

ФГБУ «Уральский научно-исследовательский институт
охраны материнства и младенчества» МЗ РФ

Сохранение и поддержание гомеостаза во время беременности

д.м.н. Кононова Ирина Николаевна

Екатеринбург, 2018

Гомеостаз – это...

Постоянство показателей внутренней среды, способность сохранять это постоянство при изменении условий существования

поддерживается:

Резистентностью – устойчивостью организма к воздействию повреждающих факторов,

Реактивностью – способностью реагировать на воздействия (уровнями метаболитов, ауто-паракринной регуляцией, эндокринной, нервной регуляцией)

Иммунной системой

В.А.Черешнев, Ю.И.Шилов, М.В.Черешнева и др. Экспериментальные модели в патологии / : учебник, 2-е изд. – Пермь, 2014. – 324с.

Черешнев В.А. Иммунология: учебник. 4-е изд., перераб. и доп. / В.А.Черешнев, К.В.Шмагель. – М.: НП «Центр стратегического партнерства», 2014. – 520с.

Макро- и микроэлементы в сохранении и поддержании гомеостаза

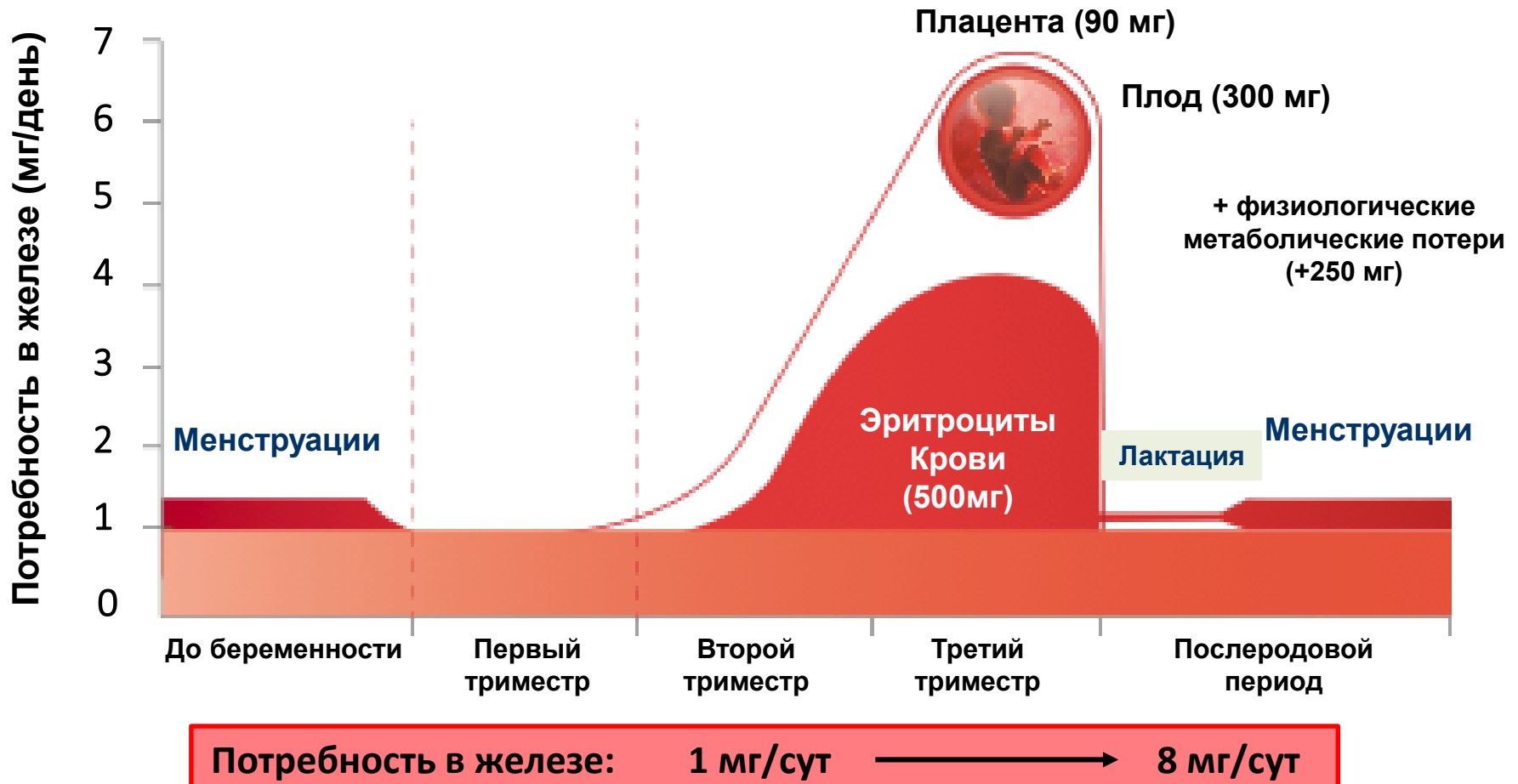
- Ферментативные процессы в организме невозможны без участия минеральных веществ;
- Химический состав живых клеток более чем на **90%** представлен 4 элементами – **С, Н, О и N**;
- **9%** веса тела представлено макроэлементами – это **Na, K, Ca, Mg, S, Cl, P**;
- Оставшиеся хим. элементы составляют 1%, но их роль чрезвычайно важна для репродуктивного здоровья;
- Из **92** встречающихся в природе элементов **81** обнаружен в организме человека; при этом **15** жизненно необходимы: **железо, йод, медь, цинк, кобальт, хром, молибден, никель, ванадий, селен, марганец, мышьяк, фтор, кремний, литий**;

Дефициты (дисэлементозы) во время беременности, вызывающие нарушение гомеостаза

- **Железо**
- Витаминны группы В
- Витамин С
- Фолиевая кислота
- Микроэлементы (йод, медь, цинк, фтор)
- Минералы (магний, кальций, фосфор)
- Белок (животного происхождения)
- Полиненасыщенные жирные кислоты (омега-3)
- Пищевые волокна
- Антиоксиданты

