

Поливитамины при беременности: польза или вред?

**Волгоградский государственный медицинский университет
Д.м.н., профессор кафедры акушерства и гинекологии
Селихова Марина Сергеевна**

Нормальная беременность

- Одноплодная беременность плодом без генетической патологии или пороков развития, длящаяся 37- 41+6 недель, протекающая без акушерских и перинатальных осложнений.
- Нормальная беременность может наступить как самопроизвольно, так и после вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

Протокол «Нормальная беременность»

- Точная доля женщин с нормальным течением беременности не известна.
- По данным официальной статистики суммарная заболеваемость беременных женщин составила в 2017 году 148%.
- В 2017 году в России было 1 580 100 беременных женщин, в срок родили 1 450 400 женщин.
- В 2019 году в России зарегистрировано 1 440 000 родов.

Медико-социальные аспекты проблемы

- В настоящее время, по официальным данным, в России 34 млн. женщин репродуктивного возраста
- Под репродуктивным статистики понимают возрастной диапазон **от 15 до 49 лет**, таким образом реальное число женщин, находящихся в активном репродуктивном возрасте, значительно меньше.
- Анализ современной ситуации не позволяет прогнозировать улучшение, поскольку в первые десятилетия нового века в активную фазу репродукции вступает популяция женщин, имеющая **серьезные проблемы с репродуктивным здоровьем.**

Здоровье и питание

- **«...проблема часто не в том, что мало еды – пища не всегда бывает полезна и разнообразна»**

Копенгагенский консенсус, 2012

- **Эксперты ЮНЕСКО подсчитали, что каждый 4 житель планеты имеет проблемы со здоровьем в связи с острой нехваткой микроэлементов в рационе питания**
- **75% населения России страдает от «скрытого голода» – дефицита тех или иных микронутриентов на фоне достаточного по калорийности объема потребляемой пищи.**

Федеральный исследовательский центр
питания, биотехнологии и безопасности пищи РФ.

- **Дефицит питания женщины во время беременности влечет за собой акушерские и неонатальные осложнения.**
- **Банальный недостаток белка в рационе способен перечеркнуть все усилия и врачей, и женщины, даже если была проведена полноценная прегравидарная подготовка.**
- **Очень важно обеспечить мать и растущий организм плода всеми необходимыми веществами, причем необходимо задуматься и о макро- и о микронутриентах.**

Ордянц И.М. с соавт., 2016

Назначение витаминов и пищевых добавок

- Фолиевая кислота 400 мкг до 12 недель беременности
- Препараты йода 200мкг на протяжении всей беременности
- Беременным группы высокого риска по преэклампсии препараты кальция 1г/день на протяжении всей беременности
- Беременным группы высокого риска по гиповитаминозу витамина Д препараты вит.Д в дозе 10мкг (400МЕ) на протяжении всей беременности

Не рекомендовано **рутинное** назначение

- Омега-3
- Препараты железа
- Витамин А
- Витамин Е
- Аскорбиновую кислоту

- Беременным высокого риска по развитию ПЭ рекомендована ацетилсалициловая кислота по 150мг/день с 12 до 36 недель беременности

Систематический обзор Cochrane 2019 год: витаминно-минеральные комплексы благоприятно влияют на исходы беременности: уменьшают количество маловесных новорожденных, снижают риск преждевременных родов (n=141 849)

Результаты	Ожидаемые абсолютные эффекты * (95% ДИ)		Относительный эффект (95% ДИ)	Количество участников (испытаний)	Качество доказательств (GRADE)
	Риск с контролем (железо с или без фолиевой кислоты)	Риск с несколькими микроэлементами			
Преждевременные роды	Исследование населения		RR 0,95 (0,90–1,01)	91 425 (18 РКИ)	⊕⊕⊕⊖ умеренный
	197 на 1000	188 на 1000			
Малый гестационный возраст	Исследование населения		RR 0,92 (0,88-0,97)	57,348 (17 РКИ)	⊕⊕⊕⊖ умеренный
	337 на 1000	310 на 1000			
Низкий вес при рождении	Исследование населения		RR 0,88. (0,85 до 0,91)	68 801 (18 РКИ)	⊕⊕⊕⊕ высокий
	212 на 1000	187 на 1000			
Перинатальная смертность	Исследование населения		RR 1,00 (0,90–1,11)	63 922 (15 РКИ)	⊕⊕⊕⊕ высокий
	39 на 1000	39 на 1000			
Мертворождения	Исследование населения		RR 0,95 (0,86-1,04)	97 927 (17 РКИ)	⊕⊕⊕⊕ высокий
	30 на 1000	28 на 1000			
Неонатальная смертность	Исследование населения		RR 1,00 (0,89 до 1,12)	80 964 (14 РКИ)	⊕⊕⊕⊕ высокий
	29 на 1000	29 на 1000			

* Риск вмешательства (и его доверительный интервал 95%) основан на предполагаемом риске в группе сравнения и среднем эффекте вмешательства (и его ДИ 95%). CI: доверительный интервал; RR: коэффициент риска. Keats E.C., Haider B.A., Tam E., Bhutta Z.A. Multiple-micronutrient supplementation for women during pregnancy. Cochrane Database of Systematic Reviews 2019, Issue 3. Art. No.: CD004905. DOI: 10.1002/14651950.CD004905

Прегравидарная подготовка: доказанная польза. Эссенциальные микронутриенты в составе поливитаминовых комплексов

В.Е. Радзинский, А.В. Соловьёва, О.А. Кузнецова, Т.В. Смирнова,
Доктор .ру.2020,№19(6), с.30-35.

