

Повышенный уровень циркулирующего в крови гомоцистеина является фактором риска эндотелиальной дисфункции, тромботических осложнений и развития сердечно-сосудистых заболеваний. Гомоцистеин способен нарушать синтез оксида азота (NO), простагличина и брадикинина, вызывая нарушение эндотелийзависимой вазодилатации, способствует активации факторов воспаления путем адгезии лейкоцитов на клетках эндотелия, оказывая влияние на метаболизм арахидоновой кислоты приводит к активации тромбоцитов и формированию тромбогенного статуса. Повышенный уровень гомоцистеина в плазме является причиной оксидативного стресса, в результате которого происходит повреждение эндотелия с истощением эндогенных запасов естественных антикоагулянтов и вазодилататоров. Таким образом, анализ метаболомного профиля при ПЭ дает более полное понимание механизмов, приводящих к возникновению осложнений как у матери, так и у плода. Метаболомный подход может также представлять потенциальный инструмент для мониторинга и профилактики ПЭ.

Выводы:

1. У пациентов с ПЭ выявлено статистически значимое повышение концентрации гомоцистеина ($p=0,004$), цистеиновой кислоты ($p=0,017$), аспартата ($p=0,001$), глутамата ($p=0,000$), серина ($p=0,004$), глицина ($p=0,000$), фосфоэтаноламина ($p=0,000$), карнозина ($p=0,001$), аланина ($p=0,019$), асимметричного диметиларгинина ($p=0,000$), тирозина ($p=0,003$), фенилаланина ($p=0,001$), лизина ($p=0,048$), орнитина ($p=0,000$) по сравнению с пациентами контрольной группы. В плазме венозной крови у пациентов с ПЭ статистически значимо ниже концентрация α -аминомасляной кислоты ($p=0,016$), метионина ($p=0,012$), триптофана ($p=0,006$).

2. Изучение особенностей метаболомного профиля свободных аминокислот у беременных с ПЭ позволит выявить прогностические биомаркеры с целью назначения своевременной профилактической терапии.

ЗНАЧИМОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИТАМИННОГО СТАТУСА У ЖЕНЩИН С ПРИВЫЧНЫМ НЕВЫНАШИВАНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ НА ПРЕГНАВИДАРНОМ ЭТАПЕ

Ганчар Е.П.¹, Борисевич И.С.²

¹УО «Гродненский государственный медицинский университет»,
²УЗ «Гродненский областной клинический перинатальный центр»

Гродно, Республика Беларусь

Актуальность. Прегравидарная подготовка представляет собой комплекс диагностических и лечебно-профилактических мер, направленных на то, чтобы подготовить супружескую пару к успешному зачатию, вынашиванию беременности и рождению здорового ребенка [1]. Оценка факторов риска и коррекция выявленных отклонений на прегравидарном этапе – это лучший доказанный способ снизить акушерские и перинатальные осложнения, такие

как материнская и перинатальная смертность, заболеваемость матери и новорожденного, распространенность врожденных пороков развития и хромосомных аномалий у плода, частота самопроизвольных выкидышей и преждевременных родов, а также связанные с этим социальные и экономические последствия для общества.

Прегравидарный этап особенно важен для подготовки пациенток с привычным невынашиванием беременности. Диагностика и коррекция определенных метаболических нарушений на этом этапе могут способствовать благополучному исходу беременности [2]. Вмешательства, направленные на коррекцию индивидуального нутритивного статуса, являются наиболее безопасными способами повлиять на здоровье матери и ребенка. Важную роль играют витамины В₉ (фолиевая кислота), В₁₂ (цианокобаламин) и витамин D.

Согласно литературным данным, дефицит фолатов наблюдается у 90% женщин репродуктивного возраста, в том числе и в развитых странах [4]. Дефицит витамина В₉ может вызывать пороки развития плода. По данным ряда исследований, прием фолиевой кислоты до и во время беременности снижает риск развития дефектов нервной трубки, пороков сердца, пороков развития верхних конечностей, расщелины губы и неба, снижает риск преждевременных родов, рождения детей с низкой массой тела, аутизма. Кроме того, дефицит фолатов приводит к накоплению гомоцистеина, что, в свою очередь, вызывает усиление микротромбообразования и изменение микроциркуляции, что может привести к нарушению имплантации и прерыванию беременности. Наряду с публикациями о пользе приема фолиевой кислоты, появились данные о росте частоты аутизма среди детей, матери которых принимали фолиевую кислоту в больших терапевтических дозах.

Не менее важную роль играет витамин В₁₂. Он необходим для образования гемоглобина, эритроцитов, метаболизма белков, жиров, углеводов [5]. Недостаток этого витамина может привести к бесплодию и невынашиванию беременности.

Важным нутритивным элементом также является витамин D. Известна его роль в регуляции кальциево-фосфорного обмена и плотности костной ткани. В последние годы витамин D рассматривается с точки зрения стероидного гормона, участвующего во многих физиологических процессах организма. Витамин D играет важную роль в регуляции репродуктивной системы женщин. Рецепторы к витамину D обнаружены в овариальной ткани, эндометрии, маточных трубах, в *decidua* и плаценте [3].

Цель. Изучить содержание витаминов В₉, В₁₂, D у пациенток с привычным невынашиванием беременности на прегравидарном этапе.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 132 карт женщин с привычным невынашиванием беременности, у которых в осенний период на прегравидарном этапе исследовалось содержание витаминов В₉, В₁₂ в сыворотке крови методом хемилюминесцентного иммуноанализа на микрочастицах, а содержание витамина D – методом иммуноферментного анализа.