Потребность в железе у женщин возрастает в период беременности

Увеличение потребности в железе ~ **10 раз** от I до III триместра беременности



Адаптировано из Bothwell Т.Н. Am. J. Ch. Nutr. 2000; 72:257S-264S

Мурашко А.В. Железодефицитная анемия во время беременности. Акушерство и гинекология. Медицинский совет, №5. 2013

Дефицит железа у беременных сопряжен с рисками для матери и плода



ДЕФИЦИТ ЖЕЛЕЗА



Осложнения беременности

Плацентарная недостаточность

Задержка внутриутробного развития плода

Угроза невынашивания и преждевременных родов

Осложнения родов/послеродового периода

Снижение лактации

Выше частота кровотечений

Гнойно-воспалительные осложнения

Последствия для плода

↓ запасы железа плода и новорожденного

↓ умственное и когнитивное развитие

↑ недоношенность

↑ перинатальная заболеваемость и смертность

Сидеропения у матери трехкратно повышает риск сидеропении у плода в течение первых месяцев жизни

Клиническая картина ЖДА

1. Циркуляторно-гипоксический синдром (анемический синдром):

- бледность кожных покровов и склер
- слабость
- одышка при физической нагрузке
- шум в ушах
- тахикардия
- систолический шум на верхушке сердца

2. Тканевой сидеропенический синдром (сидеропенический синдром):

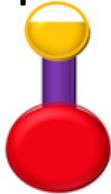
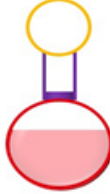
➤ Гастроэнтерологические проявления:

- снижение и извращение аппетита (желание есть крахмал, мел, глину и др.).
- затруднение при глотании

➤ Трофические нарушения кожи и ее придатков:

- Сухость и шелушение кожи
- Ломкость ногтей
- Истончение и выпадение волос

Как дифференцировать стадии дефицита железа?

	Предлатентный дефицит железа	Латентный дефицит железа	ЖДА
			
Резорбция	повышена	повышена	повышена
Клиническая картина	отсутствует	Сидеропенические симптомы	анемические и сидеропенические симптомы
Ферритин	Норма или понижен	понижен	понижен
Fe в костном мозге	снижено	отсутствует	отсутствует
Fe в сыворотке крови	норма	понижен	понижен
Свободный трансферрин	норма	увеличен	увеличен
Гемоглобин	норма	норма	понижен

Диагностика дефицита железа / ЖДА ¹

Параметры	Описание ¹	Норма	ДЖ	ЖДА
Гемоглобин (Hb) (g/L)	Показатель уровня эритроцитарного железа	120–158	— (Не наблюдается изменения уровня гемоглобина)	<120 (♀)* <130 (♂)*
Сывороточный ферритин (SF) (ng/mL)	Показатель запасов железа	10–150	<20–50 <100 (воспаление)	—
Коэффициент насыщения трансферрина (TSAT) (%)	Количество железа, мобилизованного на синтез эритроцитов	20–45	<20 ³	—
Рецепторы к трансферрину (sTfR) (mg/L)	Индикатор усвоения железа. Точная диагностика при наличии воспалительного процесса	1.9–5.0	↑**	↑**

- SF - самый точный тест для определения дефицита железа при отсутствии воспалительного процесса.⁵
- sTfR Может быть использован для диагностики дефицита железа при наличии воспаления ⁴