- В данной статье проведен анализ современных научных публикаций, посвященных прогнозированию и предупреждению основных осложнений беременности, в том числе ВПР. Используются международные обзоры за последние 15 лет из баз данных PubMed, EMBASE, MedLine, Cochrane, включавшие исследования серии случаев и регистры, касающиеся различных аспектов предупреждения основных осложнений беременности.
- По данным ВОЗ, врожденные дефекты регистрируют примерно у 1 из 33 детей, это около 3,2 млн врожденных дефектов, связанных с инвалидностью, и примерно 270 тыс. смертей новорожденных в год

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- С целью предотвращения осложнений беременности и профилактики врожденных пороков развития очень важны оценка состояния здоровья, коррекция отклонений и популяционная нутритивная поддержка до зачатия у обоих супругов.
- Использование витаминно-минеральных комплексов обеспечивает улучшение здоровья женщин, что способствует нормальному течению беременности и рождению здоровых детей.

ДЕФИЦИТ ФОЛАТОВ – НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫЙ ГИПОВИТАМИНОЗ

Нарушение кроветворения, анемия

Задержка умственного развития у детей,
низкий вес при рождении

Повышение риска мертворождений

Увеличение концентрации гомоцистеина

Пороки развития нервной трубки, лицевого черепа, конечностей, анэнцефалия

Повышение вероятности развития онкологии – рака груди, аденоматоза ЖКТ

Усиление плацентарной ишемии
Усиление воспалительной реакции
Усиление тромбообразования

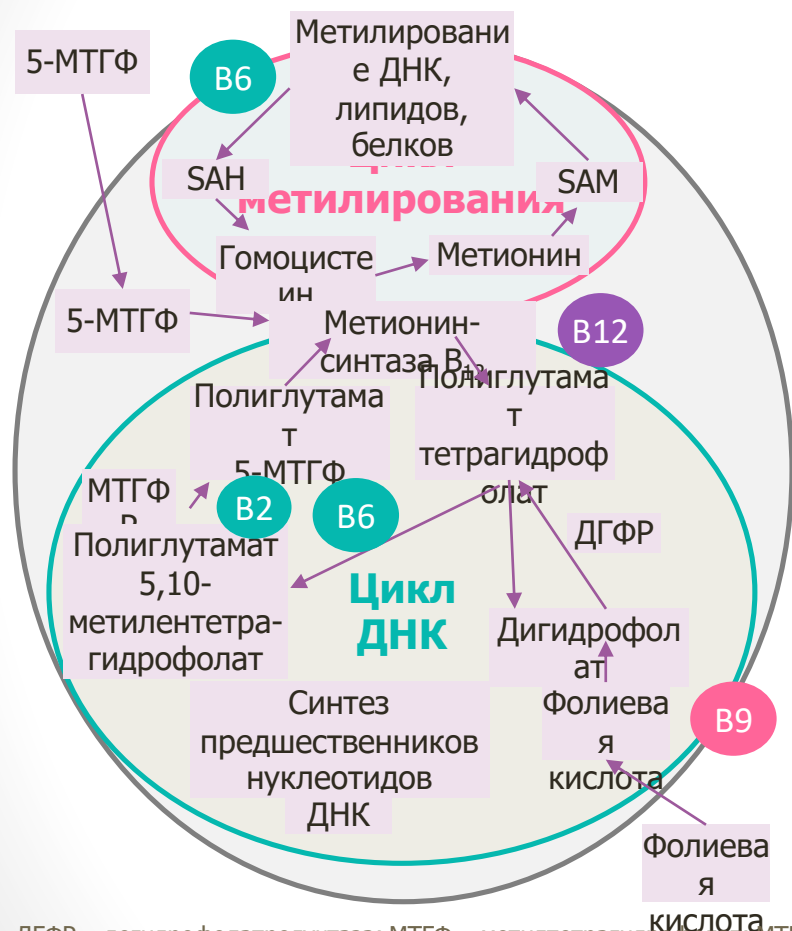
Повышение риска преэклампсии и фетоплацентарной недостаточности
Повышение риска невынашивания, частичной или полной отслойки плаценты,



Рекомендации ВОЗ:

400 мкг на протяжении всей беременности

ВИТАМИНЫ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА B9, B12, B6: ВАЖНОСТЬ СОЧЕТАНИЯ



- Участвуют в метилировании ДНК (регуляция экспрессии генов), нейтрализуют гомоцистеин в метионин – **Цикл метилирования**
- Участвуют в синтезе нуклеиновых кислот (пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов) – **Цикл ДНК**
- Эффективность функционирования цикла зависит от наличия в организме достаточного количества **витаминов B2, B6 и B12** – резко увеличивают эффективность использования фолатов в организме

