при беременности.

В связи с большим количеством поступающего сахара у плода повышается потребность в инсулине. Такое состояние приводит к истощению инсулярного аппарата плода. Доказательством этому служит то, что у детей, родившихся мертвыми, установлена гипертрофия и гиперплазия островков Лангерганса как ответная реакция на повышенное содержание сахара в крови матери.

Пути к пониманию патогенеза сахарного диабета лежат также в расшифровке механизма действия инсулина на молекулярном уровне в норме и патологии, процессов биосинтеза проинсулина и превращения проинсулина в инсулин. Имеются данные об участии сиаловых кислот в связывании инсулина определенными белками крови и изменении свойств белков сыворотки крови при диабете.

При сахарном диабете отмечается в той или иной степени нарушение всех видов обмена веществ (в основном углеводного).

Изменение белкового обмена (диспротеинемия) лежит в основе капилляропатии, характерной для диабетических микроангиопатий. На возникновение микроангиопатий заметное влияние оказывает гипофизарно-надпочечниковая система.

В появлении сахарного диабета большая роль отводится нарушению жирового обмена. При ожирении нарушается ме-

ханизм действия инсулина в тканях. При скрытой и легкой формах диабета секреция инсулина еще не нарушена, но заболевание прогрессирует вследствие нарушения механизма действия инсулина на периферии (мышцы и жировая ткань). При средней и тяжелой формах диабета у больных с ожирением резко понижается секреция инсулина. Изменение энергетического обмена в тканях организма при сахарном диабете определяется не только инсулярной недостаточностью, но и повышенной инкретцией глюкокортикоидов в организме (печени, корковом слое почек, мышцах, миокарде и др.). При диабете наблюдается гиперфункция гипоталамо-гипофизарно-адреналовой системы.

В литературе большее значение придается влиянию беременности на течение диабета.

Многими исследователями установлен факт взаимнеблагоприятного влияния беременности и сахарного диабета. Особенно неблагоприятно влияние сахарного диабета на развитие плода и новорожденного.

Большое значение придается влиянию беременности на сосудистые осложнения диабета, их связи с нефропатией. У больных с тяжело протекающим ювенильным диабетом, осложненным сосудистыми заболеваниями (хроническая диабетическая нефропатия, хроническая диабетическая ретинопатия), беременность протекает крайне тяжело, а быстрое прогрессирование во время беременности сосудистых диабетических осложнений нередко создает выраженную опасность для здоровья, жизни матери, плода и новорожденного. Больные, страдающие диабетом, должны наблюдаться у терапевта, эндокринолога и окулиста. Этим женщинам назначается соответствующее обследование и лечение. Нередко сахарный диабет выявляют во второй половине беременности. Беременные, у которых диабет установлен несвоевременно, не получают должного лечения. Заболевание у этой группы женщин может быстро прогрессировать, и иногда они поступают в лечебные учреждения в коматозном состоянии, где впервые устанавливается диагноз сахарного диабета. Сахарный диабет развивается постепенно и очень часто в начальной фазе проходит незаметно, во время беременности протекает не у всех одинаково. Это, по-видимому, связано с различными проявлениями клинических форм диабета, а также различной степенью нарушения функции эндокринных желез.

Многие авторы отмечают, что у 25—40% больных сахарный диабет на протяжении всей беременности протекает без особых изменений. У большинства беременных в различные сроки бе-

ременности могут быть улучшения в течении диабета, сменяющиеся ухудшением. Беременность в первой половине может протекать без особого влияния на течение диабета. У некоторых больных в первые 3—4 мес наблюдается некоторое улучшение — снижается количество сахара в крови. В этот период больным необходимо иногда снижать дозу инсулина.

Во второй половине беременности у значительного большинства отмечается ухудшение в течении диабета — усиливаются жажда, полиурия, кожный зуд, повышается уровень сахара в крови, в моче. При этом отмечается склонность к ацидозу — тяжелому состоянию при диабете, возрастает потребность в инсулине. Это состояние проявляется глубокими нарушениями обменных процессов в организме. Ацидоз является предвестником диабетической комы.

