

# АКУШЕРСТВО ГИНЕКОЛОГИЯ РЕПРОДУКЦИЯ

2010 • Том 4 • № 2

**Клинико-фармакологические аспекты  
применения дидрогестерона  
для сохранения беременности**

**Оценка эффективности организационной  
модели акушерской помощи  
в Российской Федерации**

# ВЕДЕНИЕ БЕРЕМЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОК С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ И ОЖИРЕНИЕМ

Боровкова Е.И.

к.м.н., доцент кафедры акушерства и гинекологии ФПОВ ММА им. И.М. Сеченова

*Как известно, ведение беременности у пациентки с избыточным весом или ожирением сопряжено со многими трудностями, что связано с повышенным риском развития у таких пациенток серьезных акушерских и соматических осложнений. В статье даются практические рекомендации по ведению таких пациенток (беременность — это единственный период в жизни женщины с ожирением, когда ей позволяется набрать вес). Медикаментозная терапия должна назначаться с осторожностью. Рациональный выбор продуктов позволит лучше контролировать течение беременности. Оптимальным сроком родоразрешения пациенток с ожирением является 38 недель, а метод родоразрешения определяется по акушерским показаниям.*

*Ключевые слова: ожирение, беременность, избыточный вес.*

**О**жирение — это избыточное накопление в организме жировой ткани, приводящее к увеличению массы тела на 20% и более. Основным условием увеличения массы тела является длительное превышение поступления извне энергии требуемой организму для поддержания основного обмена, данный избыток энергии аккумулируется в организме в виде липидов жировой ткани.

Боле 30% взрослого населения России страдают избыточной массой тела, 25% — ожирением.

В связи с этим, при ведении беременности у пациенток с исходным избыточным весом или ожирением перед врачом стоят следующие задачи:

1. Определить допустимую прибавку веса для данной женщины;
2. Провести профилактику и терапию осложнений беременности;
3. Своевременно диагностировать или исключить развитие гестационного СД;
4. Предотвратить или своевременно выявить формирование макросомии плода;
5. Выбрать оптимальный срок и метод родоразрешения данной беременной.

Хорошо известно, что исходный вес женщины и общая прибавка веса во время беременности является важным фактором, определяющим характер течения беременности и родов, степень риска развития осложнений и вес новорожденного. Доказано, что вес при рождении служит основным определяющим фактором риска неонатальной заболеваемости и смертности, а также определяет будущее здоровье человека. Низкая масса при рождении предопределяет в будущем риск развития сахарного диабета, артериальной гипертензии и ИБС. В связи с этим, очень важным является контроль за адекватной прибавкой веса во время беременности, особенно у пациенток с изначальным нарушением обмена веществ.

С 1990 по 2008 год было отмечено увеличение количество женщин, набравших за время беременности более 18 кг с 15 до 20%. С 2007 по 2008 год 40% женщин с нормальной исходной массой тела и 60% женщин с ожирением набрали во время беременности более 16 и 11 кг, соответственно. Вес женщины до беременности и вес, набранный во время беременности, имеют независимый, но кумулятивный эффект на вес новорожденного.

Беременность — это единственный период в жизни женщины с ожирением, когда ей позволяется набрать вес. Некоторые эксперты полагают, что лимитом является 6–9 кг, даже для пациенток с морбидным ожирением ( $\text{ИМТ} \geq 40 \text{ кг/м}^2$ ) (2009 год, рекомендации ИОМ).

Эмпирическим путем было доказано, что пищевые ограничения и строгие диеты, применяемые беременными, ассоциируются с низким весом плода при рождении и неврологическими нарушениями у новорожденного, в связи с чем с 1970 года рекомендованной стала считаться прибавка веса от 9 до 11 кг. Уже тогда в медицинском сообществе бытовало мнение, что чрезмерная прибавка веса за время беременности является фактором риска развития преэклампсии и других акушерских осложнений.