* ♀ - женщины; ♂ - мужчины

** ↑ выше нормы

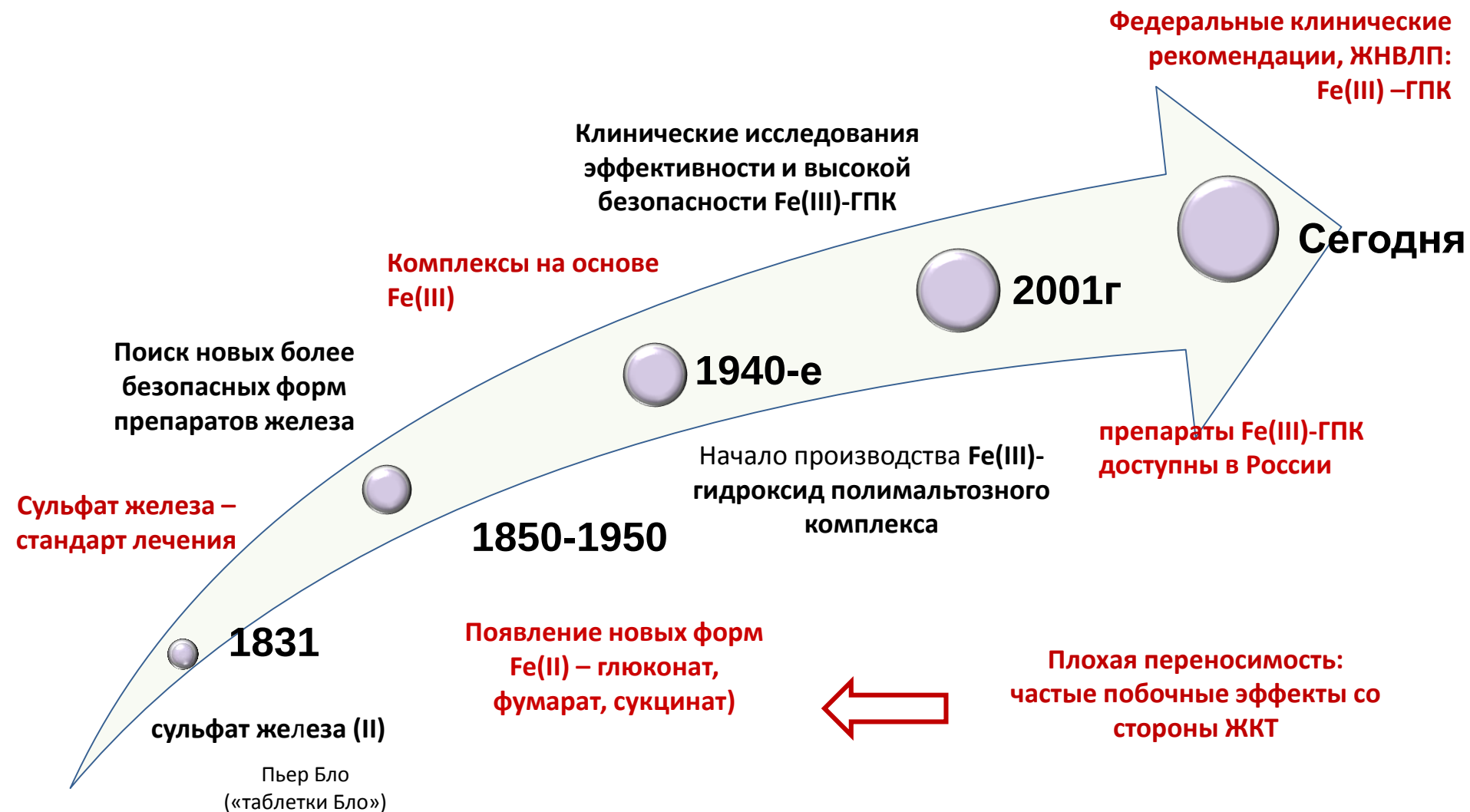
1. Breyman & Huch. UNI-MED 2008:13–96

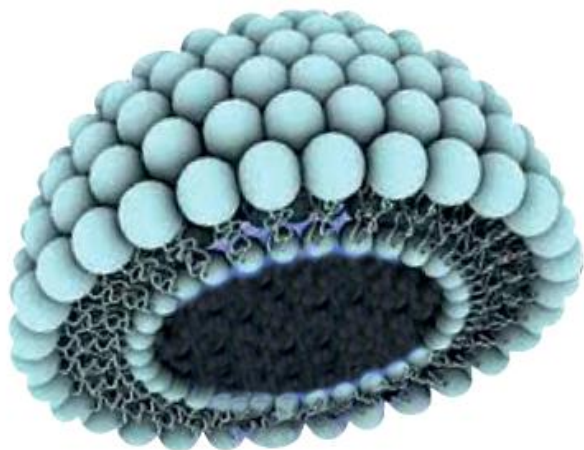
2. WHO. Worldwide prevalence of anaemia, 1993–2005. 2008.

3. McMurray et al. Eur J Heart Failure 2012;14:803–69

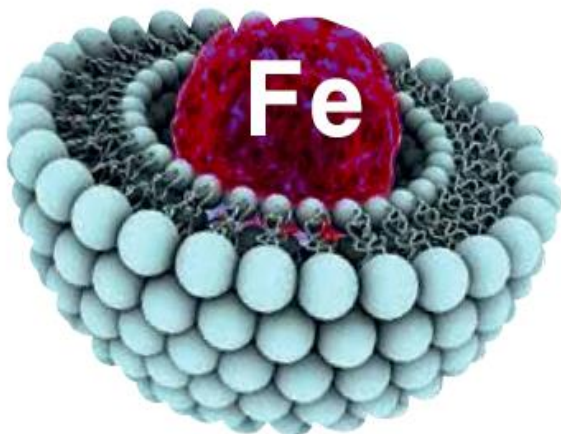
4. Kohgo et al. Int J Hematol 2002;76:213–18; 5. Guyatt et al. J Gen Intern Med 1992;7:145–53