Причины ухудшения в течении диабета многие авторы объясняют гиперфункцией передней доли гипофиза. Повышается продукция адренокортикотропного гормона, который вырабатывается не только передней долей гипофиза, но и плацентой. Адренокортикотропный гормон стимулирует кору надпочечников и повышает выделение кортизона. Кортизон способствует превращению гликогена печени в глюкозу. Глюкоза, попадая в ток крови, вызывает повышение содержания ее в крови и моче.

С увеличением срока беременности возрастает потребность организма в инсулине, что влечет за собой необходимость усиленной работы островкового аппарата поджелудочной железы, функция которой в той или иной степени является неполноценной.

У 10—20% женщин диабет впервые проявляется во время беременности. Беременность рассматривается при этом как функциональная проба на стабильность углеводного обмена. Следует отметить, что у некоторых больных наблюдается транзиторная форма диабета, который проявляется во время беременности, исчезает после родов, возникает при повторной беременности.

Большое значение в диагностике и лечении сахарного диабета во время беременности имеет выявление преддиабетического состояния, неблагоприятно сказывающегося на течении беременности, родах, внутриутробном развитии плода и дальнейшем развитии детей. Выявление преддиабета должно способствовать раннему лечению женщин, угрожаемых по диабету.



Изучение преддиабета у беременных обуславливается связью этого состояния с проблемой перинатальной охраны плода.

По данным литературы, преддиабет и диабет у беременных диагностируются по наличию ряда признаков. Эти признаки условно разделяются на три группы:

1-я группа — данные из анамнеза беременных: наличие диабета у родственников, семейное ожирение, осложненное течение предшествующих беременностей (роды крупным плодом, гигантским плодом, многоводие, внутриутробная гибель плода, уродства, самопроизвольное прерывание беременности и др.), длительные воспалительные заболевания, плохое заживание ран, дерматиты, фурункулез и др.

2-я группа — осложнения в течении настоящей беременности: жалобы на жажду, зуд в области вульвы, ожирение, раннее появление токсикозов второй половины беременности, многоводие, подозрение на крупный или гигантский плод. При явном диабете — общая слабость, учащенное или усиленное мочеиспускание, сухость кожи, исхудание.

3-я группа — данные лабораторных исследований. Глюкозурия беременных, если она возникает в ранние сроки беременности, прогрессирует, а также наблюдалась при предыдущих беременностях, изменение толерантности к углеводам.

При наличии у беременной одного или нескольких вышеуказанных симптомов проводится определение содержания сахара в суточной моче с одновременным определением уровня сахара в крови натощак. Если же у беременной определяется глюкозурия и нормальное содержание сахара в крови, то необходимо провести определение толерантности к углеводам по одной из существующих методик.

Чаще всего применяют стандартный глюкозотолерантный тест, т. е. определяют сахар в крови натощак, затем дают 50—100 г глюкозы, разведенной в 250 мл воды, после чего определяют сахар в крови через 30, 60, 90, 120 и 180 мин.

Тест расценивается как нормальный, если уровень сахара не превышает 120 мг%, через 1 ч после нагрузки достигает 180 мг% и через 2 ч возвращается к исходным цифрам.

При диабетической кривой уровень сахара в крови натощак превышает 130 мг%, через 1 ч после нагрузки — выше 200 мг% и через 2 ч — свыше 160 мг%.

При латентной форме диабета натощак определяется нормальное содержание сахара в крови, через 2 ч после сахарной нагрузки оно становится более 150 мг%.

При преддиабете сахар в крови натошак не выше нормы, наивысший подъем в пределах 160—180 мг % и через 2 ч не возвращается к норме.

В день определения толерантности к глюкозе надо обязательно провести исследование суточной мочи на наличие сахара.

Все беременные, у которых выявлено патологическое содержание сахара в крови, должны быть на учете у эндокринолога, терапевта, окулиста, акушера. Им назначается диетотерапия и в случае необходимости—инсулинотерапия.

