

ДЕФИЦИТ ВИТАМИНОВ D, K И B12 И СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ
ГЕМОСТАЗА ПРИ ЭМБРИОХОРИАЛЬНОЙ
НЕДОСТАТОЧНОСТИ В I ТРИМЕСТРЕ БЕРЕМЕННОСТИ

Розикова Дилдора Кодировна., Ихтиярова Гулчехра Акмаловна

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн

Сино, Бухара, Узбекистан

Актуальность. Витамины D, K и B12 участвуют в процессах имплантации, ангиогенезе ворсин хориона, регуляции иммунного ответа и функционировании свертывающей системы крови. Витамины K и B12 в значительной степени синтезируются и всасываются при участии кишечной микрофлоры, поэтому их сывороточный уровень косвенно отражает состояние кишечного биотопа. Несмотря на это, витаминный статус и связанные с ним гемореологические нарушения у женщин с отягощённым акушерско-гинекологическим анамнезом остаются недооценённым звеном патогенеза ранних репродуктивных потерь, а стандартные биохимические панели не позволяют выявить эти изменения.

Цель исследования. Оценить содержание витаминов D, K, B12 и кальция в сыворотке крови и показатели коагулограммы у беременных с риском эмбриохориальной недостаточности (ЭХН) и с ретрохориальной гематомой в I триместре беременности.

Материал и методы. Проспективно обследованы 139 беременных репродуктивного возраста в сроке до 8 недель гестации, разделённых на три группы: основная (n=62) — с риском развития ЭХН; группа сравнения (n=57) — с ретрохориальной гематомой; контрольная (n=20) — условно здоровые беременные. Стандартные биохимические показатели

достоверных межгрупповых различий не выявили, в связи с чем были выполнены нестандартные исследования: определение сывороточных концентраций витаминов D, K, B12 и общего кальция. Состояние системы гемостаза оценивали по данным коагулограммы (протромбиновый индекс — ПТИ, международное нормализованное отношение — МНО, активированное частичное тромбопластиновое время — АЧТВ, тромботест, фибриноген). Применялись методы вариационной статистики, корреляционный и линейный регрессионный анализ.

Результаты и обсуждение. Установлено выраженное снижение уровня всех трёх исследованных витаминов у беременных основной группы и группы сравнения по отношению к контролю (табл. 1). Наиболее глубокий дефицит зарегистрирован в основной группе: содержание витамина D было снижено более чем в 2 раза, витамина K — в 8,7–11,7 раза, витамина B12 — в 1,8–3,2 раза относительно контрольных значений.

Таблица 1. Специфические биохимические показатели и данные коагулограммы, $M \pm m$

Показатель	Основная группа, n=62	Группа сравнения, n=57	Контрольная группа, n=20
Витамин D, нг/мл	5,15±0,3***^^^	22,7±1,2***	49,8±10,4
Витамин K, нг/мл	0,09±0,002***^^^	0,12±0,003***	1,05±0,04
Витамин B12, пг/мл	97,2±7,2***^^^	170,82±3,4***	316,73±62,3
ПТИ, %	91,0±1,6*^	91,8±1,4***^	79,8±4,7



Показатель	Основная группа, n=62	Группа сравнения, n=57	Контрольная группа, n=20
МНО	0,76±0,02***^	0,83±0,02***	1,18±0,09
АЧТВ, с	18,44±0,4**^^	19,7±0,3^^	26,33±1,4
Тромботест	4,75±0,1	4,81±0,1	4,5±0,5

Примечание. Достоверность относительно группы сравнения: * — $p < 0,05$; ** — $p < 0,01$; *** — $p < 0,001$; относительно контрольной группы: ^ — $p < 0,05$; ^^ — $p < 0,001$.

Уровень кальция крови в основной группе и группе сравнения был достоверно выше контрольных значений ($3,16 \pm 0,08$ ммоль/л, $p < 0,001$). Линейный регрессионный анализ выявил среднюю обратную корреляцию между витамином D и кальцием ($r = -0,53$, $p < 0,05$): снижение витамина D сопровождается уменьшением всасывания кальция в кишечнике и его компенсаторной мобилизацией из костной ткани в кровь. Между витаминами K и B12 обнаружена слабая прямая корреляция ($r = 0,29$, $p < 0,05$), что отражает их общий кишечный источник синтеза и указывает на глубокий дисбиоз как причину сочетанного дефицита. Со стороны системы гемостаза зафиксирован отчётливый гиперкоагуляционный сдвиг: повышение ПТИ, снижение МНО, укорочение АЧТВ и повышение уровня фибриногена при отсутствии достоверных различий по данным тромботеста ($p > 0,05$). Сочетание дефицита витамина K, участвующего в карбоксилировании факторов свертывания, с гиперфибриногенемией создаёт условия для микротромбообразования в зоне формирующегося хориона и отслойки с образованием ретрохориальной гематомы.

Выводы. 1. Эмбриохориальная недостаточность в I триместре сопровождается сочетанным дефицитом витаминов D, K и B12 и компенсаторным повышением уровня кальция крови. 2. Дефицит витаминов K и B12, синтезируемых кишечной микрофлорой, свидетельствует о нарушении процессов всасывания в кишечнике. 3. Выявленный гиперкоагуляционный сдвиг обосновывает включение витаминного профиля и коагулограммы в обязательный алгоритм обследования беременных с угрозой репродуктивных потерь с последующей коррекцией витаминной недостаточности и применением низкомолекулярных гепаринов по показаниям.

