

Питание беременных



Анемии беременных



- Встречаются с частотой от 15% до 90% от числа всех беременных
- В развивающихся странах - до 56%
- В среднем в мире - до 1/3 всех беременных страдают анемиями
- Молдова - до 45%, Литва - до 31%, Эстония - 24%, Армения - до 15%, Грузия - до 5%,
Россия – ок.40%

Индикатор здоровья

- После показателей младенческой смертности, материнской смертности, анемии беременных являются индикатором здоровья матери и ребенка.
- Высокие цифры, как правило, отражают плохое качество питания и высокий уровень бедности общества
(Гаспар Файт Монее. Марк Сурке ЮНИСЕФ)
2002



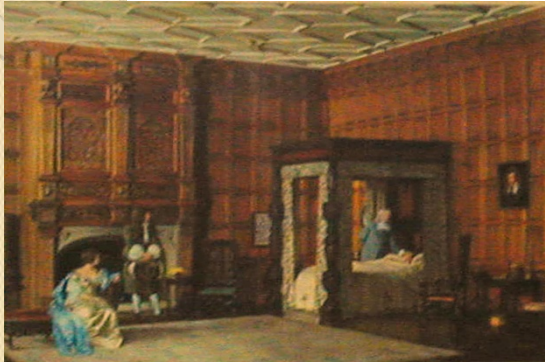
(CNN)

Время возникновения



- Из числа выявленных анемий у беременных:
 - возникают во время беременности - в 90% случаев
 - возникают до беременности - от 1% до 10%

История изучения



- 1836 г. –Н. Nasse начал впервые изучать проблему и в 1876г. обобщил опыт работы
- 1855 г. - F. Scanzoni назвал анемию “хлорозом беременности” и связал ее с высоким риском родильной горячки
- 1870 г.- A. Gusserow уточнил роль гидремии и увеличения нагрузки на кроветворение в развитие анемии у беременных
- 1917 г.- P. Esch впервые описал пернициозо-подобную анемию у беременных и выявил ее отличия от обычной пернициозной анемии

История (2)



- 1936 г. –М.А. Даниахий определила тяжелую анемию у беременных как проявление токсикоза
- 1977 г. - Д.Я. Димитров выделил анемию как симптом при беременности (физиологическое состояние) и как патологическое состояние
- 1997 г.- М.М. Шехтман и Г.М. Бурдули определили гематологические и акушерские аспекты анемии беременных

Клинические формы

- Физиологическая анемия
- с 28-30 недельного срока
- Железодефицитная анемия
- Фолиеводефицитная анемия
- В₁₂- дефицитная анемия
- Полидефицитная анемия
- Редкие формы анемий
(гемолитические, апластические, лейкозы, серповидно-клеточные, инфекционные)



Различия трактовок анемий во время беременности



- гематологические трактовки связывают происхождение анемии с уровнем нарушения гемопоэза
- акушерские трактовки связывают с факторами физиологической и патологической беременности

Факторы риска

- Плохие социальные условия жизни до- и во время беременности
- Короткие интергенетические промежутки
- Число родов 5 и более
- Гестозы I и II половины беременности
- Кровопотери при беременности
- Увеличение ОЦК за счет плазмы (44%) и в меньшей степени за счет эритроцитов (11%)
- Повышенная потребность в Fe^{++} , фолиевой кислоте, витаминах B_{12} и C, микроэлементах