Пероральные препараты железа





СИДЕРАЛ ФОРТЕ
- это уникальный продукт,
который содержит
сукросомальное железо™



ЗАПАТЕНТОВАНО

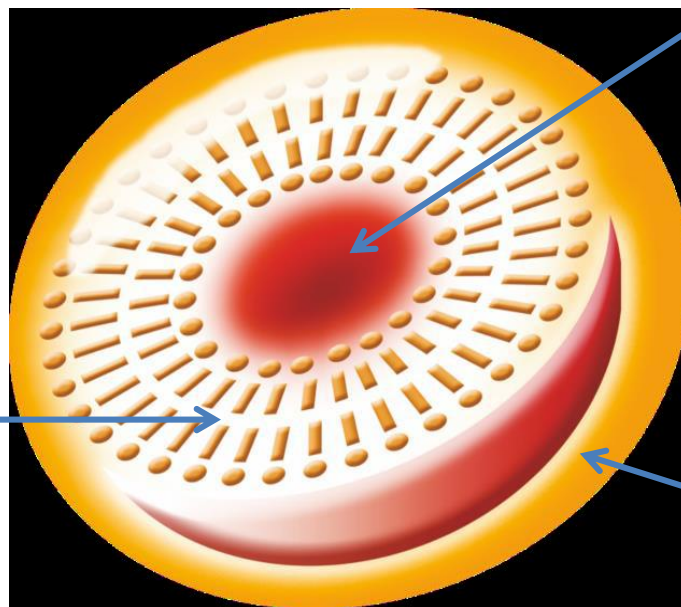


ТОРГОВАЯ МАРКА
ЗАРЕГИСТРИРОВАНА



СТРОЕНИЕ СУКРОСОМЫ

**Липосома -
двойной слой
фосфолипидов**
(полностью
соответствует
строению
клеточных
мембран)



**Ядро (пирофосфат
железа)**

**Сукрестор -
оболочка из эфира
сахарозы (усилитель
абсорбции)**

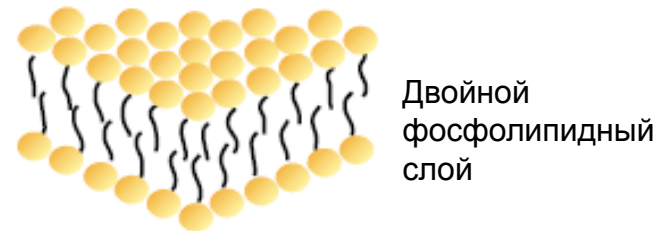
Сукрестор + липосома = сукросома

СТРОЕНИЕ ЛИПОСОМАЛЬНОЙ ЧАСТИ СУКРОСОМЫ

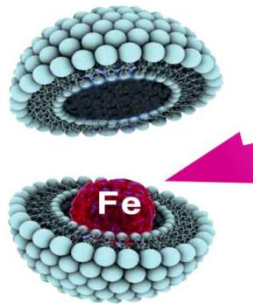
- Фосфолипид



Организация фосфолипидов в водном окружении



ЛИПОСОМА



- Продольный разрез



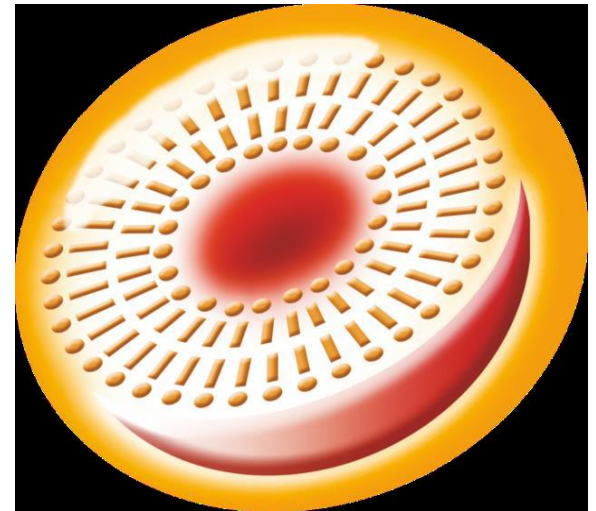
- Липосомы образуются путем самоагрегации фосфолипидов в водной фазе
- Двойной липидный слой напоминает клеточную мембрану

СУКРОСОМАЛЬНОЕ ЖЕЛЕЗО

ЕДИНСТВЕННОЕ, ДЛЯ ЧЕГО ИСПОЛЬЗУЕТСЯ
СУКРОСОМА - ЭТО ТРАНСПОРТИРОВКА ЖЕЛЕЗА

“Объединение лекарств и
сукросомы **существенно меняет их
фармакокинетику и снижает
системную токсичность**”