В 1980 году Национальным Центром Здоровья США было доказано, что допустимая прибавка веса должна оцениваться индивидуально. Такие факторы, как принадлежность к азиатской расе, курение, возраст

беременной, исходный низкий или избыточный вес являются предикторами рождения ребенка с низкой массой тела. В 1990 г. Американским Институтом Медицины (Institute of Medicine (IOM) было рекомендовано придерживаться набора веса во время беременности в пределах 11–16 кг для женщин с исходной нормальной массой тела. Однако данные рекомендации не были основаны на статистически достоверных результатах исследований и не учитывали физическую активность женщин, особенности их питания и поведения.

При физиологическом течении беременности у женщины с исходно нормальной массой тела прибавка веса происходит в связи со следующими факторами:

- рост плода: 3,2–3,6 кг;
- жировые отложения: 2,7–3,6 кг;
- увеличения ОЦК: 1,3–1,8 кг;
- увеличение объема жидкости в организме: 0,9–1,3 кг;
- амниотическая жидкость: 0,9 кг;
- увеличение объема молочных желез: 0,9–1,3 кг;
- увеличение размера и массы матки: 0,9 кг;
- плацента: 0,7 кг.

При отсутствии отеков, вызванных гестозом, избыточный набор веса происходит за счет жировых отложений. С момента наступления беременности создаются условия, способствующие избыточному накоплению жировой ткани. Среди них — высокий уровень прогестерона и эстрогенов, физиологическая инсулинорезистентность и гиперинсулинемия, увеличение продукции надпочечниковых андрогенов и кортизола. Увеличение концентрации прогестерона определяет увеличение жировых отложений в первом и втором триместрах беременности и за мобилизацию жиров в третьем триместре. Уровень лептина напрямую коррелирует с объемом жировых отложений и ИМТ и нарастает по мере роста срока беременности, играя главную роль в наборе веса во время беременности и послеродовом наборе или сохранении набранного веса. Такие гормоны, как плацентарный лактоген и кортизол снижают уровень глюкозы в крови, усиливают отложение жиров и стимулируют аппетит. Повышение концентрации прогестерона и эстрогена в сыворотке усиливает секрецию инсулина. Развивается физиологическая гиперинсулинемия и инсулинорезистентность. Метаболизм липидов, начиная со второго триместра, направлен на увеличение запасов жира в организме с последующей мобилизацией жиров в конце беременности.

Также объем и интенсивность лактации продолжительностью более 2-х месяцев препятствует снижению веса после родов. Кроме того, множество социальных факторов, таких, как время возвращения на работу, физическая активность и курение влияют на количество набранного веса во время беременности и темпы его снижения после родов.

В зависимости от ИМТ рекомендовано придерживаться следующих нормативов по набору веса:

- ИМТ < 18,5 кг/м<sup>2</sup> (дефицит массы) — набор веса от 12,5 до 18,0 кг;
- ИМТ = 18,5–24,9 кг/м<sup>2</sup> (нормальный вес) — 11,5–16,0 кг;
- ИМТ = 25,0–29,9 кг/м<sup>2</sup> (избыток) — 7,0–11,5 кг;
- ИМТ ≥ 30,0 кг/м<sup>2</sup> (ожирение) — 5,0–9,0 кг.

При многоплодной беременности набор веса должен находиться в пределах:

- ИМТ < 18,5 кг/м<sup>2</sup> — нет рекомендаций;
- ИМТ 18,5–24,9 кг/м<sup>2</sup> — 16,8–24,5 кг;
- ИМТ 2 5,0–29,9 кг/м<sup>2</sup> — 14,1–22,7 кг;
- ИМТ ≥ 30,0 кг/м<sup>2</sup> — 11,4–19,1 кг.

Эти рекомендации применимы для пациенток любого роста, расы, возраста. Темпы набора веса в среднем не должны превышать 0,4 кг в неделю в первом и третьем триместрах, для пациенток с ожирением скорость набора веса не должна превышать 200 г в неделю в первом и третьем триместрах. Если темпы прибавки веса ниже 200 г в неделю или превышает 300 г в неделю, необходимо изучить пищевые привычки пациентки и влияние других факторов, таких как курение, развитие гестоза, формирование ЗРП или формирование крупного плода.

