

## **ПРОФИЛАКТИКА ГЕСТАЦИОННОЙ АНЕМИИ У ЖЕНЩИН. В ПРЕГРАВИДАРНЫЙ ПЕРИОД И ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ**

***Т.Г. Романенко***

***Национальная медицинская академия последипломного образования им. П.Л. Шупика  
МЗ Украины, г. Киев***

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что применение комплекса витаминов и минералов (Эмфетал) в прегравидарный период и во время беременности у женщин группы высокого риска по развитию анемии и гестозов позволяет уменьшить вероятность перинатального риска; восполняет повышенную потребность беременной в витаминах и минералах; уменьшает риск возникновения угрозы прерывания, частоты и тяжести гестационной анемии и гестозов; нормализует функциональное состояние ФПК; положительно влияет на течение беременности, родов и состояние новорожденного. Ключевые слова: прегравидарная подготовка, беременность, гестационная анемия, гестоз, комплекс витаминов и минералов.

Изучение роли микроэлементов в организме человека занимает особое место. К этому вопросу впервые обратились в середине XIX в., когда была установлена роль йода в возникновении эндемического зоба. Затем была выявлена биологическая роль микроэлементов как факторов, оказывающих значительное влияние на ход и направленность обменных процессов. Оказалось, что микроэлементы обладают способностью вступать во взаимодействие с белками и образовывать с ними металлоорганические комплексы. В ряде случаев последние становятся настолько специфичными, что без микроэлементного компонента тот или иной химический регулятор теряет свою активность [1, 2].

Неадекватное поступление микроэлементов в организм человека способствует (в зависимости от степени их дефицита или избытка) или количественным физиологическим изменениям в пределах обычной регуляции, или значительным нарушениям метаболизма, или возникновению специфических болезней. Болезни и симптомы, обусловленные дефицитом, избытком или дисбалансом микроэлементов, называют микроэлементами. Одним из основных признаков жизненной необходимости микроэлемента является его участие в специфической метаболической функции. Из 50 элементов, присутствующих в живом организме, 26 являются необходимыми для него. Микроэлементами названы 14 элементов, поскольку их концентрация в организме не превышает 0,01%. В число необходимых микроэлементов включены железо, медь, цинк, марганец, кобальт, селен, олово, молибден, никель, кремний, ванадий, хром, фтор, йод [3-5].

Наиболее известными примерами недостаточности одного микроэлемента являются: железодефицитная анемия; эндемический зоб; флюороз зубов, обусловленный избыточным потреблением фтора с питьевой водой; ослабление иммунитета, раннее появление хронических болезней [2, 3, 5].

При беременности недостаточность микроэлементов и витаминов проявляется в I триместре нарушением процессов плацентации, патологией эмбриона, гибелью его; во II и III триместрах - нарушением формирования и функционирования сердечно-сосудистой, нервной, эндокринной, пищеварительной систем у плода [6-8].

Принимая во внимание сложившуюся демографическую ситуацию в Украине, особое значение приобретает разработка активной подготовки женщины к планируемой беременности. Цель прегравидарной подготовки - выявление факторов риска развития акушерских осложнений, оптимизация защитно-приспособительных реакций гомеостаза, коррекция метаболических сдвигов у женщин [7, 8].

Рассматривая одну из задач для достижения цели - профилактику полигипомикроэлементозов, мы учитывали роль витаминов и микроэлементов, так как они наравне участвуют в метаболических процессах путем активирования ферментов, гормонов, витаминов и ряда белков. Беременность, даже при условии ее физиологического течения, сопровождается напряженностью всех видов обмена. Эти изменения возникают уже с I триместра беременности и нарастают по мере функциональной перестройки эндокринной системы [6, 7, 9].