Kozubek - Acta Bioch. 2000



ВСАСЫВАНИЕ СУКРОСОМАЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА

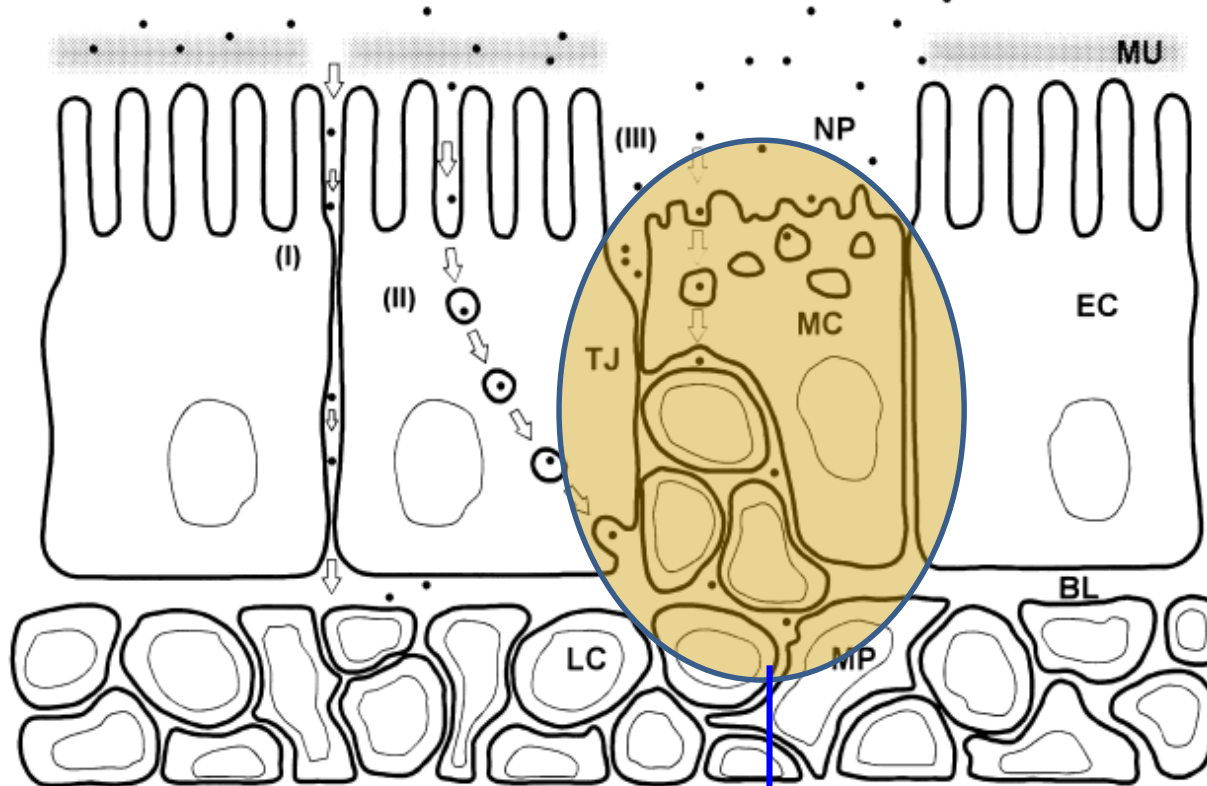
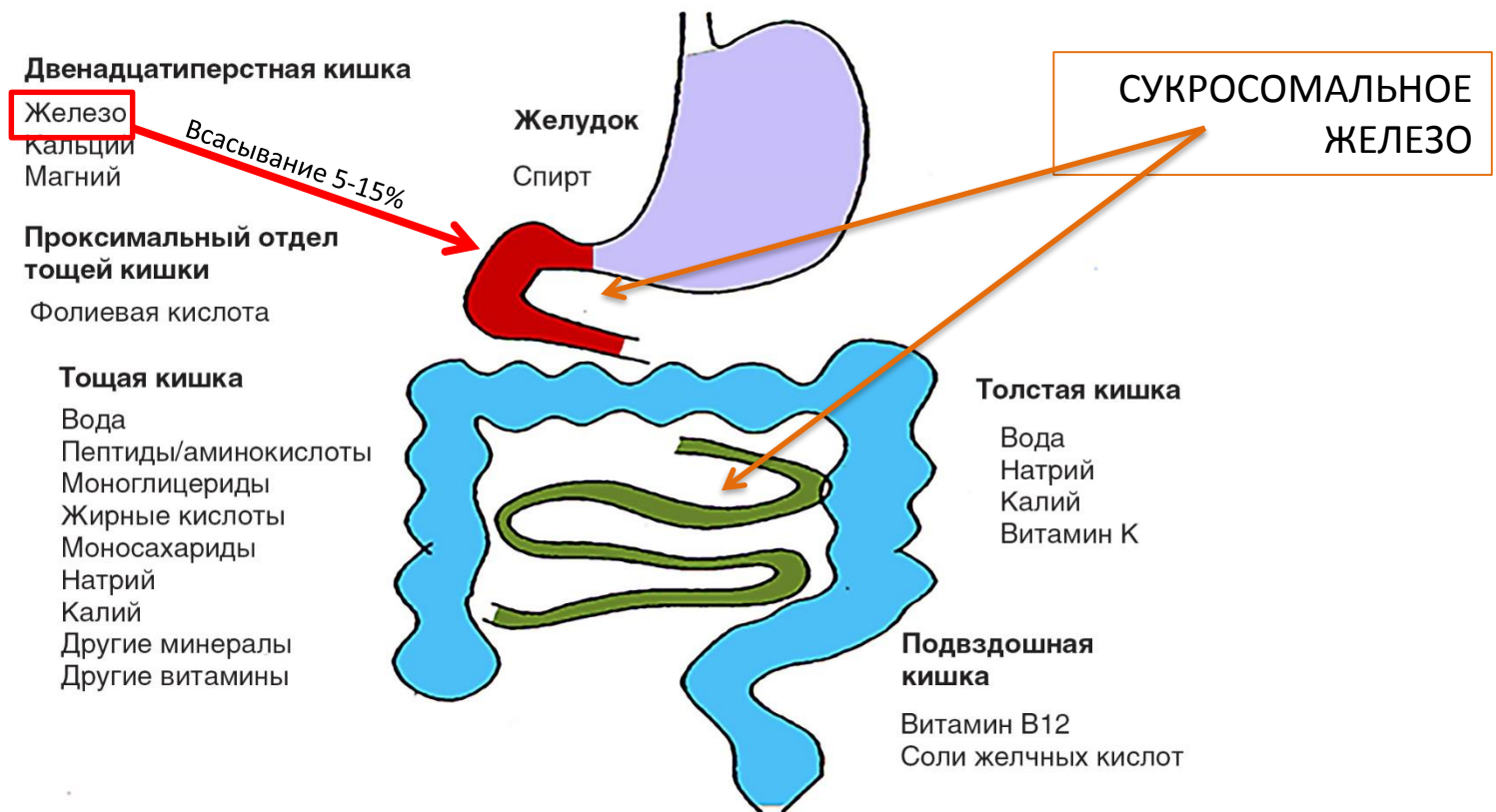
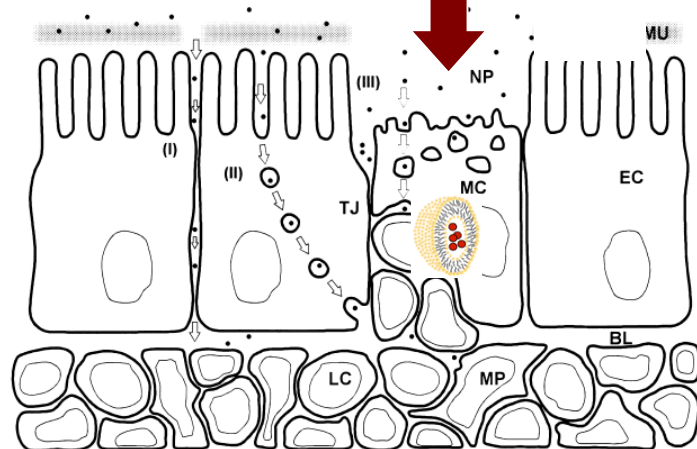


Рис. 1. Схематическое изображение слизистой тонкого кишечника (MU), покрытой всасывающими энтероцитами (EC) и М-клетками (MC). Лимфоциты (LC) и макрофаги (MP) из подлежащей лимфоидной ткани могут проникать через базальный слой (BL) и достигать слоя эпителиальных клеток, находящихся в плотном контакте (TJ). Возможные пути перемещения NP – (I) трансклеточное поглощение, (II) эндоцитоз энтероцитами и (III) М-клетками.

М - КЛЕТКИ

ВСАСЫВАНИЕ СУКРОСОМАЛЬНОГО ЖЕЛЕЗО





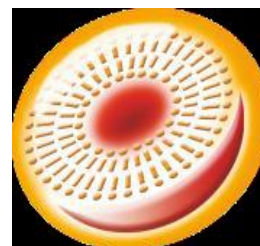
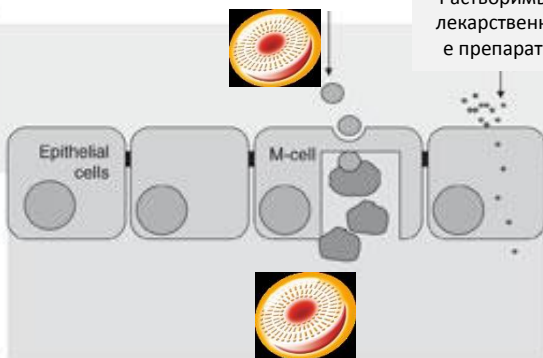
Переносчики
(сукросомы, микросферы)