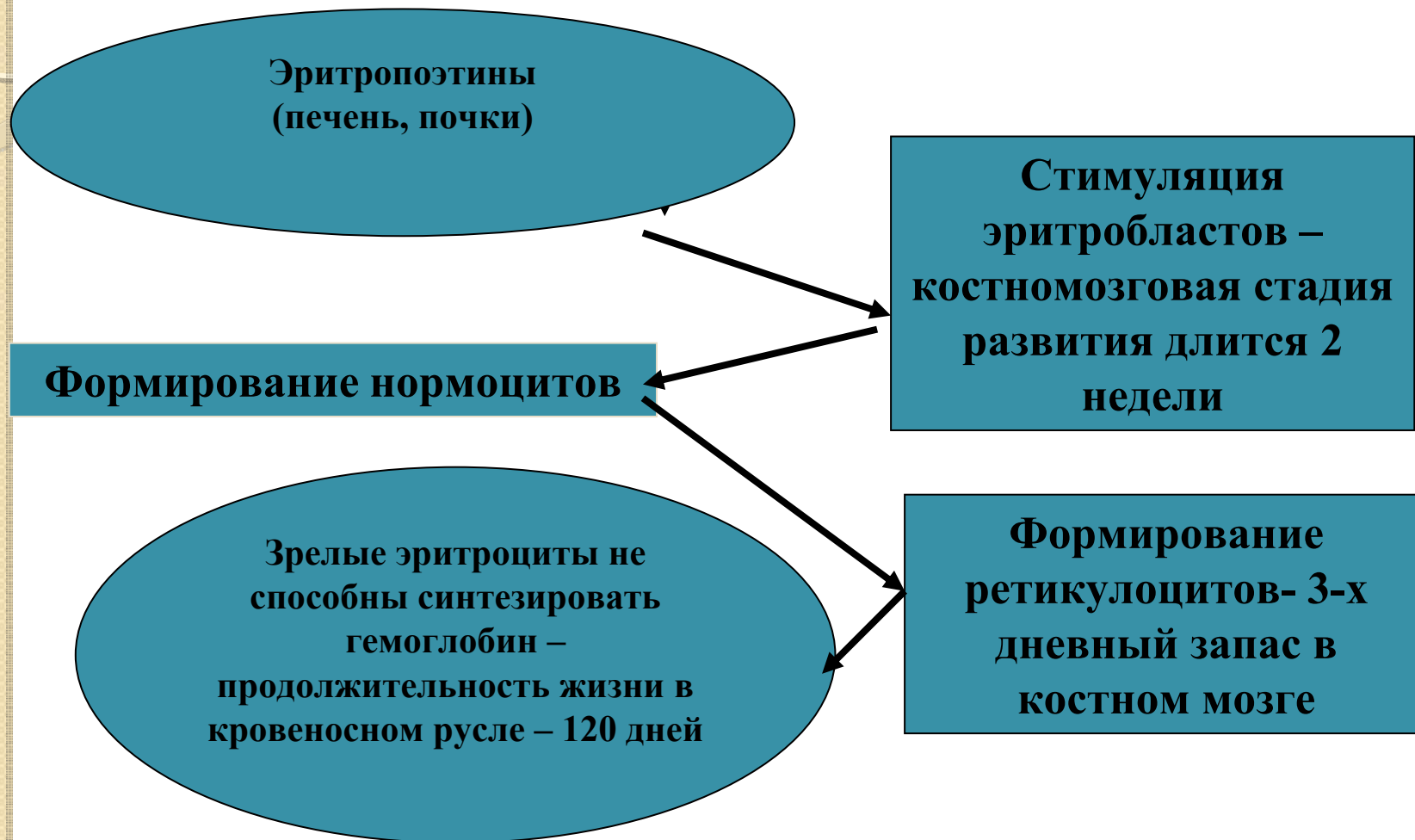


Последствия неполноценного питания беременной



- В первые 4 недели после оплодотворения:
- *Гиповитаминозы E, C, B₂, PP, A, фолиевой кислоты приводят к гибели плода (эмбриотоксический эффект)*
- На 4-12-й неделе после оплодотворения:
- *Гиповитаминозы A, PP, B₂, E, фолиевой кислоты приводят к уродствам развития плода (тератогенный эффект)*

Регуляция кроветворения

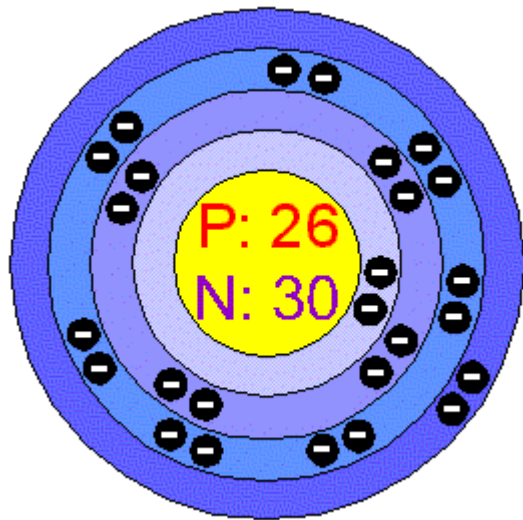


Последствия неполноценного питания беременной (2)



- После 12-й недели беременности:
- *Недостаточное питание приводит к нарушениям развития органов и систем и вызывает формирование соматической патологии взрослого организма*
- Нарушения развития плода вследствие витаминной недостаточности в большинстве случаев протекают при отсутствии явлений гиповитаминоза у матери

Содержание железа



- У человека при массе в 70 килограмм ежедневно производится $500 \cdot 10^9$ клеток крови, в том числе $2 \cdot 10^{11}$ эритроцитов
- В организме беременной содержится в среднем 4 грамма железа (3.0 -5.0 грамм)
 - из них в гемоглобине 60-70%
 - депо - 30-40% (ферритин и гемосидерин внутренних органов)
 - транспортное железо, связанное с трансферрином - 0.013%
 - в составе ферментов - 0.5%
 - в миоглобине - 3.5%
 - в плазме крови 0.1%