Контролировать темпы и объем прибавляемого веса крайне важно, так как выявлена и доказана прямая зависимость частоты оперативного родоразрешения от избыточного набора веса и прямая зависимость частоты преждевременных родов от недостаточного или избыточного набора веса во время беременности (низкой скоростью набора веса считается ≤0,27 кг в неделю, высокой скоростью >0,52 кг в неделю). Кроме того, при избыточном наборе веса за беременность возрастает вероятность формирования макросомии плода и рождения новорожденного с массой более 4 кг. Недостаточный набор веса коррелирует с развитием плода с малой массой для данного гестационного срока. Беременные с ожирением имеют риск избыточного набора веса в первые 20 недель беременности и в период лактации.

У пациенток с изначально избыточной массой тела и ожирением повышается риск самопроизвольного прерывания беременности в первом триместре, развития пороков ЦНС у плода, формирования первичной или вторичной ФПН, развития преждевременных родов, ВУИ плода, гестационного пиелонефрита, гестационного СД, тяжелых форм гестоза, ЗРП и макросомии плода. Все эти осложнения и заболевания связаны с выраженными колебаниями уровня глюкозы в крови от состояния гипогликемии до гипергликемии и кетоацидоза. Кроме того, на фоне нарушенного обмена веществ и гиперхолестеринемии развивается атеросклероз мелких сосудов, приводящий к развитию эндотелиальной дисфункции, ренальной гипертензии и развитию ФПН и гестоза.

В связи с этим, при ведении пациенток с избыточным весом или ожирением необходимо осуществлять строгий контроль за состоянием здоровья матери и плода и проводить дополнительные обследования.

На ранних сроках беременности высокий уровень глюкозы в крови матери приводит к повышению частоты самопроизвольных выкидышей и пороков развития плода. Для пролонгации беременности малого срока препаратом выбора являются микронизированный прогестерон в связи с его метаболической инертностью. Поддерживающую терапию микронизированным прогестероном проводят до 12–14 недель беременности в индивидуально подобранных дозах с постепенной отменой к 16 неделе.

В случае развития гестоза препаратом выбора является сернокислая магнезия в дозе до 24 г сухого вещества в сутки, из гипотензивных препаратов применяется блокаторы кальциевых каналов, метилдопа, гидралазин. Бета-блокаторы в связи с их возможным действием на синтез инсулина не назначают. При ФПН и ЗВРП тактика ведения беременности не отличается от общепринятой.

Учитывая высокий риск развития гестационного СД, всем пациенткам с избыточным весом и ожирением проводится контроль уровня глюкозы крови при постановке на учет по беременности. Обязательным является проведение перорального ГТТ в сроки 24–28 недель беременности, когда максимально выражена физиологическая инсулинорезистентность. Показанием для немедленного проведения 3-х часовой нагрузочной пробы является обнаружение при УЗИ массы плода, превышающей 70% от должной, многоводия (ИАЖ более 20), срединных аномалий развития плода (синдром Денди-Уокера — гидроцефалия, гипотрофия червя мозжечка, киста задней черепной ямки и др) и превышение окружности живота нормативных значений на 2 и более недели. Кроме того, дополнительными клиническими проявлениями, подозрительными в отношении развития гестационного СД, являются раннее появление отеков и избыточная прибавка массы тела.

Начальное скрининговое тестирование предполагает определение уровня глюкозы после перорального приема 50 г глюкозы независимо от времени последнего приема пищи. При получении положительного результата данного теста (уровень гликемии более 7,2 ммоль/л) пациентке рекомендуют обогащенную углеводами диету в течение 3-х дней с последующим проведением 3-х часового ГТТ. Наиболее простая углеводная диета включает применение макаронных изделий плюс одна конфета в день.

Для установления диагноза гестационного СД необходимо, чтобы уровни гликемии венозной плазмы в 2-х и более определениях были равны или превышали следующие значения: натощак — 5,3 ммоль/л, через 1 час — 10 ммоль/л, через 2 часа — 8,6 ммоль/л, через 3 часа — 7,8 ммоль/л. При выявлении у беременной гликемии натощак более 7 ммоль/л и в случайной пробе крови более 11,1 ммоль/л — проведение диагностических тестов не требуется и диагноз ГСД считается установленным.