В настоящее время ВОЗ рекомендует классификацию сахарного диабета в соответствии со стадиями его развития:

1. Преддиабет — состояние, включающее период жизни до выявления латентного или клинического диабета.

2. Латентный диабет характеризуется патологическим преднизолонглюкозотолерантным тестом при нормальных показателях стандартного глюкозотолерантного теста (СГТТ).

3. Асимптомный, субклинический или химический диабет — патологический СГТТ при отсутствии клинических проявлений диабета.

4. Клинический (манифестный) диабет — базальная гипергликемия, патологический СГТТ, глюкозурия, клинические признаки сахарного диабета.

Термин «преддиабет» не употребляется как диагностический, так как при этом нет нарушений углеводного обмена и других показателей, которые могли бы быть использованы в диагностике этого состояния.

При преддиабете у обследуемых имеется значительная генетическая предрасположенность к сахарному диабету, родам крупным плодом, мертворожденным плодом, уродствам, ток-сикозам и др.

Для исследования сахара в крови используются два метода. Первый — Самоджи—Нельсона — ортотолуидиновый, глюкозооксидазный. Этот метод позволяет определить истинное содержание в крови глюкозы без рецидивирующих веществ. Норма сахара в крови при этом методе составляет 60—100 мг %. По методу Хагедорна—Йенсена, Крицелиуса и др., помимо глюкозы, в крови определяются рецидивирующие вещества (глутатион, эрготонин, мочева кислота, креатинин и др.), что увеличивает норму сахара в крови до 80—120 мг %.

В капиллярной крови независимо от методов определения содержание сахара на 10 мг % выше, чем в венозной.

По данным американского национального центра статистики здоровья, при обследовании большого числа жителей уста-

новили, что уровень сахара в крови имеет тенденцию к повышению с увеличением возраста — в среднем на каждые 10 лет. После 20-летнего возраста сахар увеличивается на 2 мг%.

Для массового выявления гипергликемии используют индикаторную бумагу «Декстростикс», импрегнированную глюкозооксидазой пероксидазой, которая окрашивается в присутствии глюкозы. По изменению окраски бумаги определяют содержание сахара.

Клинические и лабораторные исследования показали, что наилучшие исходы для матери и плода наблюдаются у беременных, сахар в крови которых не превышал 100 мг%.

## ТЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

Беременность и диабет оказывают взаимно неблагоприятное влияние, диабет протекает при этом волнообразно.

В ранние сроки беременность может протекать с незначительным улучшением в течении диабета, в отдельных случаях может наступить легкое улучшение.

В 20—24 недели беременности наблюдается повышение сахара в крови и моче, усиливается склонность к ацидозу. Появляется жажда, зуд и другие симптомы. В этот срок возникает необходимость в увеличении дозы инсулина.

В 34—35 недель беременности сахар в крови и моче как правило снижается, в связи с чем снижается и потребность в инсулине.

Необходимо очень тщательно наблюдать за беременной и снизить дозу инсулина, в противном случае может развиваться гипогликемия.

В течении беременности при диабете могут развиваться различные осложнения. Беременность может прерваться раньше срока, наступает поздний выкидыш или преждевременные роды. Вторая половина беременности значительно чаще осложняется токсикозами нефроотечного ряда: водянка — у 80% беременных, нефропатия — у 50%. Токсикозы протекают длительно, тяжело, особенно у беременных, имеющих некомпенсированный диабет. Нередко поздний токсикоз после родов не исчезает и переходит в диабетическую нефропатию. Многоводие наблюдается в 20—30% случаев, часто оно сочетается с различными уродствами плода (2%).

Наиболее частыми осложнениями беременности при диабете являются осложнения со стороны мочевых органов воспалительной этиологии (пиурия, пиелонефрит), которые могут привести к почечной недостаточности.

При сахарном диабете значительно чаще наблюдается внутриутробная гибель плода в сроки 37—38 недель. Неодинаковое течение сахарного диабета у женщин во время беременности, по-видимому, связано со степенью нарушения функции эндокринной системы. Около 20% женщин на протяжении всей беременности не имеют осложнений.