ДГФР – дегидрофолатредуктаза; МТГФ – метилтетрагидрофолат; МТГФР – метилтетрагидрофолатредуктаза; SAH – S-аденозилгомоцистеин; SAM – S-аденозилметионин



Обеспечивает нормальный рост и развитие костной системы, регулирует минеральный обмен, препятствует кальцификации сосудов, регулирует обмен кальция и фосфора



Участвует в кроветворении



Участвует в регуляции артериального давления и частоты сердечных сокращений



Реализует функцию щитовидных гормонов и йода

Участвует в регуляции активности витаминов A, B1, B2, B3 (PP), B6, B9, B12



Единственный витамин, действующий как витамин и как гормон



НЕЗАМЕНИМАЯ РОЛЬ ВИТАМИНА D ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Регулирует восприимчивость организма к кожным заболеваниям, заболеваниям сердечно-сосудистой системы и онкологическим заболеваниям

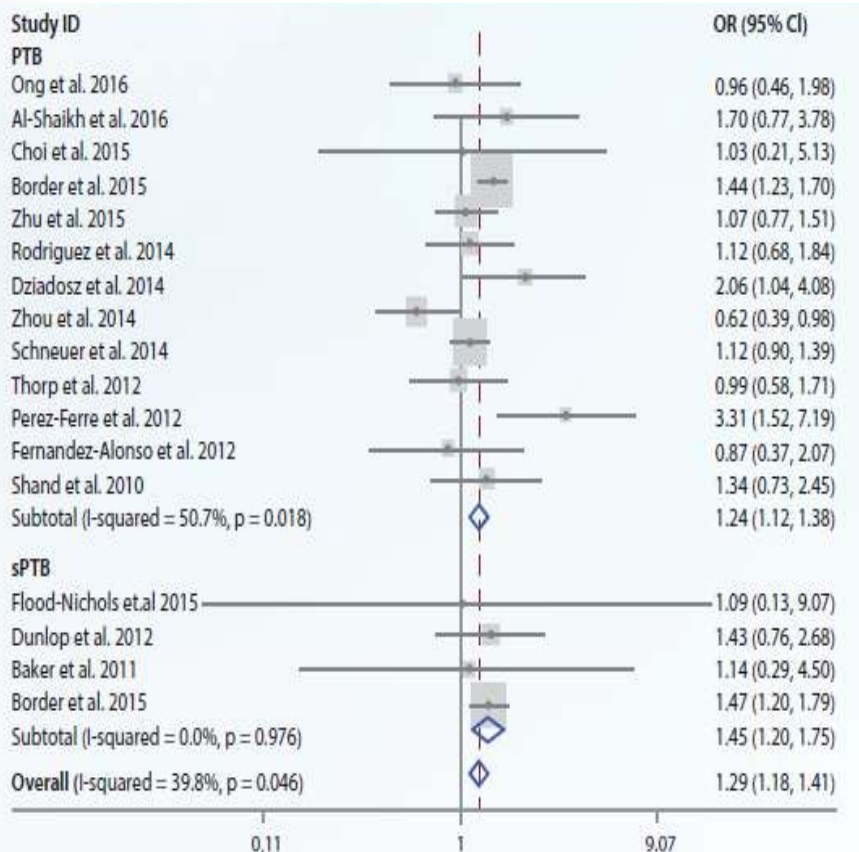


Повышает иммунитет:

осуществляет дифференциацию иммунокомпетентных клеток и регулирует их активность, модулирует иммунный ответ на инфекцию



Витамин D₃ помогает снижению риска ранней преэклампсии на 58%



-
29
%

Витамин D₃ способствует снижению риска преждевременных родов (p = 0,046)

В Витрум® Пренатал Плюс витамин D₃ в нужном количестве (400 МЕ*)