Растворимые
лекарственные
препараты

Просвет
(кишечника)

Эпителий

Субэпителий



сукросомальное
железо

Прямое всасывание

М-клетки (эндоцитоз)

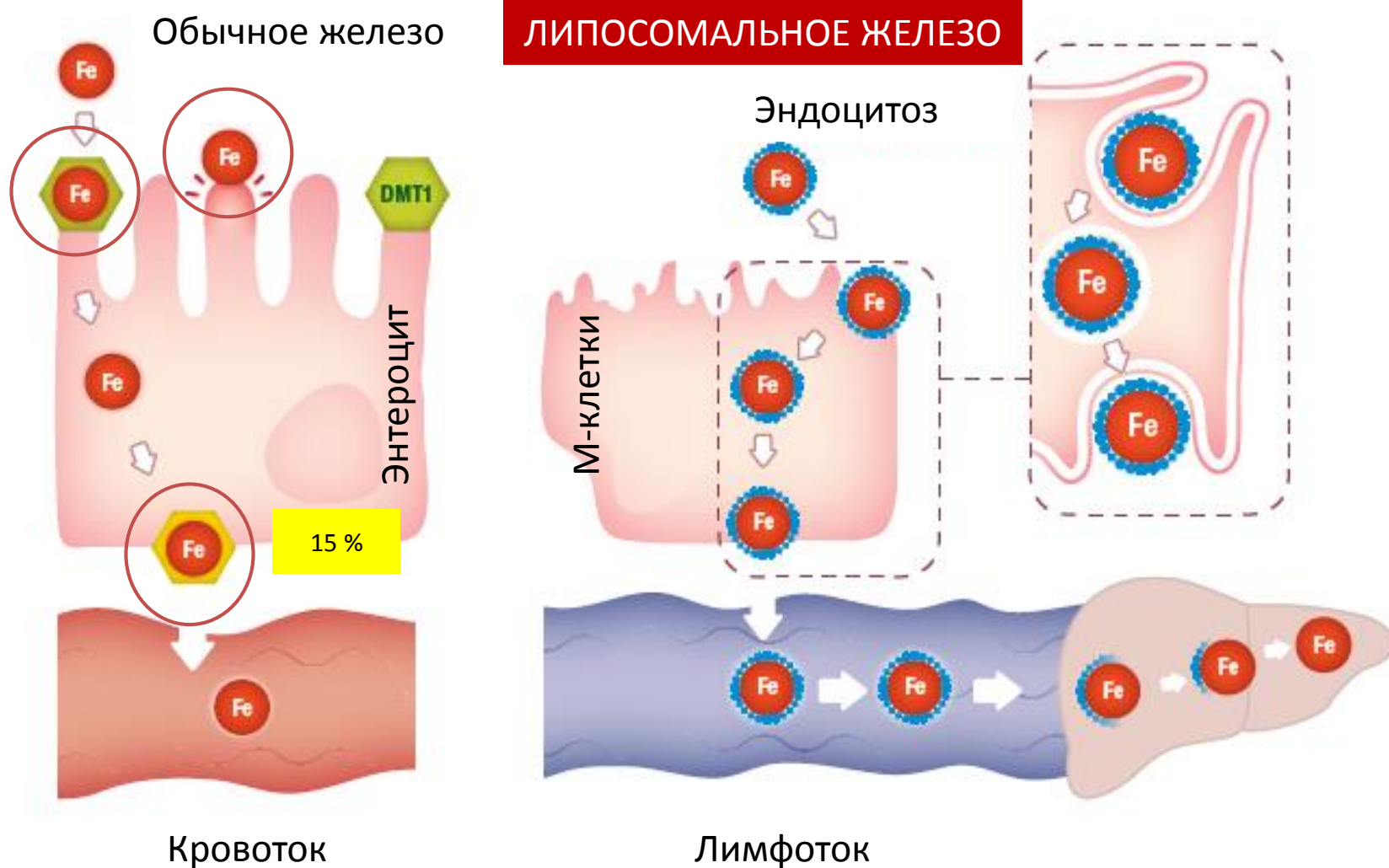
Макрофаги

(Пейеровы бляшки)