Беременные, больные диабетом, в течение беременности должны быть госпитализированы в родовспомогательные учреждения.

При первой госпитализации в ранние сроки беременности необходимо провести тщательное клиническое обследование (установить тяжесть диабета, выявить сопутствующие заболевания). Решить вопрос о возможности сохранения или прерывании беременности. Выработать тактику лечения и дозировку инсулина.

Повторная госпитализация показана во второй половине беременности (24—26 недель), когда возможно ухудшение диабета и появление осложнений — токсикозы, заболевания мочевыводящих путей и др., что может потребовать лечения и изменения дозы инсулина.

Третий раз беременная госпитализируется в 34—35 или 37—38 недель для окончательного решения вопроса о лечении, а также о сроке родов и методе родоразрешения.

Каждая беременная, больная диабетом, очень тщательно наблюдается в женских консультациях по месту жительства или базовых специализированных консультациях при стационарах. На приеме беременную осматривают одновременно акушер, эндокринолог, терапевт. Необходимо динамическое наблюдение акушера. В первой половине беременности — 1 раз в две недели, во второй половине — еженедельно. Врачи-специалисты осматривают беременную, назначают необходимые обследования, корректируют дозу инсулина, в случае необходимости госпитализируют в специализированное учреждение.

Во время беременности необходимо тщательное наблюдение за динамикой веса, артериальным давлением, содержанием сахара в крови и моче, за данными свертывающей и анти-свертывающей систем, функцией печени, а также периодическое обследование сердечно-сосудистой системы, ЭКГ и др. Необходимо предупредить беременную о строжайшем соблюдении диеты и режима.

Тяжелым осложнением сахарного диабета во время беременности является гиперкетонемическая (гипергликемическая) кома, при которой в 20% случаев сахарный диабет

диагностируется впервые. При коме наблюдается концентрация в крови кетоновых тел (ацетоуксусной,  $\beta$ -оксимасляной кислот и ацетона). При тяжелой форме сахарного диабета вместо нормы 4—10 мг% гиперкетонемия достигает 50—100 мг%. Избыточное накопление в организме кетоновых тел оказывает токсическое действие и нарушает нормальную жизнедеятельность организма. Возникают значительные ациidotические сдвиги в органах и тканях, при этом в первую очередь страдает центральная нервная система.

Гиперкетонемическая кома сопровождается высоким содержанием сахара крови (гипергликемия до 500 мг% и выше, глюкозурия, ацетонурия), падением уровня общего белка, значительным повышением остаточного азота (до 60—100 мг% и выше), резким понижением вследствие ацидоза резервной щелочи. Наблюдается обеднение организма внеклеточным и клеточным калием, натрием и водой. При этом наблюдается сухость кожи и слизистых оболочек, дряблость мышц, нарушение сердечной деятельности ввиду глубоких электролитных и обменных нарушений.

По характеру проявлений клинических симптомов в развитии гипергликемической комы различают 3 стадии:

1-я стадия — возбуждение. Больная находится в стадии сильного беспокойства, мечется в постели, появляются шумное дыхание, головная боль, тошнота, позывы на рвоту, боли в подложечной области и животе (спастические сокращения в желудке и кишечнике), клонические судороги, кожа гиперемирована, сухая. Возможны возникновения кровотечений из желудка вследствие нарушения свертываемости крови при недостаточности функции печени и наличия ломкости капилляров.

2-я стадия — угнетение (II). Больная, сохраняя сознание, впадает в сонливое состояние, с трудом отвечает на вопросы.

3-я стадия — помутнение или полная потеря сознания. Больная бледна, черты лица заострены, пульс слабый, частый, артериальное давление низкое. Температура резко понижается, зрачки узкие, гипотония глазных яблок. При несвоевременном оказании медицинской помощи наступает неизбежный летальный исход.

Очень важно знать, что гипергликемической коме обычно предшествует прекоматозное состояние. В прекоматозном состоянии резко усиливается жажда, полиурия. При сахарном диабете, как правило, пропадает повышенный аппетит, появляется тошнота, рвота, желудочно-кишечные боли, головная боль, запах ацетона во рту, ацетон в моче.