Роль железа в обменных процессах



- Участие в железосодержащих соединениях: гемоглобине, миоглобине, цитохромах, каталазе, пероксидазе
- Участие в ферросульфобелках и железофлаво-протеидах: НАД-Н-дегидрогеназе, сукцинат-дегидрогеназе, ацетил-коэнзим А-дегидрогеназе
- Кофактор ряда ферментов: аконитазы, триптофанпирролидазы, рибонуклеотидпероксидазы

Метаболизм железа



Роль трансферрина в синтезе гемоглобина

- синтезируется в печени в количестве 12-24 мг\кг массы тела
- суточный синтез обеспечивает 5-9% всей потребности организма
- К поверхности ретикулоцита прикрепляется 25 000-50 000 молекул трансферрина «нагруженных железом»

Метаболизм железа

- Потребность в железе у беременной:
 - I триместр - 0,6-0,8 мг/сутки
 - II триместр - 2-4 мг/сутки
 - III триместр - до 10-12 мг/сутки
- За время беременности всего на нужды кроветворения расходуется 500 мг железа, в том числе:
 - плодом - 280-290 мг
 - плацентой - 25-100 мг
 - общий расход железа в обмене веществ - 1020-1060 мг

Потребность в железе

Триместр	Усвоение *мг/сутк и	Потребность мг/сутки	Дефицит
I триместр	0,6 – 0,8	0,6 – 0,8	нет
II триместр	2,8 – 3,0	2.0 – 4.0	С 16-20 недель
III триместр	3,5 – 4,0	10 – 12	Значительный
Послеродовой период – 42-56 дней	3,5 – 4,0	Потеря 150 – 200 мг в родах	Значительный
Лактация	3,5 – 4,0	За 6 месяцев – 190 – 250 мг	Значительный

Примечание – усвоение при традиционном питании

Скорость восстановления

- Для восстановления депо железа, потраченного за время беременности, родов, послеродового периода, лактации, требуется не менее 2-3 лет!!!



Источники обеспечения организма незаменимыми пищевыми веществами



- Пищевые продукты
- Витаминно-минеральные комплексы
- Сбалансированные питательные смеси

Последствия витаминной недостаточности для ребенка



- Недостаточность витамина В₂ приводит к деформациям конечностей, расщеплению твердого неба, гидронефрозу, порокам сердца;
- Недостаточность фолиевой кислоты вызывает микрофтальмию, аномалии сердца и сосудов;
- При дефиците витамина А отмечаются дефекты органов зрения и мочеполовой системы;

Многие врожденные аномалии развития новорожденных — следствие голодания беременных

Проф. Воронцов И. М., 1999 г.

Современное сбалансированное питание для беременных



- Оптимальное сочетание (50:50) животного (молочного) и растительного (соевого) белка
- Высокая биологическая ценность
- (оптимальный набор незаменимых аминокислот)
- 75% должны составлять полиненасыщенные жирные кислоты, 50% — линолевая кислота
- Желательно отсутствие холестерина, глютена, сахара, лактозы

Требования к питательным смесям для беременных



- Высокое содержание среднецепочечных триглицеридов
- Компенсация возросших потребности беременной и кормящей женщины в энергии без значительного увеличения объема питательной смеси
- Безопасное восполнение дефицита энергии без лишней нагрузки на поджелудочную железу

Объемные показатели крови

Показатель	I триместр	II триместр	III триместр
ОЦК мл/кг	61,5 ± 3,0	70,6 ± 2,6 *	80,3 ± 3,1 *
ОЦП мл/кг	37,0 ± 1,9	45,2 ± 1,8 *	52,7 ± 2,0 *
ОЦЭ мл/кг	24,1 ± 1,4	25,5 ± 0,9	28,8 ± 1,2

- Различия статистически достоверны

Шехтман М.М. 1976 год. – методом разведения Эванса

Гормональные факторы



Увеличению ОЦП и возникновению физиологической анемии способствуют:

- изменение соотношения эстроген/прогестерон
- увеличение хорионического гонадотропина до максимума к 40-50 дню гестации
- стимуляция синтеза гормонов коры надпочечников, в том числе альдостерона

Гематологические показатели



Согласно рекомендациям WHO
(ВОЗ) норма для беременной:

- гемоглобин – не менее 110 г/л
- эритроциты – не менее $3,9 \cdot 10^{12}$ /л
- содержание гемоглобина в эритроците - 24-35 наног
- концентрация гемоглобина в эритроците - 30-48%
- средний диаметр эритроцита - 7,55 мкм
- цветовой показатель - 0,85-1,0
- количество ретикулоцитов - 0,5 - 1,0%
- гематокрит - 36 - 42%

