



Государственная образовательная организация высшего
профессионального образования
«Донецкий национальный медицинский
университет имени М. Горького»
Кафедра педиатрии № 3



Влияние витамина D на течение беременности: современный взгляд на проблему



*Заведующая кафедрой педиатрии №3,
доктор медицинских наук, доцент*

Дубовая Анна Валериевна

Ассистент кафедры педиатрии № 3

Науменко Юлия Владимировна

Беременность и витамин D

- ✓ Выраженный дефицит витамина D с уровнями 25(OH)D менее 10 нг/мл может встречаться до 30% у беременных белых женщин в европейских странах, и до 59- 84% беременных женщин другой этнической принадлежности.
- ✓ Уровни же ниже современных целевых значений в 30 нг/мл наблюдались у 86-88% беременных женщин.
- ✓ Содержание 25(OH)D в сыворотке крови матери и рожденного младенца имеют высокую прямую корреляционную зависимость ($R=0,64$).
- ✓ Известно, что в молозиве и грудном молоке содержание витамина D очень мало – около 16 МЕ/л, что позволяет констатировать тот факт, что младенцы, находящиеся на грудном вскармливании, имеют высокий риск рахита, но верна и обратная ситуация, что симптомы рахита у ребенка являются четким индикатором дефицита витамина D у матери.

(Пигарова Е.А. и др. Клинические рекомендации Российской ассоциации эндокринологов по диагностике, лечению и профилактике дефицита витамина D у взрослых. Проблемы Эндокринологии. 2016;62(4):60-84).

Беременность и витамин D

Кардинальные изменения в обмене витамина D

- ✓ При наступлении беременности в разы увеличивается концентрация кальцитриола в крови
- ✓ Новый орган, способный синтезировать кальцитриол - плацента

Помимо увеличения всасывания кальция в кишечнике кальцитриол принимает участие в регулировании:

- ✓ трансформации эндометриальных клеток в децидуальные
- ✓ локального иммунного ответа
- ✓ выработки плацентарного лактогена, хорионического гонадотропина, эстрадиола, прогестерона
- ✓ и многих других



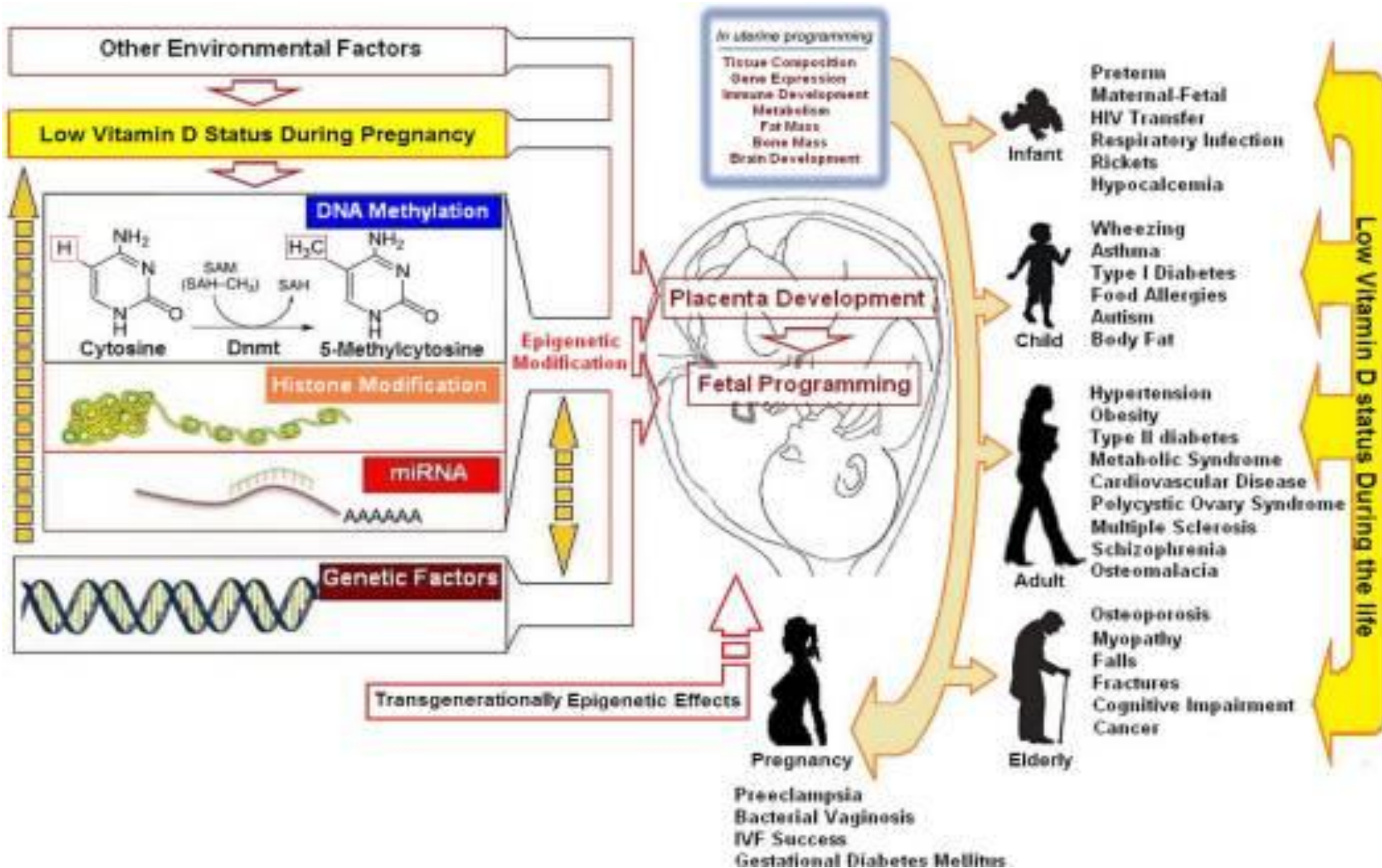
Патологические состояния при беременности, ассоциированные с недостаточностью витамина D