Своевременное назначение лечения предупреждает возникновение гипергликемической комы.

Мероприятия, применяемые при гипергликемической коме: простой инсулин — 60—100 ед. при строгом контроле за содержанием сахара в крови; введение физиологического раствора или раствора Рингера до 3—5 л внутривенно или подкожно; внутривенно вводится 5% раствор глюкозы — 200 мл; 4% раствор соды — 250 мл; каждые 2—4 ч введение раствора глюкозы по 20 мл; инъекция кордиамина или кофеина подкожно; введение 50—100 мг кокарбоксилазы внутривенно, это улучшает окислительно-восстановительные и обменные процессы.

Гипогликемическое состояние (или гипогликемическая кома) обусловлено абсолютным или относительным гиперинсулинизмом. При сахарном диабете могут возникать условия, вызывающие временные гиперинсулинемии и гипогликемию различной степени. Гипогликемический синдром обусловлен углеводным голоданием тканей и в первую очередь головного мозга, для которого углеводы являются важным источником питания.

Гипогликемические приступы характеризуются ощущением голода, низким содержанием сахара в крови и психоневрологическими реакциями. При гипогликемических состояниях наблюдаются небольшие познабливания, побледнение кожных покровов, общая слабость, холодный пот, при нарастании явлений появляются тонические и клонические судороги. При легких гипогликемических состояниях для их ликвидации достаточно приема 100 г хлеба, печенья или 50—100 г сахара. При тяжелых состояниях проводится систематическое лечение.

Мероприятия, применяемые при гипогликемической коме: введение внутривенно 40% раствора глюкозы — 20—30 мл; липотропные средства — липокаин; при нарушении жирового обмена — атромид, мисклерон; гипохолинестерические средства — линетол, диаспонин; применение витаминов группы А, С, Р, рутина, витаминов А, Е (аевит), никотиновой кислоты и витамина В<sub>15</sub> устраняет явления гипоксии, улучшает обменные процессы.

При выведении больных из коматозного состояния рекомендуется дополнить лечение гормонотерапией:

а) мужские половые гормоны подавляют функцию гипофиза, благоприятно действуют на белковый обмен, нормализуют минеральный обмен, активизируют фибринолиз;

б) женские половые гормоны — стилибестрол по 5 мг и 5 мг прогестерона в сутки с 20-й недели беременности. Женские по-

ловые гормоны обладают гипохолестеринемическим действием, сосудорасширяющим и кровоостанавливающим эффектом.

Анаболические стероидные препараты — нерабол (внутримышечно), пролонгированные — нераболил, АТФ, глютамин, вазопрессин — нормализуют содержание альбуминов в крови, усиливают синтез белка, оказывают влияние на жировой обмен, нормализуют свободные жирные кислоты, уменьшают содержание холестерина, активизируют фибринолиз и обладают слабым андрогенным действием.

### Дифференциальная диагностика между диабетической и гипогликемической комами

Симптомы	Основные признаки прекомы и комы	
	диабетической-гипергликемической	гипогликемической
1	2	3
1. Состояние больной	Вялость, сонливость, психическая депрессия, слабость, потеря сознания	Беспокойство, возбуждение, бред, галлюцинации, внезапная потеря сознания
2. Запах ацетона изо рта	Резко выражен	Отсутствует
3. Аппетит	Отсутствует; наблюдаются тошнота, рвота, боли в животе, понос	Ощущение голода
4. Язык	Сухой, часто обложен	Влажный
5. Кожа	Сухая	Влажная (появление пота)
6. Пульс	Частый, малонаполненный	Часто аритмия; понижение артериального давления
7. Дыхание	Затрудненное, глубокое, шумное, куссмаулевское	Нормальное
8. Температура тела	Резко понижена, иногда ниже 35°	Нормальная или несколько ниже нормы
9. Состояние мышц	Вялость мускулатуры, часто понижение или отсутствие сухожильных рефлексов	Дрожание, судорожные подергивания, ригидность мышц, повышенные сухожильных рефлексов
10. Тонус глазных яблок	Резкая гипотония глазных яблок	Нормальный тонус глазных яблок, диплопия