В случае постановки диагноза ГСД пациентке подбирается индивидуальная диета со сниженным

количеством легкоусваиваемых углеводов и нагрузочный тест повторяют через 2 недели. В случае, если спустя 2 недели диетотерапии уровень гликемии остается высоким — показан перевод пациентки на инсулинотерапию.

У беременных с избыточным весом и гестационным СД в 3 раза чаще, чем в популяции, развивается бессимптомная бактериурия. Поэтому обязательным является проведение культурального исследования мочи.

Бессимптомная бактериурия — это персистирующая бактериальная колонизация мочевыводящих путей без клинических проявлений инфекции. Несмотря на отсутствие клинических проявлений, бессимптомная бактериурия является фактором риска развития острого пиелонефрита и поэтому требует проведения специфической антибактериальной терапии.

Критериями диагноза бессимптомной бактериурии являются:

1. Бактериурия  $\geq 10^5$  КОЕ/мл.
2. Принадлежность микроорганизмов к одному виду.
3. Две пробы с интервалом более 24 часов (3–7 дней).
4. Отсутствие клинических признаков инфекции.
5. Пиурия +/-.

Из антибактериальных препаратов, допустимых к применению и активных в отношении уропатогенов, во время беременности используются усиленные пенициллины, цефалоспорины, монобактамы и фосфомицина трометамол. В I и II триместрах оптимально использовать усиленные пенициллины и цефалоспорины 2-го поколения (цефаклор, цефуросим аксетил), в III триместре возможно применение цефалоспоринов 3 и 4-го поколений (цефотаксим, цефтазидим, цефтибутен, цефепим, цефалперазон/сульбактам).

При тяжелом течении инфекций, возможно применение препаратов альтернативных схем (азтреонам).

В терапии ИМП возможно проведение длительного курса (7–10 дней), короткого курса (3 дня) и применять однократный прием препарата. При выявлении инфекции нижних отделов мочевыводящих путей достаточно бывает однократного приема препарата или короткого 3-х дневного курса. После окончания курса необходимо провести повторное культуральное исследование с целью оценки эффективности терапии. В ситуациях, когда первичная терапия оказывается неэффективной, проводят второй курс лечения с использованием других препаратов. Если же и после второго курса отмечается рост значимых микроорганизмов, необходимо исключить мочекаменную болезнь, сахарный диабет и другие заболевания мочевыводящих путей с дальнейшим проведением супрессивной терапии. У беременных применение антибактериальных препаратов при возможности откладывают до 12 недели беременности.

Супрессивная терапия включает использование фосфомицина триметамола в дозе 3 г каждые 10 дней или нитрофурантоина в дозе 50–100 мг 1 раз в сутки. Супрессивная терапия проводится до родов и в течение 2-х недель послеродового периода. В ситуациях, когда пациентка не может длительное время получать антибактериальную терапию, показано проведение культурального исследования мочи как минимум 1 раз в месяц.

После завершения антибактериальной терапии целесообразно использовать растительные уроантисептики (фитолизин, канефрон, брусничный лист, клюквенный морс).

У пациенток с избыточным весом и ожирением чаще, чем в популяции, развивается угроза преждевременных родов. Препаратами выбора для пролонгирования беременности является сернокислая магнезия. Бета-миметики используются реже в связи с их влиянием на гликемический профиль. Магнезиальная терапия проводится предпочтительно в виде в/в введения препарата через инфузомат в объеме до 24 г сухого вещества в сутки. Проводить токолитическую терапию целесообразно до 37 недель беременности.

У всех пациенток с избыточным весом недопустимым является пролонгирование беременности до 40 недель в связи с высоким риском формирования макросомии плода. У новорожденных детей, матери которых имели повышенный уровень сахара в крови на более поздних сроках гестации, чаще имеет место макросомия, гипокальциемия, полицитемия, респираторные нарушения, кардиомиопатия и застойная сердечная недостаточность.

Оптимальным сроком родоразрешения пациенток с ожирением является 38 недель, а метод родоразрешения определяется по акушерским показаниям. С целью ускоренной подготовки родовых путей препаратом выбора являются простагландин-содержащие гели, при условии удовлетворительных показателей нестрессового теста.