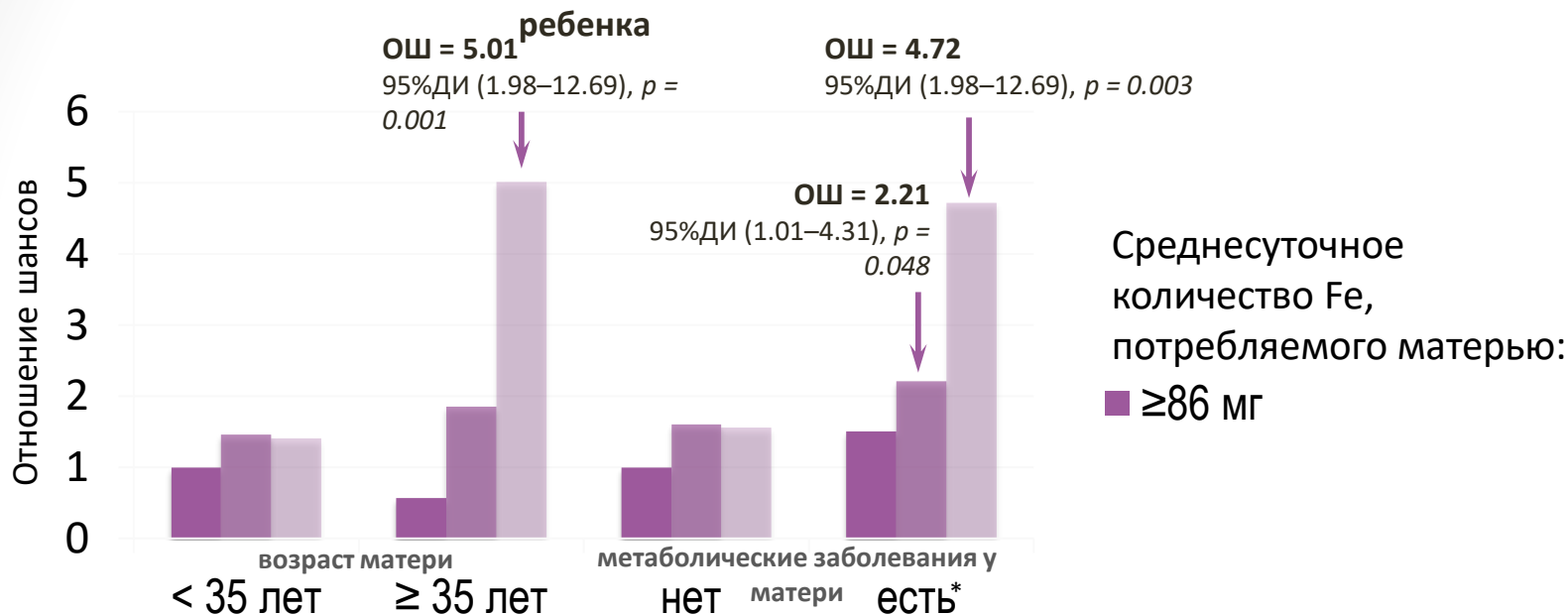
ВАЖНОСТЬ ПРИЕМА ЖЕЛЕЗА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Функция	Fe-содержащий белок	Влияние недостатка железа на плод
Транспорт и хранение кислорода	Гемоглобин, миоглобин	Анемия, гипотрофия
Метаболизм	Митохондриальная аконитаза, липоат синтаза	Гипотрофия
Синтез АТФ	Цитохром-с, цитохром с-оксидаза, комплексы II–III митохондрий	Нарушение роста и пролиферации тканей, гипоксия тканей
Синтез и процессинг нуклеиновых кислот	ДНК-праймаза, рибонуклеотидредуктазы, ФПА	Снижение когнитивных функций, нарушение развития нервной системы, анемия
Синтез тиреоидных гормонов	Тирозин гидроксилаза, тиреоидная пероксидаза	Кретинизм, карликовость, снижение веса при рождении
Синтез нейромедиаторов и гормонов (дофамин, норадреналин, серотонин)	NO-синтаза, гидроксилазы и диоксигеназы α-кетокислот, триптофан- и тирозингидроксилазы	Снижение когнитивных функций, психические нарушения ребенка, аутизм
Иммунитет	NO-синтаза, миелопероксидаза, пероксидаза эозинофилов, лактопероксидаза	Повышение риска инфекций
Клеточные сигнальные механизмы	Гуанилатциклаза	Различные патологии развития сердечно-сосудистой системы и других систем органов
Антиоксидантная активность	Каталаза, пероксидазы, NO-синтаза	
Антитоксическая функция	Цитохромы P450	

Адаптировано из материалов: Crichton R. Chichester: Wiley; 2009; Evgenov O.V. et al. Nat Rev Drug Discov 2006; 5: 755–68; Evstatiev & Gasche. Gut 2012; 61:933–52; Meyer-Klaucke et al. Eur J Biochem 1996; 241:432–9; Van der Veen B. S. et al. Antioxid Redox Signal 2009; 11: 2899–937; Hess S. Y. et al. J 2002; 132: 1951–5; 7. Abu-Ouf N.M., Jan M.M. Saudi Med J 2015; 36 (2):146–9

СВЯЗЬ ДЕФИЦИТА ЖЕЛЕЗА У МАТЕРИ С АУТИЗМОМ У РЕБЕНКА

Вероятность возникновения аутизма у



У женщин старше 35 лет, а также у женщин с метаболическими заболеваниями недостаточное потребление Fe ассоциируется с 5-кратным увеличением риска рождения ребенка с аутизмом