1	2	3
11. Анализ крови на сахар и кетоновые тела	Гипергликемия (содержание сахара повышено). Содержание кетоновых тел резко повышено	Гипогликемия (содержание сахара понижено). Содержание кетоновых тел не превышает нормы (8—10 мг%)
12. Анализ мочи на сахар	Гликозурия	Агликозурия или незначительное количество сахара в моче
13. Ацетон в моче	Ацетон и ацетоуксусная кислота в моче	Ацетона в моче нет
14. Общий анализ мочи	Изменения в моче типа острого гломерулонефрита	Моча без особых изменений
15. Картина белой крови	Нейтрофильный лейкоцитоз с отклонением формулы влево	Лейкоцитоз с лимфоцитозом, часто лейкопения
16. Остаточный азот в крови	Остаточный азот крови часто повышен	Остаточный азот крови в пределах нормы

#### ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РОДОВ У ЖЕНЩИН, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Ведение родов у рожениц, больных сахарным диабетом, требует большого опыта акушера и эндокринолога. Роды при сахарном диабете чаще, чем у здоровых, осложняются родовым отхождением вод, слабостью родовых сил. Особого внимания в родах заслуживает ведение периода изгнания. Во втором периоде значительно чаще роды осложняются вторичной слабостью родовой деятельности.

Большое значение имеет своевременная диагностика слабости родовых сил и своевременное ее лечение.

Нередко в родах наблюдается затрудненное выведение плечиков, что способствует возникновению родовой травмы плода и повышенному материнскому травматизму.

Смертность имеет место преимущественно у тех рожениц и родильниц, у которых диабет плохо компенсирован как до, так и во время беременности, особенно у больных при сочетании с сосудистыми нарушениями. У больных сахарным диабетом иногда возникает эмболия легочных сосудов как после самопроизвольных родов, так и после кесарева сечения.



Перинатальная смертность у рожениц с сахарным диабетом до сих пор еще высока и достигает 10—30%.

Роды должны проводиться в специализированных родильных домах. Эти учреждения должны иметь круглосуточно дежурных лаборантов. В родах каждые 3—4 ч необходимо контролировать содержание сахара в крови.

Высокий процент внутриутробной гибели плодов в последние недели беременности у больных сахарным диабетом вызывает разногласия о методах родоразрешения. Родоразрешение раньше срока показано только при возникновении осложнений в течение беременности или сахарного диабета.

Наиболее благоприятный срок для родоразрешения — 37—38 недель. Раньше 36 недель родоразрешение показано только при серьезной угрозе жизни матери и плода.

Число сторонников самопроизвольного родоразрешения в последние годы возросло. Кесарево сечение показано только тем, у кого беременность осложнена наличием крупного плода, клинически узким тазом, предлежанием плаценты и др.

Кесарево сечение при сахарном диабете применяется в нашей стране в 20% случаев, в ГДР и США — в 20—25%.

За несколько дней до операции и в послеоперационном периоде необходимо установить дозу простого инсулина.

Во время кесарева сечения желательны те наркотические средства, которые не вызывают аноксии и ацидоза, не усугубляют нарушения углеводного обмена (закись азота, трилен); перидуральная анестезия оказывает на углеводный обмен неблагоприятное влияние.

У больных сахарным диабетом снижена сопротивляемость к послеродовой инфекции, послеродовые заболевания у них возникают чаще. Имеет значение также и то, что у больных сахарным диабетом в родах чаще возникают осложнения (дородовое отхождение вод, слабость родовых сил, травма родовых путей и др.).

Для профилактики послеродовых осложнений у всех больных после кесарева сечения необходимо проводить антибактериальную терапию (антибиотики), предварительно определив чувствительность к ним.

У родильниц, больных диабетом, после самопроизвольных родов, а также после кесарева сечения может наблюдаться резкое снижение уровня сахара в крови и моче, нередко может наступить состояние гипогликемии, поэтому в послеродовом периоде в первые 4—5 дней необходимо исследовать содержание сахара в крови, в суточном количестве мочи и при необходимости корректировать дозы инсулина.