Железодефицитные анемии у беременных - СИМПТОМЫ

- Изменения кожи, ногтей, волос, мышечная слабость, извращение вкуса
- Атрофические изменения со стороны слизистых ЖКТ, дыхательных путей, влагалища и мочевыводящих путей
- Ухудшение кровообращения - одышка, боли за грудиной, отеки, появление систолического шума на верхушке и легочной артерии

Железодефицитные анемии у беременных - последствия

- Хроническая гипоксия - матери, плаценты и плода, снижение продукции гемопоэтинов
- Замедление мышечной регенерации
- Замедление регенерации нервной, эпителиальной ткани и дериватов кожи
- Уменьшение синтеза коллагена - склонность к травмам в родах
- Миокардиодистрофия
- Угнетение иммунного ответа

Лабораторные критерии

- Гемоглобин менее 110 г/литр
- Эритроциты менее $3.9 \cdot 10^{12}$ /литр
- Цветовой показатель менее 0,85
- Средняя концентрация гемоглобина в эритроците менее 33%
- Гематокрит менее или равен 33%
- Анизоцитоз, пойкилоцитоз эритроцитов.

Степени проявления дефицита железа у беременной

- Явный дефицит железа
 - умеренная - Hb 109 - 70 г/л - Ht 24-37%
 - тяжелая - Hb 40 - 69 г/л - Ht 13-23%
 - очень тяжелая - Hb ниже 40 г/л - Ht мен.13%



Фактор риска развития:



- Недонашивания беременности
- Поздних гестозов
- Фетоплацентарной недостаточности
- Слабости родовой деятельности
- Гипотонических кровотечений
- Гнойно-септических осложнений
Гипогалактии
- Сокращения срока лактации

Профилактика



- Последние 100 дней беременная должна получать стандартный комплекс состоящий из железа (60 мг) и фолиевой кислоты 400 мкг
- Пища беременной должна содержать железо (мясная), аскорбиновую кислоту, способствующую усвоению железа
- Необходимо обогащать железом, фолатами и аскорбиновой кислотой некоторые продукты питания для беременных
- Пища не должна запиваться чаем, который связывает железо и замедляет его всасывание

Рекомендации ВОЗ, 1996 год

Восполнение дефицита железа



- Из пищи беременная получает 2,5 мг Fe, из лекарств - в 15-20 раз больше
 - Мясные продукты дают 6% железа, растительная и соки - 0,2%. Мясо - 120-200 грамм, рыба - 150-250 грамм в день
 - Ежедневно 1 яйцо и до 1 кг молочных продуктов - сыр, творог, кефир и др. кисломолочные продукты
 - Свежие овощи и фрукты - 800 граммов в сутки
- Препараты железа больше преимуществ имеют при применении внутрь

Вспомогательные методы лечения железодефицитных анемий



- Обязательна фолиевая кислота
- Антиоксидантная терапия – витамин Е, витамины группы В
- Мембраностабилизаторы и липотропные вещества - фосфолипиды, льняное масло

Дефицит фолиевой кислоты



Обусловлен:

- потреблением только вареных овощей и консервированных фруктов
- хроническим энтеритом
- алкоголизмом
- приемом противосудорожных и снотворных препаратов
- при частых или многоплодных беременностях
- вследствие длительного применения оральных контрацептивов 1-2 поколения
- при молярной беременности

Дефицит многократно увеличивает риск аномалий развития плода и недонашивания беременности

Дефицит витамина В₁₂



Обусловлен:

- недостатком гликопротеида - переносчика витамина в кровь при анацидном гастрите, атрофическом энтерите, после резекции желудка и кишечника
- глистной инвазии
- при дефиците фолиевой кислоты (скрытый дефицит у 4-33% беременных)

Признаки мегалобластной анемии - фолиевой и В₁₂-дефицитной

Частота - 1% всех анемий у беременных
Проявляется в 3-ем триместре

Общие жалобы:

- Слабость, одышка, сердцебиение, субфебрилитет

Поражение кожи и слизистых

- Субиктеричность склер, глоссит, сухость кожи

Симптомы поражения нервной системы (только В₁₂-дефицит)

- Фуникулярный миелоз, полиневрит, расстройство чувствительности



Лечение фолиеводефицитной анемии



- Полноценное питание - свежая зелень, овощи и фрукты в сыром виде
- Фолиевая кислота - 5-15 мг/сутки до нормализации гематологических проявлений
- После нормализации крови - 1 мг/сутки до окончания лактации
- Аскорбиновая кислота - 100 мг/сутки

Лечение В₁₂ -дефицитной анемии



- Полноценное питание - свежая зелень, овощи и фрукты в сыром виде
- Цианкобаламин в/м 200-500 мкг/сутки 7 дней, затем через день - 4-5 недель
- Контроль адекватности по уровню ретикулоцитов:
 - на 3-4 день увеличение числа
 - на 5-7 день - резкий подъем - криз
 - полное восстановление через 1,5 - 2 месяца