С началом родовой деятельности всем пациенткам проводится инфузия растворов глюкозы (декстроза 5%, лактатный раствор Рингера), скорость инфузии должна составлять 125 мл/час. Следует иметь в виду, что у пациенток с массой тела 160 кг количество вводимых растворов должно быть увеличено вдвое. Уровень глюкозы в крови должен поддерживаться в пределах 7–9 ммоль/л. При превышении данных показателей показано введение инсулина (25 ЕД/250 мл физиологического раствора, что создает концентрацию 0,1 ЕД/мл) со скоростью 0,5–2 ЕД/час.

Применение лекарственных препаратов и использование строгих диет во время беременности противопоказано. Однако рациональный выбор продуктов питания во время беременности позволит снизить риск избыточного набора веса.

Диетическое питание предусматривает потребление 25–35 ккал/кг в сутки, при этом общее количество калорий не должно быть менее 1800 и более 2400

ккал. Диета на 40–50% должна состоять из углеводов, на 30% из жиров и на 20–30% из белков. Все суточные калории разделяют на три основных и три промежуточных приема пищи.

Рациональный выбор продуктов включает в себя:

I группа продуктов (потребление без ограничений)

- Овощи (капуста, огурцы, помидоры, перец, редиска, редька, свекла, морковь, стручковая фасоль, зеленый горошек);
- Грибы, ягоды, зелень;
- Салат, шпинат, злаки;
- Соевые продукты.

II группа продуктов (употребляются ежедневно, но умеренно)

- Крупы, хлеб и макароны из муки грубого помола;
- Картофель (запеченный), кукуруза, горох;
- Мясо постное, куриная грудка, индейка без кожи, крольчатина;
- Яйца, нежирные сорта сыра, обезжиренные молочные продукты;
- Нежирная рыба;
- Фрукты (кроме фиников, дыни, винограда, бананов).

III группа (минимум, по возможности исключить)

- Сало, маргарин, масло, майонез;
- Жирное мясо, рыба, икра, рыбные консервы в масле;
- Колбаса, жирные сыры;
- Сахар, конфеты, шоколад, варенье, мед;
- Какао, алкоголь, пиво.

#### АБСОЛЮТНО ПРОТИВОПОКАЗАНЫ ПРОДУКТЫ FAST FOOD!!!

Кроме того, необходимо соблюдать следующие правила приема пищи:

- Пользоваться десертными приборами;
- После каждой вилки — класть ее на место и опускать руку;
- Резать пищу на очень маленькие кусочки;
- Медленно и тщательно пережевывать пищу;
- Съев половину порции — перерыв 3 минуты;
- Сосредоточиться на еде, получать от нее удовольствие, не смотреть ТВ и не читать;
- Ужин не позднее 19 часов;
- Не ходить за продуктами голодным;
- Не доедать за детьми, не пробовать при готовке;
- После еды 30 минут стоять или ходить;
- Не спать и не лежать днем.

Выполнение описанных выше общих рекомендаций позволит добиться первоначального эффекта в виде снижения веса на 10% от исходного. В этот период крайне важно увеличить физическую активность.

Для повышения физической активности можно рекомендовать пациентам:

- Не пользоваться лифтом до 5 этажа;
- Проходить пешком 1 остановку;
- Больше стоять (говоря по телефону, чистя картошку);
- Отказаться от телевизионного пульта;

- Пешие прогулки по выходным;
- Занятие спортом (плавание, йога) минимум 1 раз в неделю.

## Заключение

Ведение беременности у пациентки с избыточным весом или ожирением сопряжено со многими трудностями, что связано с повышенным риском развития у таких пациенток серьезных акушерских и соматических осложнений. В связи с этим, общепринятыми на сегодняшний день правилами являются следующие:

— Вес женщины до беременности и прибавка веса за время беременности является важным фактором, определяющим вес плода и новорожденного;

— Физиологическим является набор веса в пределах 9–11 кг;

— Рекомендации по набору веса за время беременности базируются на весе пациентки до наступления беременности по ИМТ;

— Женщины с избыточным весом имеют больший риск избыточного набора веса во время беременности. Для женщин с ИМТ  $\geq 25$  кг/м<sup>2</sup> и  $\geq 30$  кг/м<sup>2</sup> рекомендовано набирать за время беременности 11,5 кг и 9,0 кг соответственно.