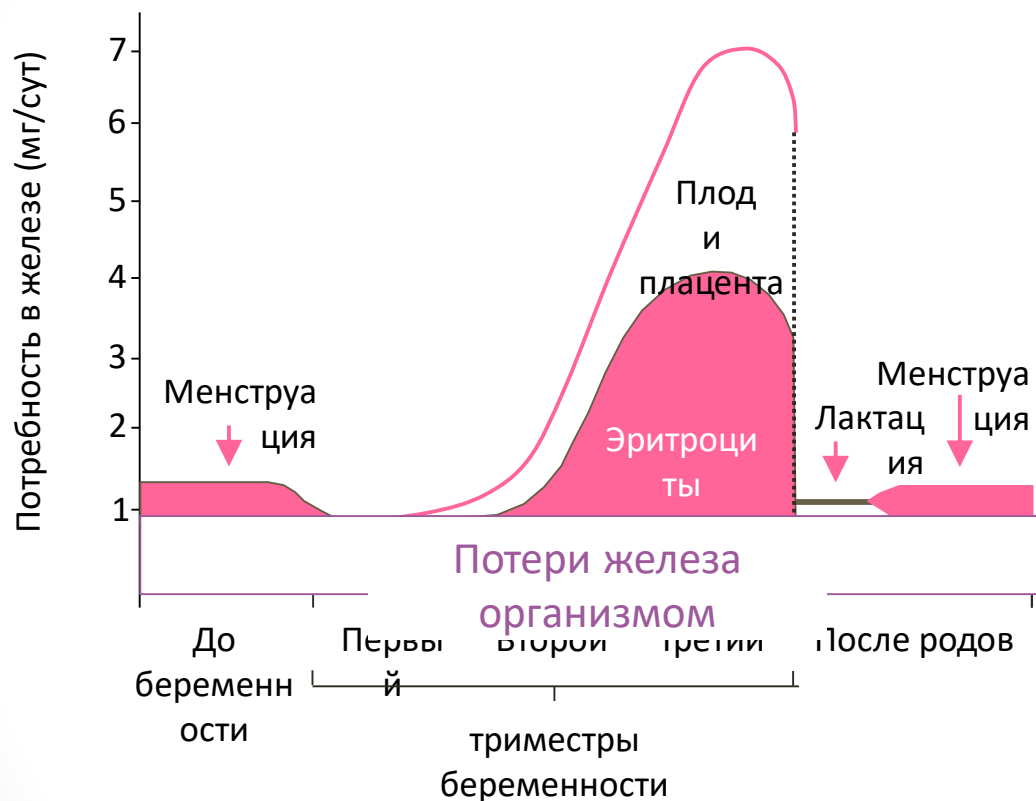
* Метаболические заболевания: ожирение (ИМТ до беременности ≥ 30), гипертония и/или диабет

Популяционное исследование типа «случай-контроль» CHARGE (the Childhood Autism Risks from Genetics and the Environment), 2003–2009, США: дети с аутизмом (n = 520) и здоровые

(n = 346), анкетирование матерей на предмет ежедневного потребления Fe с пищей и препаратами в период за 3 мес. до беременности, во время беременности и грудного вскармливания

Адаптировано из материалов: Schmidt R et al. Maternal intake of supplemental iron and risk of autism spectrum disorder. Am J Epidemiol. 2014;180(9):690-696.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ЖЕЛЕЗЕ ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ

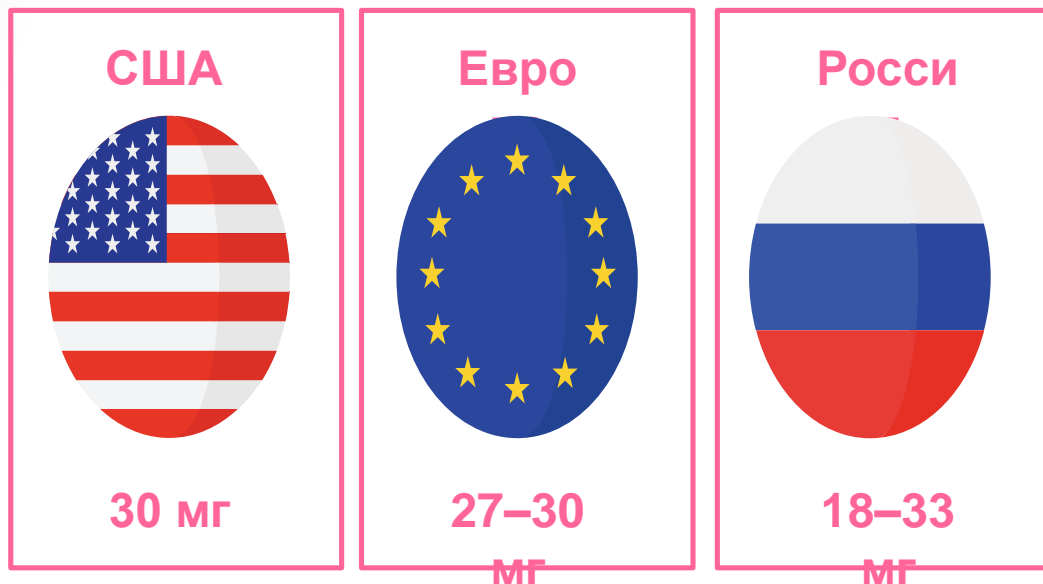


Во время беременности потребность в железе неуклонно возрастает и наиболее выражена во II и III триместрах

Расчетная суточная потребность в железе увеличивается примерно в 10 раз с I по III триместр беременности*