Дисбаланс микроэлементного обмена тесно связан с активностью некоторых энзимов, витаминов и металлобиотиков (железо, кобальт, магний, медь, цинк), что негативно влияет на эритропоэз, снижает уровень общей иммунологической реактивности, способствует атрофическим изменениям слизистых оболочек, эпителия половых желез и росту инфекционных заболеваний. Наиболее значимые изменения происходят при развитии преэклампсии, когда нарушается и микроциркуляция в тканях, что приводит к развитию гипоксии, ацидозу и следовому растворению минеральной основы кости. У беременных с поздним гестозом нарушения обмена приводят к нарушению эластичности эритроцитов и реологических свойств крови, маточно-плацентарного кровообращения, формированию хронической плацентарной недостаточности, а сниженный уровень эстрогенов оказывает антикатаболическое действие на костную ткань, повышая активность остеокластов и уменьшая синтез белковой матрицы кости [9-11].

Беременность предрасполагает к возникновению железодефицитного состояния (ЖДС), поскольку в этот период происходит повышенное потребление железа, необходимого для развития плаценты и плода. Развитие анемии связано и с гормональной перестройкой организма беременной, развитием раннего гестоза, который сопровождается нарушением всасывания железа, магния, фосфора, необходимых для кроветворения. Основной причиной является прогрессирующий дефицит железа, связанный с его утилизацией на нужды фетоплацентарного комплекса и для увеличения массы циркулирующих эритроцитов.

Потребление железа в течение беременности увеличивается до 3,5-4 мг/сутки (в I триместре - на 0,6-0,8 мг/сутки; во II триместре - до 2,8-4 мг/сутки; в III триместре - до 10-12 мг/сутки). За весь гестационный период на кроветворение расходуется 500 мг железа; на потребности плода - 280-290 мг; на функционирование плаценты - 25-100 мг. Суммарная потребность в железе составляет 1020-1060 мг. К концу беременности неизбежно наступает обеднение организма матери железом - в связи с депонированием его в фетоплацентарном комплексе - 450 мг (для обеспечения костномозгового кроветворения плода), увеличением объема циркулирующей крови - около 500 мг, в послеродовой период в связи с физиологической кровопотерей во время родов - 150-200 мг и лактацией - 400 мг. Потери железа при каждой беременности, в родах и за время лактации составляют 1200-1400 мг, в итоге происходит обеднение депо железа на 50%. Для восстановления потраченного запаса железа женщине требуется не менее 2-3 лет. Течение беременности у женщин с анемией часто сопровождается целым рядом осложнений: акушерских (невынашивание, преэклампсия, плацентарная недостаточность, слабость родовой деятельности, кровотечения) и перинатальных (гипоксия плода, задержка его развития). Послеродовой период осложняется гнойно-воспалительными заболеваниями (у 14%) и гиполактацией (у 36%) родильниц [12-14].

Основное место в лечении железодефицитной анемии (ЖДА) беременных отводится железосодержащим препаратам, однако следует помнить и о синергичном участии микроэлементов меди и марганца в этиологии и патогенезе ЖДА. Для успешной терапии ЖДА необходимо учитывать особенности взаимодействия микроэлементов в живом организме. Усиленное поступление извне одного микроэлемента может повлечь целый ряд

нарушений функций других взаимосвязанных микроэлементов. При ЖДА наблюдается дефицит железа, меди и марганца в плаценте, что свидетельствует о срыве процессов адаптации. Единственным безопасным способом коррекции является введение микроэлементов в комбинации. Даже здоровая беременность влечет за собой напряженность всех резервных компенсаторно-приспособительных механизмов организма. Дисбаланс минерального обмена отражается негативно прежде всего на системе мать-плацента-плод. Наличие анемии у женщин детородного возраста повышает риск патологии беременности, родов и развития плода [15-17].

Таким образом, применение лекарственных средств на основе поливитаминов и комплекса минералов может облегчить течение беременности, предупредить такие осложнения, как гестоз, гестационная анемия, плацентарная дисфункция, задержка развития плода и др.

Цель настоящего исследования - снижение частоты и тяжести гестационной анемии у женщин группы риска путем профилактического приема комплекса витаминов и микроэлементов в прегравидарный период и вовремя гестации.

Согласно рекомендациям МЗ Украины, показаниями для профилактического приема комплекса витаминов и минералов являются: периконцепционная профилактика; нормальное течение беременности; преждевременное прерывание беременности; преэклампсия; заболевания сердечно-сосудистой системы у беременных; воспалительные заболевания почек у беременных; физиологическое течение послеродового периода [18].