Падение сахара в крови после родов, по-видимому, связано с удалением плаценты, которая вырабатывает диабетогенный гормон. Снижение сахара в крови наблюдается до 6—7-го дня, после чего уровень сахара возвращается к исходным показателям.

## ЛЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Для благоприятного течения беременности и лучшего исхода для плода и новорожденного необходимо еще до наступления беременности по возможности компенсировать диабет. При обследовании беременных следует обратить внимание на состояние глазного дна, почек (диабетическая ретино- и нефропатия). Воспалительные заболевания мочевыводящих путей надо излечить до наступления беременности.

Беременная, больная диабетом, при наблюдении в женской консультации должна быть осмотрена акушером, окулистом, терапевтом и эндокринологом. Врач должен назначить лечение и при необходимости госпитализировать больную в специализированный стационар (при первой явке в 24—26 недель и 32—33 недели). При ухудшении диабета госпитализация показана в любой срок беременности.

Лечение диабета основывается на сочетании рациональной диетотерапии и инсулинотерапии. Пероральные диабетические препараты противопоказаны, так как обладают тератогенным действием.

Беременным женщинам, больным диабетом, рекомендуется диета: в сутки в среднем 2500—3000 калорий (40—50 калорий на 1 кг массы больной). Этот рацион состоит из 60% углеводов (300—359), 16% (120,0) белков и 24% (50,0) жиров. Рекомендуется 5—6-разовое питание. В лечении беременных, больных диабетом, важен ритм питания, который зависит от времени введения инсулина и его количества.

Важное место в лечении сахарного диабета занимают повторные курсы оксигенотерапии, витаминотерапии, кокарбоксилазы, АТФ, липотропные вещества (липокаин, метионин). Рекомендуется широкое использование витаминов (особенно группы В и С). При наличии ацетона в моче из питания исключаются жиры.

**Инсулинотерапия.** Все беременные, больные сахарным диабетом, должны получать инсулин, даже те, которые до беременности получали пероральные диабетические препараты.

Инсулинотерапия необходима для самой беременной и нормального внутриутробного развития плода.

В последние годы большинство авторов рекомендуют применять инсулин замедленного действия, сочетая его с быстродействующим. Дозировка инсулина устанавливается индивидуально с учетом диеты. На протяжении всей беременности рекомендуется систематически регулировать углеводный обмен, чтобы содержание сахара в крови было близким к норме. Создание постоянной компенсации диабета в течение всей беременности имеет исключительно важное значение для правильного развития плода и здоровья самой беременной.

### СОСТОЯНИЕ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО У ЖЕНЩИН, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

При сахарном диабете у матери плод отличается функциональной незрелостью, поэтому раннее родоразрешение повышает частоту неонатальной смертности плода. В III триместре беременности нередко нарастает плацентарная недостаточность, это в свою очередь приводит к угрозе антенатальной смерти плода. Так, очень важно выбрать момент, когда в связи с ухудшением состояния плода показано срочное родоразрешение, но при этом надо быть уверенным, что плод достаточно зрелый, чтобы он мог адаптироваться к внеутробному периоду.

Вопрос о сроке и методе родоразрешения при сахарном диабете является очень важным в акушерской практике.

При полной компенсации диабета во время неосложненной беременности и нормальном функциональном состоянии плода возможно самопроизвольное родоразрешение беременных, больных сахарным диабетом, при доношенной или почти доношенной беременности.

И. М. Грязнова, В. В. Второва считают неременным условием ежедневное тщательное наблюдение за состоянием плода, что дает возможность заблаговременно уловить признаки плацентарной недостаточности.

Для определения функционального состояния плода проводится мониторинг за плодом (ЭКГ, ФЭК, определение уровня плацентарного лактогена, эстриола, термостабильной щелочной фосфатазы). Несмотря на все указанные способы наблюдения за состоянием плода, необходимо тщательное наблюдение за его шевелением.