Референтные значения в сыворотке крови: для витамина B₉ – 3,1-20,5 нг/мл; для витамина B₁₂ – 187-883 пг/мл. Дефицит витамина D определяли как уровень 25(ОН)D в сыворотке крови менее 20 нг/мл, уровень 20-30 нг/мл расценивали как «недостаточность» витамина D, а оптимальный уровень 25(ОН)D составлял 30-80 нг/мл.

Статистическая обработка данных проводилась с применением программного пакета «Statistica 10.0», результаты представлены как Me [25%; 75%], где Me – медиана, а [25%, 75%] – 25-й и 75%-й процентиля.

Результаты и обсуждение. Средний возраст обследованных пациенток составил 32 [29,5-35] года. При оценке антропометрических показателей выявлено, что индекс массы тела у женщин составил 24,39 [21,38 – 28,06] кг/м². Анализ социального статуса показал, что 76 (57,6%) пациенток с привычным невынашиванием имели высшее образование, 56 (42,4%) – среднее специальное, 124 (93,9%) – состояли в зарегистрированном браке.

Гиперандрогения была диагностирована у 14,4% пациенток, антифосфолипидный синдром – у 9,1%, наследственная тромбофилия высокого риска – у 3,8%, аномалии развития матки – у 6,1%. У 108 (81,8%) женщин с привычным невынашиванием беременности наблюдалась различная экстрагенитальная патология. Заболевания сердечно-сосудистой системы выявлены у 35 (26,5%) пациенток, заболевания органов зрения у 32 (24,2%), заболевания эндокринной системы у 22 (16,7%), заболевания почек у 15 (11,4%), заболевания желудочно-кишечного тракта у 14 (10,6%), ожирение у 17 (12,9%).

Уровень витамина B₉ в сыворотке крови исследуемой группы составил 5,93 [4,62-9,21] нг/мл, у 13 (9,8%) пациенток выявлен уровень витамина B₉ ниже референтных значений. Таким образом, не получено высокой частоты дефицита фолатов в крови у обследованных пациенток. Полученные результаты можно объяснить тем, что Республика Беларусь – социально ориентированное государство с развитым сельским хозяйством, обеспечивающим население свежими овощами и фруктами в течение всего года.

При анализе содержания витамина B₁₂ выявлено, что у 129 (97,7%) пациенток уровень данного показателя был в пределах референтных значений – 344,75 [255,0-445,35] пг/мл, и только у 7 (5,3%) данный показатель был ниже.

При исследовании уровня 25(ОН)D в сыворотке крови получены следующие результаты. В среднем содержание 25(ОН)D в сыворотке крови у женщин с привычным невынашиванием беременности составило 22,53 [18,65-27,025] нг/мл, что относится к недостаточному уровню витамина D. При этом у 51 (38,64%) женщины был выявлен дефицит витамина D, у 61 (46,21%) – недостаточность витамина D. Оптимальный уровень витамина D в сыворотке крови выявлен лишь у 20 (15,15%) обследованных пациенток. Считается, что полученные результаты связаны с недостаточным уровнем инсоляции в Республике Беларусь большую часть года.

Выводы. У 38,64% женщин с привычным невынашиванием беременности на этапе прегравидарной подготовки имеется дефицит витамина

D, у 46,21% среднее содержание витамина D оценивается как недостаточное. В 9,8% случаев диагностирован дефицит фолиевой кислоты, в 5,3% случаев определен дефицит витамина B₁₂. Полученные данные подтверждают значимость приема витамина D на этапе подготовки к беременности у женщин с привычным невынашиванием, а определение стартовой концентрации витаминов в сыворотке крови позволяет обосновать пациентам необходимость приема данных препаратов, избежать полипрагмазии, персонифицировать прегравидарную подготовку и усилить мотивационную приверженность к терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джобав, Э. М. Прегравидарная подготовка как скрининг и рутинная практика. Международный опыт и клинические рекомендации / Акушерство и гинекология. – 2016. – № 11. – С. 16–21. <http://dx.doi.org/10.18565/aig.2016.11.16-21>.
2. Доброхотова, Ю. Э. Комплексная прегравидарная подготовка – реальный путь улучшения перинатальных исходов / Ю.Э. Доброхотова, Л.С. Джогадзе // Проблемы репродукции. – 2019. – № 25 (6). – С.38–43.
3. Витамин D и репродуктивное здоровье женщин / С.Ю. Калинин, М.И. Жиленко, Д.А. Гусакова [и др.] // Проблемы репродукции. – 2016. – № 22 (4). – С. 28–36.
4. ВОЗ. Оценка фолатного статуса у различных групп населения по концентрации фолата в сыворотке крови и красных кровяных клетках. Информационная система данных о содержании витаминов и минералов в продуктах питания. Женева (ВОЗ), 2012. http://www.who.int/iris/bitstream/10665/75584/4/WHO_NMNH_NHD_EPG_12.1_rus.pdf.
5. Ушкалова, Е. А. Новые подходы к диагностике и лечению B12-дефицитных состояний / Е.А. Ушкалова, С.К. Зырянов, К.Э. Затолочина // Профилактическая медицина. – 2021. – № 24 (3). – С.59–66. <https://doi.org/10.17116/profmed20212403159>.

АНТИОКСИДАНТНЫЙ ПРОФИЛЬ ПЛАЗМЫ КРОВИ ПРИ ОСТРОМ КОРОНАРНОМ СИНДРОМЕ

Данилова Т.В.¹, Дмитриева Д.С.¹, Баранов А.П.¹, Проскурнина Е.В.²

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия

²Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Медико-генетический научный центр имени академика Н.П. Бочкова», Москва, Российская Федерация

Актуальность. Окислительный стресс – это нарушение баланса между содержанием свободных радикалов и антиоксидантной системой организма в пользу первых. У человека окислительный стресс является важным звеном