## **Материалы И Методы**

Было проведено комплексное обследование 100 женщин в возрасте от 18 до 38 лет, которые наблюдались до беременности и были родоразрешены на базе КОЦОЗМиР, проживали в Киевской области и составляли группу риска по развитию анемии. Контрольную группу составили 50 беременных соматически здоровых, которые не планировали беременность.

Беременные были разделены на 2 группы. Наблюдаемым обеих групп было рекомендовано питание, сбалансированное по содержанию белков, жиров, углеводов и энергетической ценности, обогащенное свежими овощами и фруктами. Во всех случаях осложнения беременности пациентки получали лечение по стандартной схеме. Женщины II группы в прегравидарный период (в течение месяца до планируемой беременности), с 4-й по 8-ю неделю и с 22-й по 26-ю неделю беременности получали во время еды по 2 таблетки в сутки препарата Эмфетал, производства «Кен-ди Фарма» компании World Medicine.

Сроки профилактического применения нашей методики были обусловлены результатами предыдущих исследований, которые показали, что основные акушерские осложнения (угроза прерывания, гестационная анемия, гестоз, плацентарная дисфункция) возникают именно с 26-й по 32-ю неделю беременности.

В комплекс проведенных исследований были включены клинично-лабораторные, эхографические, доплерометрические, кардиотокографические, эндокринологические, функциональные и статистические методы.

Группы больных были подобраны с соблюдением принципа рандомизации. Средний возраст женщин, уровень сопутствующей генитальной и соматической патологии были идентичными в обеих группах.

Состояние участниц исследования оценивалось по клинической картине течения процесса беременности, развитие анемии определялось по гематологическим показателям. С целью оценки гематологического статуса и обмена железа были использованы цитологические, биофизические и биохимические методы. Нарушения функции ФПК диагностировали на основании определения уровня гормонов в крови (Е2, Е3, Пг, Пл, Кр, ХГЧ), проведения плацентографии и фетометрии (УЗИ), доплерометрии маточно-плацентарного и плодового кровотока; кардиотокографическое наблюдение осуществлялось с подсчетом интегрального показателя страдания плода (ПСП). Исследования проводили в 10-12 нед, в 28-32 нед и в 36-37 нед беременности.

## **Результаты Исследования и Их Обсуждение**

Результаты проведенных исследований свидетельствуют об особенностях клинического течения гестационного периода. Так, в 1-й половине беременности нужно отметить увеличение частоты всех осложнений беременности у женщин I группы, а именно таких, как ранний гестоз (I группа - 12%; II группа - 8%), анемия (I группа - 32%; II группа - 16%), плацентарная недостаточность (I группа - 48%; II группа - 28%), угроза прерывания (I группа - 28%; II группа - 16%) и обострение соматической патологии (I группа 16%; II группа - 12% соответственно).

Такая же закономерность была и после 20-й недели гестации. Так, у женщин I группы во 2-й половине гестации чаще была выявлена гестационная анемия (76%), угроза прерывания (56%), преэклампсия (52%), плацентарная недостаточность (48%), которая в большинстве случаев приводила к задержке развития плода. В сравнении с этим частота перечисленных осложнений во II группе была на порядок меньше.

В структуре гестационной анемии в I группе преобладала преимущественно анемия средней степени тяжести (47,4%) и тяжелая (28,9%), и преэклампсия чаще всего была средней степени тяжести и тяжелая (34,6% и 42,3%). В отличие от этого беременность женщин II группы чаще осложнялась анемией легкой и средней степени тяжести (50% и 40%) и легкой преэклампсией (56,3%).

Безусловно, описанные особенности течения беременности у женщин I группы непосредственно повлияли как на акушерские, так и на перинатальные исходы. Основными осложнениями в родах были: преждевременный разрыв плодных оболочек (30% против 10%), аномалии родовой деятельности (16% против 6%), дистресс плода (38% против 8%), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (4% при отсутствии этого показателя во II группе). В свою очередь, это привело к росту частоты оперативного родоразрешения путем операции кесарева сечения.