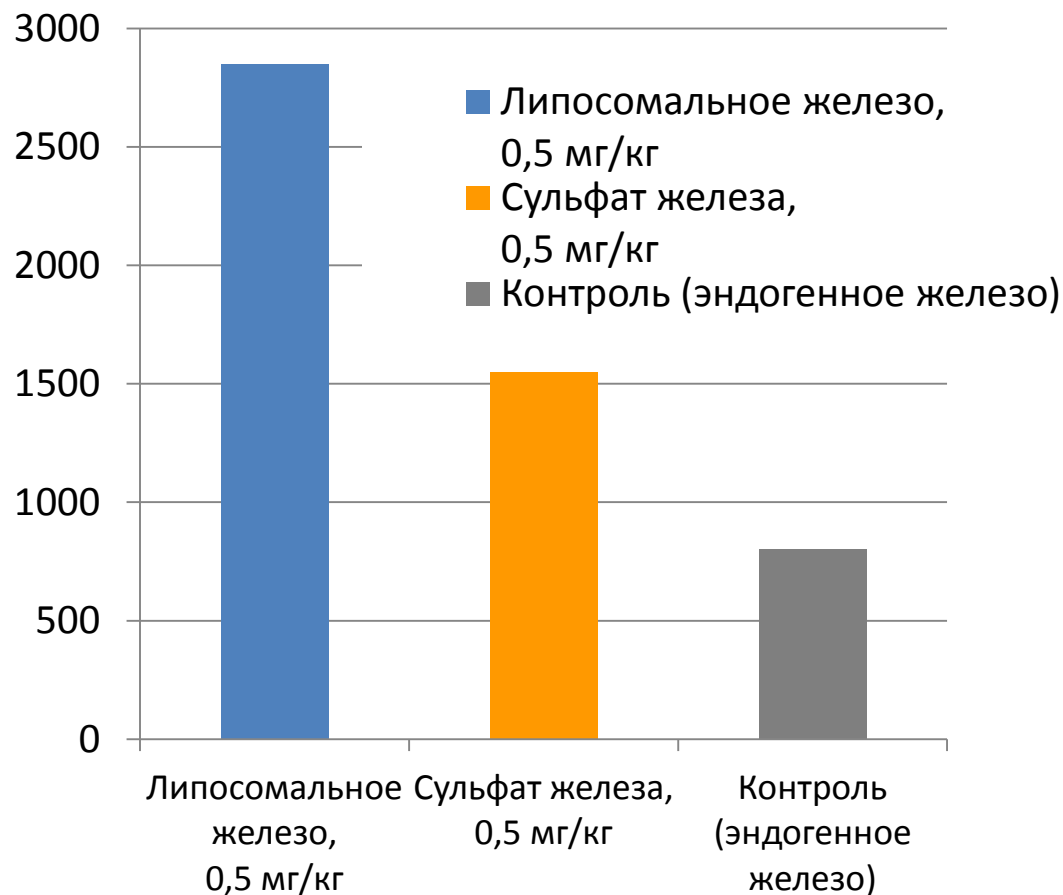
Транспорт с лимфой



ВСАСЫВАНИЕ СУКРОСОМАЛЬНОГО ЖЕЛЕЗА



Сукросомальная технология позволяет значительно повысить биодоступность железа по сравнению с традиционными препаратами железа



Уровень биодоступности - площадь под кривой концентрации (AUC, $\mu\text{mol} \times \text{h/l}$) сывороточного железа (III) в течение 12 часов после приема препаратов железа. С учетом уровня эндогенного железа биодоступность Сидерала в 2,7 раза выше, чем у сульфата железа

СУКРОСОМАЛЬНОЕ ЖЕЛЕЗО

Благодаря сукросомальной технологии,
железо не контактирует со слизистой
кишечника



ОТСУТСТВИЕ ПОБОЧНЫХ
ДЕЙСТВИЙ

СИДЕРАЛ ФОРТЕ подходит для всех категорий:

- При повышенном расходе железа: большие мышечные нагрузки (спортсмены), подростки во время быстрого роста
- При снижении потребления железа с пищей: вегетарианцы, диеты для контроля веса, при нарушении всасывания (целиакия)
- Женщинам во время беременности и лактации
- При заболеваниях, которые приводят к хронической анемии (нарушения свертываемости, воспалительное заболевание кишечника, рак, почечная недостаточность и пр.)

**ЛЮДИ НАКОНЕЦ МОГУТ ИЗБАВИТЬСЯ ОТ АНЕМИИ
ИЛИ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТА БЕЗ ПОБОЧНЫХ
ЭФФЕКТОВ**

Клиническая и лабораторная оценка применения во время беременности антианемического препарата Сидерал Форте (Радзинский В.Е.)

Цель

Изучить эффективность и безопасность Сидерала Форте у женщин с ЖДА во II триместре беременности

Материал и методы

Лечение: Сидерал Форте 30 мг/сут

Больные: 40 пациенток во II триместре беременности с ЖДА

Длительность лечения: 30 дней

Исследования: показатели ферростатуса, УЗИ и доплерометрия маточно-плацентарно-плодного комплекса

Результаты

В течение 30 дней лечения отмечен значимый рост уровней гемоглобина (+34 г/л), эритроцитов (+0,9 млн в мкл), сывороточного железа (+5 мкмоль/л), ферритина (+2,2 мкг/л). После лечения Сидералом Форте отмечено значимое улучшение показателей маточно-плацентарного кровотока, который повысился на 34%. Повысилось качество жизни пациенток

Заключение

Назначение Сидерала Форте для лечения ЖДА позволяет добиться не только нормализации показателей железа, улучшения качества жизни беременных, но и снижения частоты развития акушерских и перинатальных осложнений

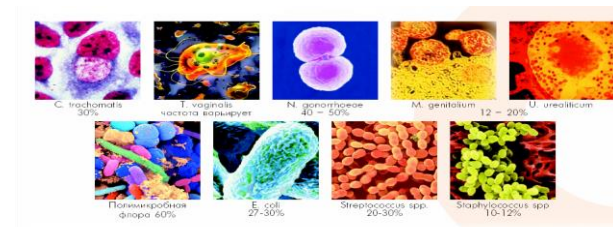
Сидерал Форте – обеспечивает высокую биодоступность железа и быстрое выздоровление больных ЖДА, в том числе беременных, благодаря липосомной нанотехнологии

	НЬ (г/л)	Эритроциты (10¹²/л)	Сывороточное железо (мкмоль/л)	Ферритин сыворотки (мкг/л)	Цветной показатель
До лечения	80,3±1,3	3,2±0,4	12,5±1,5	32,3±1,2	0,84±0,08
Через 30 дней лечения	114,3±1,8	4,1±0,3	17,4±1,3	34,5±1,5	1,10±0,08
Прирост	+34±2,2	+0,9±0,05	+4,9±1,1	+2,2±0,8	+0,26±0,08

Динамика лабораторных показателей до и после лечения в исследовании Радзинского В.Е.