Ухудшение шевеления плода, даже при хорошем состоянии, требует немедленного проведения мероприятий по лечению

внутриутробной гипоксии плода (внутривенное введение 2% раствора сигетина — 2 мл; 0,06% раствора корглюкона с глюкозой; капельное вливание 0,5% раствора курантила — 2 мл;  $\beta$ -миметика). Если после проведения интенсивного лечения шевеление плода не улучшается, то при условии достаточной его зрелости, необходимо решить вопрос о срочном родоразрешении (И. М. Грязнова, В. В. Второва).

Если появляются симптомы внутриутробной гипоксии плода или показания к досрочному родоразрешению со стороны матери, то целесообразно определить степень зрелости плода по характеру околоплодных вод — амниоцентез, а также с помощью ультразвуковой цефалометрии. Для стимулирования образования в легких антиагглютинирующего фактора — сурфактанта (специализированное отделение в 1-ой городской больнице г. Москвы) — при досрочном родоразрешении или самопроизвольных родах до 35—36 недель назначают глюкокортикоиды. Накануне родоразрешения женщине назначают 50—100 мг гидрокортизона внутримышечно или по 12 мг дексамотозона в таблетках, с учетом противопоказаний. У беременных, больных сахарным диабетом, для плодов характерно наличие хронической гипоксии и некомпенсированного смешанного ацидоза с изменением электролитного баланса, умеренно выраженной диспротеинемии и гипопропротеинемии, а также гипергликемии и выраженной триглицеридемии.

У новорожденных отмечают сдвиги в экскреции 17-окси- и 17-десоксикортикостероидов. В родах отмечаются стрессовые реакции, проявляющиеся у плода в угнетении функции коры надпочечников. При этом у плода отмечается прямая зависимость отмеченных нарушений от состояния компенсации диабета матери как во время беременности, так и в родах.

У новорожденных отмечают замедленные процессы адаптации, функциональная незрелость. У них в период новорожденности нередко отмечают тяжелые респираторные расстройства, клиника внутричерепной травмы, вялость, гипотония, гипорефлексия, значительная потеря в весе.

Обследование детей в возрасте 1—2 лет показало, что в  $\frac{1}{3}$  случаев наблюдается интолерантность к глюкозе и нарушение липидного обмена (И. М. Грязнова, В. В. Второва). При проведении стандартного глюкозо-толерантного теста нормальной тип кривой у детей в здоровой популяции встречается в 95—98%, а у больных сахарным диабетом нормальные кривые обнаружены только в 20% случаев (Ю. А. Князева, А. В. Картелищева).

## ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К СОХРАНЕНИЮ БЕРЕМЕННОСТИ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ

1. Наличие диабета у обоих родителей. У детей, рожденных от родителей, больных диабетом, чаще наблюдается наследственный диабет, врожденная эмбрионария.

2. Если у больной уже имеются дети, больные сахарным диабетом.

3. Сочетание диабета и активной формы туберкулеза, так как беременность приводит к обострению процесса.

4. Сочетание сахарного диабета и резус-конфликта.

5. Наличие ювенильного диабета, осложненного прогрессирующим поражением сосудов (диабетическая ретинопатия, нефропатия).

6. Наличие инсулино-резистентного лабильного диабета, со склонностью к кетоацидозу.

Следует считать, что само прерывание беременности, часто оперативное, при нежизнеспособном плоде является нередко очень тяжелой нагрузкой для больной. Поэтому эндокринологи, терапевты, акушеры, окулисты должны хорошо знать женщин, которым беременность нежелательна из-за возможных осложнений, и заранее осведомить их об этом.

Лидия Павловна Бакулева,  
Мария Федоровна Якутина,  
Алевтина Алексеевна Нестерова

**Беременность, роды и исходы для плода и новорожденного  
при сахарном диабете**

Корректор О. А. Карпухина

Л-66705.

Подписано к печати 2.08.79 г.

Изд. № 1130.

Объем 1,25 п. л.

Тираж 3000 экз.

Зак. 1140

Цена 19 коп.

Типография ВИ.