- ✓ Невынашивание и недонашивание беременности
- ✓ ГСД
- ✓ Бесплодие
- ✓ СПЯ
- ✓ Эндометриоз
- ✓ Преэклампсия
- ✓ Риск кесарева сечения
- ✓ Нарушение сократительной активности матки
- ✓ Рождение маловесных детей

Отдаленные последствия гиповитаминоза D

- ✓ Бесплодие
- ✓ СПЯ
- ✓ Эндометриоз

Последствия дефицита витамина D



Роль витамина D в предотвращении гестационных осложнений

Дефицит витамина D:

- ✓ достоверно приводит к увеличению числа преждевременных родов
(Wagner, C. L. et al. Post-hoc analysis of vitamin D status and reduced risk of preterm birth in two vitamin D pregnancy cohorts compared with South Carolina March of Dimes 2009-2011 rates. 2016);
- ✓ обнаруживается при преэклампсии
(Kiely, M. E., Zhang, J. Y., Kinsella, M., Khashan, A. S. & Kenny, L. C. Vitamin D status is associated with uteroplacental dysfunction indicated by pre-eclampsia and small-for-gestational-age birth in a large prospective pregnancy cohort in Ireland with low vitamin D status. 2016);
- ✓ обнаруживается при гестационном диабете
(Zhang, C. et al. Maternal plasma 25-hydroxyvitamin D concentrations and the risk for gestational diabetes mellitus. 2008; Mojibian, M., Soheilykhah, S., Fallah Zadeh, M. A. & Jannati Moghadam, M. The effects of vitamin D supplementation on maternal and neonatal outcome: A randomized clinical trial. 2015; Parlea, L. et al. Association between serum 25-hydroxyvitamin D in early pregnancy and risk of gestational diabetes mellitus. 2012);
- ✓ обнаруживается при бактериальных инфекциях
(Bodnar, L. M., Krohn, M. A. & Simhan, H. N. Maternal vitamin D deficiency is associated with bacterial vaginosis in the first trimester of pregnancy. 2009);
- ✓ у первородящих низкие уровни 25(ОН)D коррелируют с высокими показателями родоразрешений посредством кесаревого сечения
(Weisman, Y., Sapir, R., Harell, A. & Edelstein, S. Maternal-perinatal interrelationships of vitamin D metabolism in rats. 1976).

Состояния при беременности, ассоциированные с недостаточностью витамина D

Невынашивание и
недонашивание
беременности

ГСД

Преэклампсия

Нарушение
сократительной
активности матки

Риск
кесарева
сечения

Отдаленные
последствия
гиповитаминоза
в D

Бесплодие
СПЯ
Эндометриоз

Рождение
маловесных детей

Vitamin D supplementation for women during pregnancy
(Review)