* Женщина с массой тела 55 кг в начале беременности

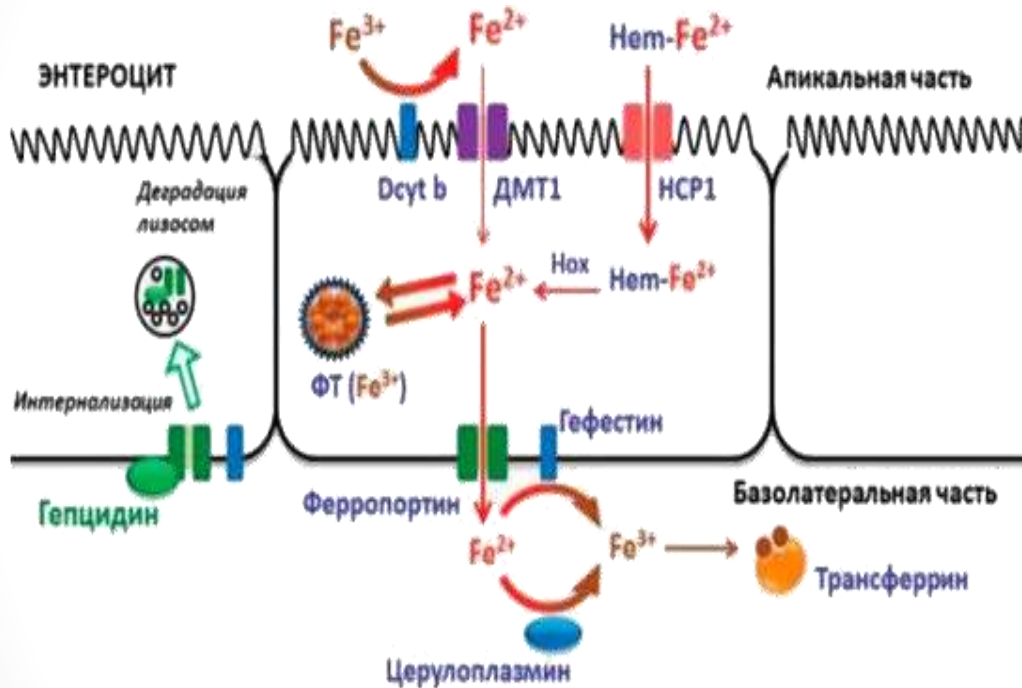
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ СУТОЧНЫЕ ДОЗИРОВКИ ЖЕЛЕЗА ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ



Прием железа беременными с наличием его дефицита способствует развитию когнитивных функций ребенка в будущем

В Витрум® Пренатал Плюс – рекомендованная Роспотребнадзором дозировка железа (32 мг) для снижения риска развития железодефицитной анемии у беременных

УЧАСТИЕ МЕДИ И МАРГАНЦА ВО ВСАСЫВАНИИ ЖЕЛЕЗА

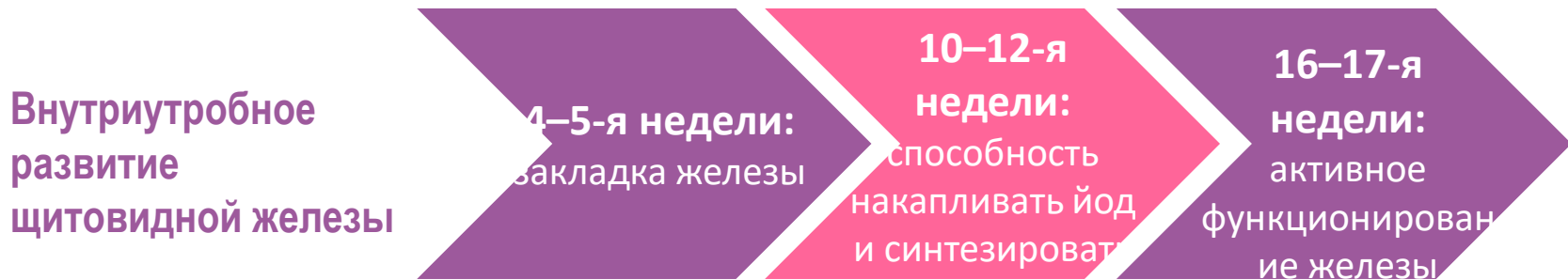


- При дефиците меди нарушается механизм активного транспорта железа, поэтому применение препаратов железа III может привести к рефрактерности терапии
- Применение препаратов железа II при сочетанном дефиците меди может вызвать перегрузку организма железом из-за нарушенной утилизации железа

ПРИНЦИПЫ ПРОФИЛАКТИКИ ЙОДОДЕФИЦИТА У БЕРЕМЕННЫХ

Потребность в йоде для профилактики кретинизма и нарушений развития плода максимальна

в I и II триместрах, так как щитовидная железа плода формируется в эти сроки



- Индивидуальная профилактика препаратом калия йодида **показана всем женщинам репродуктивного возраста**, проживающим в регионе йодного дефицита => почти вся территория России йододефицитна и эндемична по зубу
- **Противопоказания** к назначению йода: патологический тиреотоксикоз (болезнь Грейвса, тиреотоксическая аденома) – до 2% в популяции. Носительство антител к тиреоидной пероксидазе и тиреоглобулину не является противопоказанием к назначению калия йодида

ВАЖНОСТЬ ЦИНКА В ВМК

Роль цинка в период беременности:

- обеспечивает **контроль экспрессии практически всех генов** человека, без чего невозможно **нормальное развитие плода**
- известно 3000 разновидностей цинк-связывающих белков
- необходим для работы более 500 ферментов
- **участвует в передаче клеточных сигналов**, высвобождении гормонов (в т.ч. синтезе инсулина), распространении нервного импульса, регуляции апоптоза
- ускоряет заживление и **репарацию тканей**



Достаточное потребление цинка особенно важно в периоды прекоцепции и I триместра беременности

В Витрум® Пренатал Плюс цинк в достаточном количестве для правильного развития плода

ДЕФИЦИТ ЦИНКА И АЛЛЕРГОПАТОЛОГИЯ У ДЕТЕЙ

Результаты российского 14-летнего проспективного исследования, 2018 г. (n=146 пар «мать – ребенок»):

у **94% детей, рожденных с дефицитом цинка,** его недостаточность сохранялась на протяжении всего периода наблюдения. При анализе состояния здоровья детей отмечено: на 1-ом году жизни у младенцев с цинк-дефицитным состоянием **достоверно чаще выявляли атопический дерматит (65,5%),** занимающий лидирующее место среди аллергопатологии, **и другие**

Эпидемиологические данные:

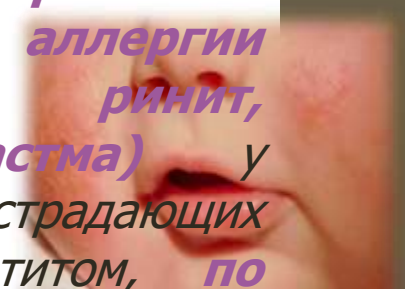
Атопический дерматит (АД)

– одно из наиболее распространенных заболеваний – от 20% до 40% в структуре кожных заболеваний во всех странах. В 2018 году в РФ заболеваемость АД среди детей от 0 до 14 лет составила 774,4 случаев на 100 000 детей.

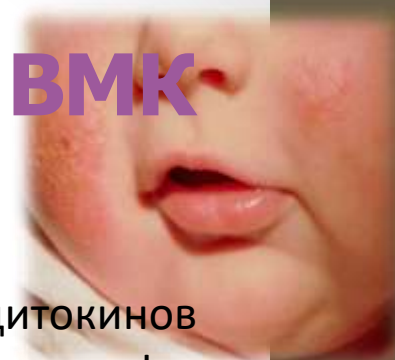
Риск развития респираторной аллергии (аллергический ринит, бронхиальная астма) у пациентов, страдающих атопическим дерматитом, по

Витрум® Пренатал Плюс содержит цинк в достаточном количестве (18 мг) для правильного развития плода

разным данным, составляет 30–80%³.



ВАЖНОСТЬ ЦИНКА В СОСТАВЕ ВМК



При недостаточности цинка в организме создаются условия для:

- для нарушения нормального баланса субпопуляций лимфоцитов, цитокинов
- активации и апоптоза иммунокомпетентных клеток, мастоцитов и эозинофилов
- увеличения проницаемости для аллергенов из-за нарушения защитных функций естественных барьеров¹
- депрессии клеточного иммунитета, уменьшению уровня иммуноглобулинов, формированию аллергических реакций по реактиновому типу. **В детском возрасте, эти изменения могут способствовать развитию на этапе становления специфических защитных механизмов, аллергических реакций как общего, так и локального характера².**

Учитывая это, **добавление цинка в рацион беременных женщин** можно рассматривать также и в качестве неспецифического способа уменьшения частоты и выраженности аллергопатологии (в частности, атопического дерматита) у их будущих младенцев.

Витрум® Пренатал Плюс содержит цинк в достаточном количестве (18 мг) для правильного

БЕРЕМЕННОСТЬ И ОРВИ

Респираторные вирусные заболевания занимают 1-е место в структуре всех инфекционных заболеваний, составляя среди них 95%¹.

Наиболее уязвимая категория людей для ОРВИ, гриппа и коронавирусной инфекции – это не только люди пожилого возраста, но и **беременные женщины**. Ввиду **снижения иммунной реактивности** организма у них повышается риск развития тяжелых осложнений¹.

Доказано проникновение вирусов респираторной группы через плаценту от больной матери к плоду, **что приводит к вовлечению в инфекционный процесс системы «мать–плацента–плод»** и развитию

- плацентарной недостаточности
- формированию задержки внутриутробного развития
- хронической гипоксии плода.²



Витрум® Пренатал Плюс – поддержка иммунитета:
сбалансированный тандем витамина А и β-каротина +
оптимальное содержание витаминов С и D3

1. Синчихин С.П., Степанян Л.В., Мамиев О.Б. Новая коронавирусная инфекция и другие респираторные вирусные заболевания у беременных: клиническая лекция. Гинекология. 2020; 22 (2): е. 6. DOI: 10.26442/20795696.2020.2.200129
2. Малиновская В.В., Баранов И.И., Выжлова Е.Н., Шувалов А.Н. Лечение острых респираторных инфекций у беременных // Акушерство и гинекология: новости мнения, обучение. 2019. Т. 7, № 4. С. 72–78. doi: 10.24411/2303-9698-2019-14006

ВИТАМИНЫ С, Д и ИММУНИТЕТ



Витамин Д –
оказывает воздействие
на иммунную систему,
цитокины и
антибактериальные
пептиды и регулирует
бактериальную флору².