Основными принципами рационального ведения беременных с ГСД являются:

1. Строгий контроль гликемии (ГТТ со 100 г глюкозы в 24–28 недель беременности, повторение теста в 32–34 недели).

2. Контроль уровня гликированного гемоглобина (в норме не должен превышать 7%).

3. Мониторинг диабетогенных осложнений. Не реже 1 раза в триместр — консультация офтальмолога, суточная протеинурия 1 раз в триместр, креатинин крови — не реже 1 раза в месяц, проба Реберга 1 раз в триместр, общий анализ мочи — 1 раз в 2 недели, культуральное исследование мочи при постановке на учет, самоконтроль АД 2 раза в сутки.

4. Профилактика и лечение акушерских осложнений (микронизированный прогестерон, серноокислая магнезия, поливитамины, антиагреганты)

5. Наблюдение за состоянием плода (КТГ с 32 недель еженедельно, УЗИ в декретированные сроки, УЗИ и доплерометрия с 28 недель каждые 2 недели). При развитии эпизодов гипергликемии и кетоацидоза отмечаются нарушения в показателях КТГ в связи с развивающимся метаболическим ацидозом (снижение вариабельности базального ритма, поздние децелерации).

## Литература:

1. ACOG Committee opinion. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol* 2002; 99:171.
2. Chaddha, V, Simchen, MJ, Hornberger, LK, et al. Fetal response to maternal exercise in pregnancies with uteroplacental insufficiency. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193:995.
3. Ertan, AK, Schanz, S, Tanriverdi, HA, et al. Doppler examinations of fetal and uteroplacental blood flow in AGA and IUGR fetuses before and after maternal physical exercise with the bicycle ergometer. *J Perinat Med* 2004; 32:260.
4. Duncombe, D, Skouteris, H, Wertheim, EH, et al. Vigorous exercise and birth outcomes in a sample of recreational exercisers: a prospective study across pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2006; 46:288.
5. Dempsey, JC, Butler, CL, Sorensen, TK, et al. A case-control study of maternal recreational physical activity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Res Clin Pract* 2004; 66:203.
6. Dempsey, JC, Sorensen, TK, Williams, MA, et al. Prospective study of gestational diabetes mellitus risk in relation to maternal recreational physical activity before and during pregnancy. *Am J Epidemiol* 2004; 159:663.
7. Zhang, C, Solomon, CG, Manso, JE, et al. A prospective study of pregravid physical activity and sedentary behaviors in relation to the risk for gestational diabetes mellitus. *Arch Intern Med* 2006; 166:543.
8. Oken, E, Ning, Y, Rifas-Shiman, SL, et al. Associations of physical activity and inactivity before and during pregnancy with glucose tolerance. *Obstet Gynecol* 2006; 108:1200.
9. Artal, R, Catanzaro, RB, Gavard, JA, et al. A lifestyle intervention of weight-gain restriction: diet and exercise in obese women with gestational diabetes mellitus. *Appl Physiol Nutr Metab* 2007; 32:596.

## PREGNANCY MONITORING IN PATIENTS WITH EXCESS WEIGHT OR OBESITY

**Borovkova E.I.**

M.D., dozent

Department of Obstetrics and Gynecology, FPOV of I.M. Sechenov Moscow Medical Academy

*It is known that pregnancy monitoring in patients with excess weight or obesity is associated with many problems due to increased risk of occurrence of serious obstetric and somatic complications in such patients. The article gives practical recommendations over management of such patients (pregnancy is the only period in life of obese female when she is allowed to gain weight). The medicinal therapy should be administered with care. Reasonable choice of food products allows better control of pregnancy course. The optimal labor time for obese patient is 38 weeks, and the method of delivery is defined according to obstetric indications.*

*Key words: obesity, pregnancy, excess weight.*