При оценке состояния ФПК в 38-40 нед компенсированные эхографические изменения встречались в 46% случаев; субкомпенсированные - в 22% и декомпенсированные - в 10% наблюдений.

Накануне родоразрешения нами были выявлены изменения маточно-плацентарно-плодового кровотока, что подтверждалось снижением коэффициента достоверности с 0,05 в 28-30 нед до 0,01 накануне родов. Эндокринологические нарушения усилились прогрессивным уменьшением уровня эстриола (до  $28,4 \pm 2,1$  нмоль/л;  $p < 0,01$ ) и увеличением уровня кортизола (до  $812,4 \pm 16,7$  нмоль/л;  $p < 0,01$ ), а также снижением уровня прогестерона (до  $499,4 \pm 11,6$  нмоль/л;  $p < 0,05$ ) и плацентарного лактогена (до  $201,4 \pm 12,5$  нмоль/л;  $p < 0,05$ ).

Таким образом, функциональное состояние ФПК у женщин I группы накануне родов характеризовалось выраженными гемодинамическими и эндокринологическими изменениями, в основном субкомпенсированного характера, а в ряде случаев и

декомпенсированными изменениями, что приводило к увеличению частоты оперативного родо- разрешения в этой группе.

При анализе патогенеза гестационной анемии среди основных причин повышенного гемолиза клеток красной крови важную роль играло качественная неполноценность эритроцитов, которые циркулируют в крови, и преждевременное их старение, на что указывало увеличение количества трансформированных и предгемолитических форм клеток при одновременном снижении содержания нормальных дискоцитов (рис. 1). Кроме того, полученные данные показали наличие дефектов в мембранах эритроцитов как по форме, так и по степени выраженности. Это говорит о необходимости разработки нового комплекса профилактических мероприятий, направленных на снижение частоты гестационной анемии.

Основные клинические различия между I и II группами определялись после 20-й недели беременности. Так, благодаря применению комплекса витаминов и минералов Эмфетал в предгестационный период и в I триместре беременности удалось снизить частоту плацентарной недостаточности (с 52% до 28%); угрозы прерывания беременности (с 62% до 38%); преэклампсии (с 48 до 24%) и гестационной анемии (с 78% до 48% соответственно). Очень показательным является и структура гестационной анемии у пациенток II группы, принимавших Эмфетал в рекомендованной дозировке. Если во II группе преобладала легкая и средняя по степени тяжести анемия (50% и 20,8% соответственно), то в I группе - средняя и тяжелая степень - 23,7% и 47,4% соответственно (рис. 2, 3).

Структурные изменения гестационной анемии являются наиболее информативными в плане эффективности проведенных нами лечебно-профилактических мероприятий.

Кроме того, важным является и уменьшение уровня преэклампсии (I группа - 48% и II группа - 24,0%) и изменение структуры ее тяжести (легкая: в I группе - 17,2% и во II - 8,3%; средняя: в I группе - 37% и во II - 66,7%; тяжелая: в I группе - 45,8% и во II - 8,3%), а также отсутствие эклампсии в группе беременных, которые применяли комплекс витаминов и микроэлементов.

Использование нами лечебно-профилактической методики с включением комплекса витаминов и минералов Эмфетал до планированной беременности и во время гестации у жительниц Киевской области позволило снизить количество ранних гестозов в 1,5 раза, плацентарной дисфункции и преэклампсии - в 2 раза, гестационной анемии - в 1,6 раза, преждевременных родов - в 2 раза, преждевременного разрыва плодовых оболочек - в 3 раза, дистресса плода - в 2,2 раза. Это позволило, по нашему мнению, в данной группе беременных снизить частоту абдоминального родоразрешения в 1,7 раза при отсутствии перинатальных потерь.

## **Выводы**

Как показали результаты проведенных исследований, применение комплекса витаминов и минералов (Эмфетал) в прегравидарный период и во время беременности у женщин группы риска по развитию анемии позволяет уменьшить вероятность перинатального риска; восполняет повышенную потребность беременной в витаминах и минералах; уменьшает риск возникновения угрозы прерывания беременности, гестационной анемии, гестозов; нормализует функциональное состояние ФПК; положительно влияет на течение беременности, родов и состояние новорожденного.