Витамин С –
мощные антиоксидантные,
иммуно-модулирующие и
антиинфекционные эффекты
известны с 1930-х годов.

Критическая базальная концентрация витамина С необходима для нормального функционирования иммунной системы, и считается, что фармакологическое применение витамина С улучшает иммунную функцию¹.

Витрум® Пренатал Плюс – оптимальное содержание
витамина С (120 мг) и витамина D3 (10 мкг = 400 МЕ^{2,3})

1. Soraya Mousavi, Stefan Bereswill, and Markus M. Heimesaat*Боровкова Е.И., Immunomodulatory and Antimicrobial Effects of Vitamin C. Eur J Microbiol Immunol (Bp). 2019 Oct 3; 9(3): 73–79. Published online 2019 Aug 16. doi: 10.1556/1886.2019.00016
2. Боровкова Е.И., Заплатников А.Л., Ждакаева Е.Д. Антенатальная поддержка микронутриентами — залог здоровья будущего ребенка. РМЖ. Мать и дитя. 2020;3(2):77–82. DOI: 10.32364/2618-8430-2020-3-2-77-82.
3. Клинические рекомендации Нормальная беременность, РОАГ, 2019 год.

ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ ЗАЩИТЫ ИММУНИТЕТА

Витамины

- Является структурным компонентом клеточных мембран;
- Защищает мембрану иммунных клеток (макрофагов и лейкоцитов) от разрушения из-за воздействия оксидативного стресса, вызванного вирусами, бактериями, морозным и загрязненным воздухом;
- Вместе с витамином А участвует в продукции муцина - местного секреторного IgA;

ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ ЗАЩИТЫ ИММУНИТЕТА



- Стимулирует пролиферацию Т-лимфоцитов и активность естественных киллерных клеток;
- Усиливает выработку интерферона-гамма в ответ на вирусную инфекцию;
- Усиливает **иммунную память** в ответ на вакцинацию;
- Противодействует генерализации иммунного ответа, защищая легкие и кишечник;
- Усиливает выработку антител в ответ на «знакомую» (известную организму) инфекцию;
- Участвует в регуляции фагоцитарной функции макрофагов.

Витрум Пренатал Плюс-максимум важных витаминов и минералов для здоровья мамы и малыша!

Витрум® Пренатал Плюс – оптимальная дозировка фолиевой кислоты (400 мкг) с витаминами группы В для полноценного фолатного цикла

Витрум® Пренатал Плюс – сбалансированный тандем витамина А и β-каротина, способствует физиологичному восполнению дефицита

В Витрум® Пренатал Плюс – рекомендованная Роспотребнадзором дозировка железа (32 мг) для снижения риска развития железодефицитной анемии у беременных

В Витрум® Пренатал Плюс витамин D₃ в нужном количестве (400 МЕ*)

Витрум® Пренатал Плюс:

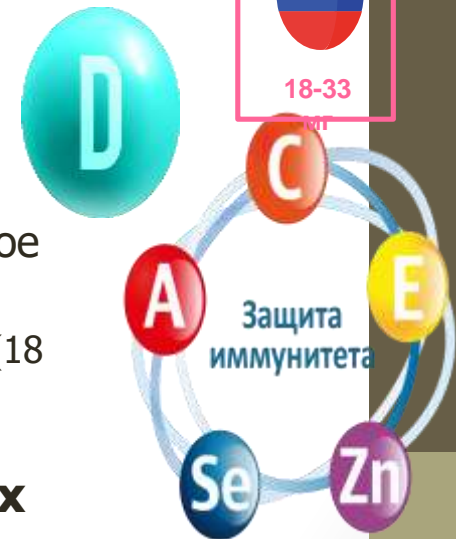
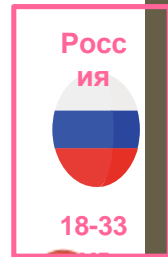
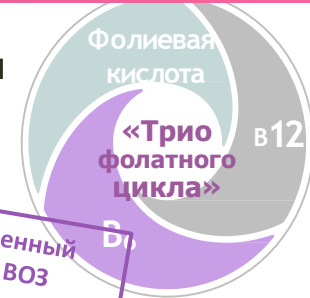
150 мкг йода для профилактики дефицита в организме матери и плода

Витрум® Пренатал Плюс – поддержка иммунитета:

сбалансированный тандем витамина А и β-каротина + оптимальное содержание витаминов С и D₃ + Цинк, Селен и витамин Е

Витрум® Пренатал Плюс содержит цинк в достаточном количестве (18 мг) для правильного развития плода и уменьшения частоты и выраженности аллергопатологии

Витрум® Пренатал Плюс содержит максимум важных витаминов и минералов, которые синергично работают для защиты иммунитета, профилактики пороков развития, формирования здорового и умного ребенка!



ВАЖНО! НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВОМ

В.Ф.Снегирев – автор фундаментального труда «Маточные кровотечения» (1884г.).

- **Чтобы быть здоровой, женщина должна родить четверых детей и каждого кормить грудью не менее двух лет.**

Спасибо, М.С.Селихова