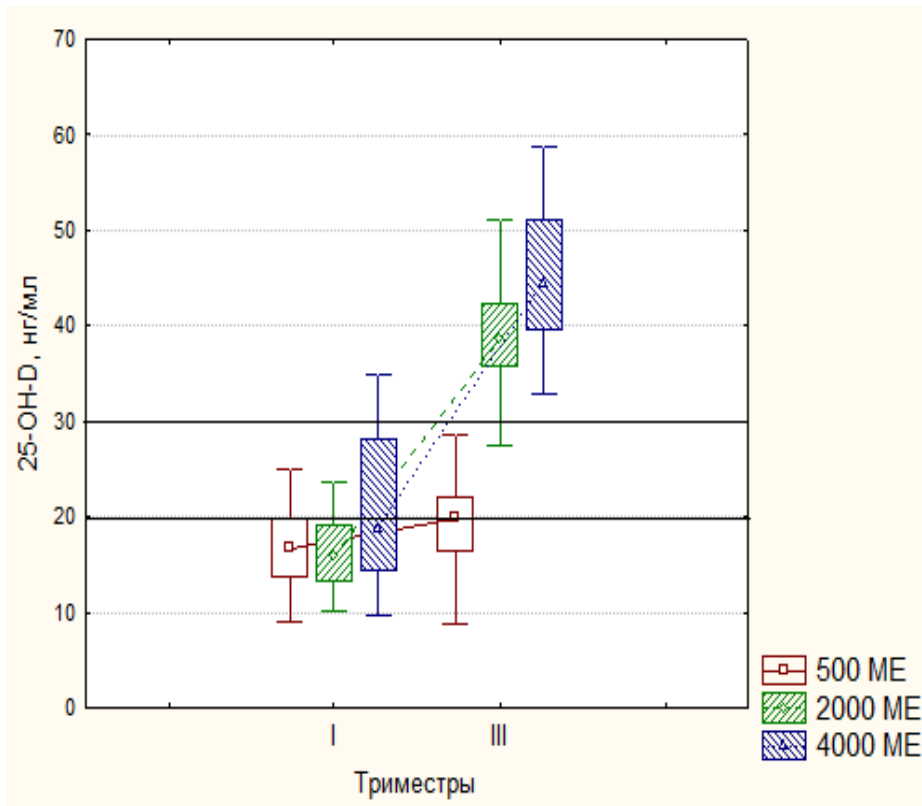
The Right LM, Palacios C, Assery A, Balcer N, Peto-Russo JF



This is one of a series of reviews prepared and accepted for The Cochrane Collaboration and published in The Cochrane Review



Анализ применения различных доз витамина D на протяжении беременности



Применение колекальциферола в суточной дозировке 500 МЕ в течение беременности увеличивает концентрацию 25-ОН-D в сыворотке крови в среднем в 1,2 раза, 2000 МЕ – в 2,45 раза, 4000 МЕ – в 2,76 раза.

Поиск оптимальной дозы витамина D по данным международных исследований

По данным литературы в мире опыт применения доз витамина D от 400 МЕ в день до 600000 МЕ однократно при беременности.

*Asemi 2012; Diogenes 2013; Li 2000a; Mazurkevich 2013; Taherian 2016; Yu 2008;
Brooke 1980; Delvin 1986; Grant 2013; Mallet 1986; Marya 1987; Grant 2016.*

Токсичность витамина D

- ✓ Токсичность витамина D встречается крайне редко.
- ✓ Исследования показали, что прием 10 000 МЕ ежедневно в течение, по крайней мере, 5 месяцев не вызывали токсичности.

(Heaney RP, Davies KM, Chen TC, Holick MF, Barger-Lux MJ. Human serum 25-hydroxycholecalciferol response to extended oral dosing with cholecalciferol. Am J Clin Nutr. 2013. 77:204-210).

- ✓ Даже у беременных женщин, которые ежедневно принимают 4000 МЕ витамина D на протяжении всей беременности, уровень 25(OH)D в сыворотке составляет примерно 60 нг/мл без каких-либо доказательств токсичности.

(Hollis, BW. Vitamin D Requirement during Pregnancy and Lactation. J Bone Miner Res. - 2017. 22:V39-V44).

Клинический протокол

Женщинам, готовящимся к зачатию, желательно получать витамин D в профилактических дозах, поскольку Россия эндемична по его недостатку — из-за малого пребывания населения на солнце, а также из-за характеристик солнечного света.

Согласно российским рекомендациям, при наступлении беременности дозу необходимо увеличить до 800–1000 МЕ/сутки.

- ✓ Решение о дополнительном назначении витамина D необходимо принимать на основании определения его концентрации в крови — дотация необходима при содержании менее 75 нмоль/л (30 нг/мл).
- ✓ Гиповитаминоз D подлежит обязательной коррекции в зависимости от выраженности дефицита.
- ✓ При выявлении дефицита витамина D, необходима адекватная коррекция уровней с приемом колекальциферола в дозе 1500-4000 МЕ/сут.

Препараты используемые во время беременности

Препараты, содержащие колекальциферол:

- ✓ масляный раствор (1 капля соответствует 500 МЕ витамина D3)
- ✓ водный раствор (1 капля соответствует 500 МЕ витамина D3)
- ✓ Ультра-Д (*Ultra-D*) Таблетки жевательные мг (1000 МЕ витамина D)

Комбинированные препараты:

- ✓ поливитаминные комплексы (Кальцемин, Кальцемин Адванс и др.)