Сохранение гомеостаза вагинального микробиоценоза

- ➡ Микробиота (10^{15-16}) – это вся совокупность живых микроорганизмов: бактерий, вирусов, грибов и простейших, заселяющих полости и покровы человека.
- ➡ Около **45%** всех микроорганизмов находятся в репродуктивном тракте
- ➡ Из них изучены,
 - ➡ около **9 семейств**,
 - ➡ **25 родов**,
 - ➡ 367 различных видов



Евстигнеева Н.П. Аминев П.Г. Герасимова Н.А. Зильберберг Н.В. Кунгуров Н.В. МИКРОБИОТА УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА ПАЦИЕНТОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА, ИДЕНТИФИЦИРОВАННАЯ НА ОСНОВЕ МАСС-СПЕКТРОВ РИБОСОМАЛЬНЫХ БЕЛКОВ. Успехи современного естествознания. – 2015. – № 2 – С. 34-39

С.В. Рищук, О.Е. Пунченко, А.А. Малышева . ЭНДОГЕННАЯ МИКРОБИОТА ВЛАГАЛИЩА И ЕЁ РЕГУЛЯЦИЯ, 2013, <http://www.elmag.uran.ru>

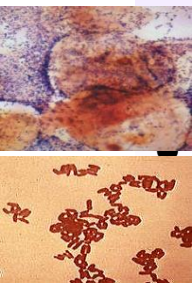
Эндогенная вагинальная микробиота

непатогенные возбудители:

лактобактерии (150 видов) - Молочная кислота

Условно-патогенные микроорганизмы:

- Генитальные микоплазмы (*Ureaplasma urealyticum*, *Ureaplasma parvum*, *Mycoplasma hominis*)
- Анаэробные бактерии (*Gardnerella vaginalis*, *Eubacterium*, *Mobiluncas* spp., *Corynebacterium* spp., *Peptostreptococcus* spp., *Atopobium vaginae* и другие)
- Аэробные бактерии (*Enterobacterium*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*)
- Грибы рода *Candida*

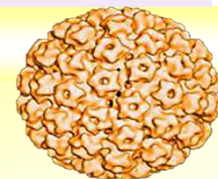


Облигатно-патогенные возбудители:

- *Chlamydia trachomatis*
- *Neisseria gonorrhoeae*
- *Mycoplasma genitalium*
- *Trichomonas vaginalis*

Вирусы

- Герпесвирусы (ВПГ 1 и 2 типов, ЦМВ)
- Вирус папиломы человека



Гомеостаз репродуктивного тракта при беременности

Иммунные
дисфункции



Активация
урогенитальных
инфекций

Дезадаптация эко-системы репродуктивного тракта

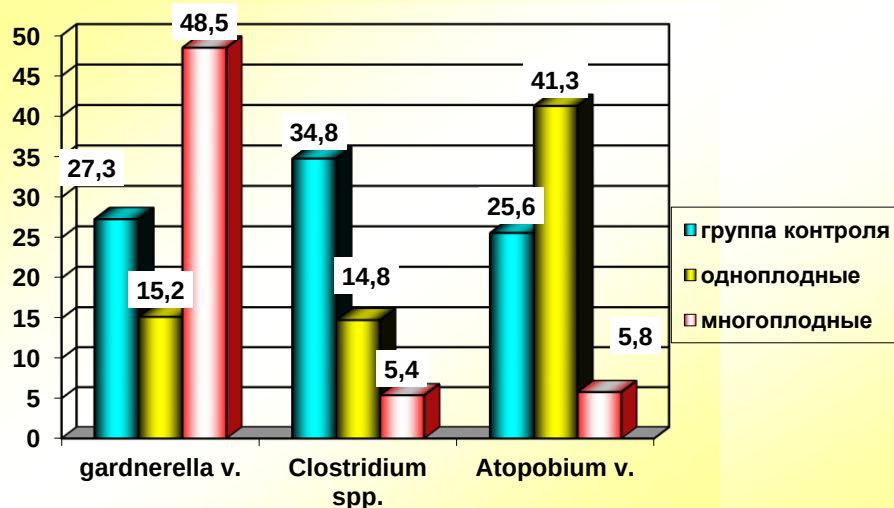
Осложнения

- ВУИ плода
- Высокий уровень инфицирования беременных (невынашивание, ФПН, гипоксия плода) рожениц и родильниц (гнойно-септические заболевания)
- Инфекционные заболевания выявляют у 50-60% госпитализированных доношенных и у 70% недоношенных детей;

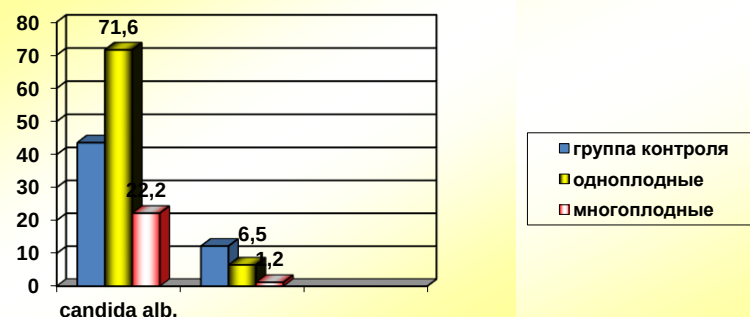
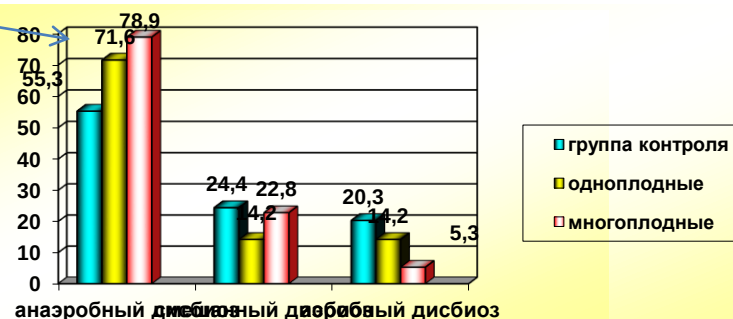
Молекулярно-биологические предикторы развития осложнений при многоплодной беременности

Преобладание
анаэробной микрофлоры
($p=0,001$)

Структура анаэробных дисбиозов у пациенток с многоплодием (%)



Структура выраженных дисбиозов у пациенток с многоплодием (%)



КЛИНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Во II-III триместре беременности

Бактериальные инфекции

Антибактериальная терапия
(макролиды, полусинтетические пенициллины, цефалоспорины I и II генерации,)

Местная терапия:

Анаэробная инф.- метронидазол,
Аэробная инф. – тержинан,
Кандидоз: пимафуцин, залаин
Восстановление микробиома



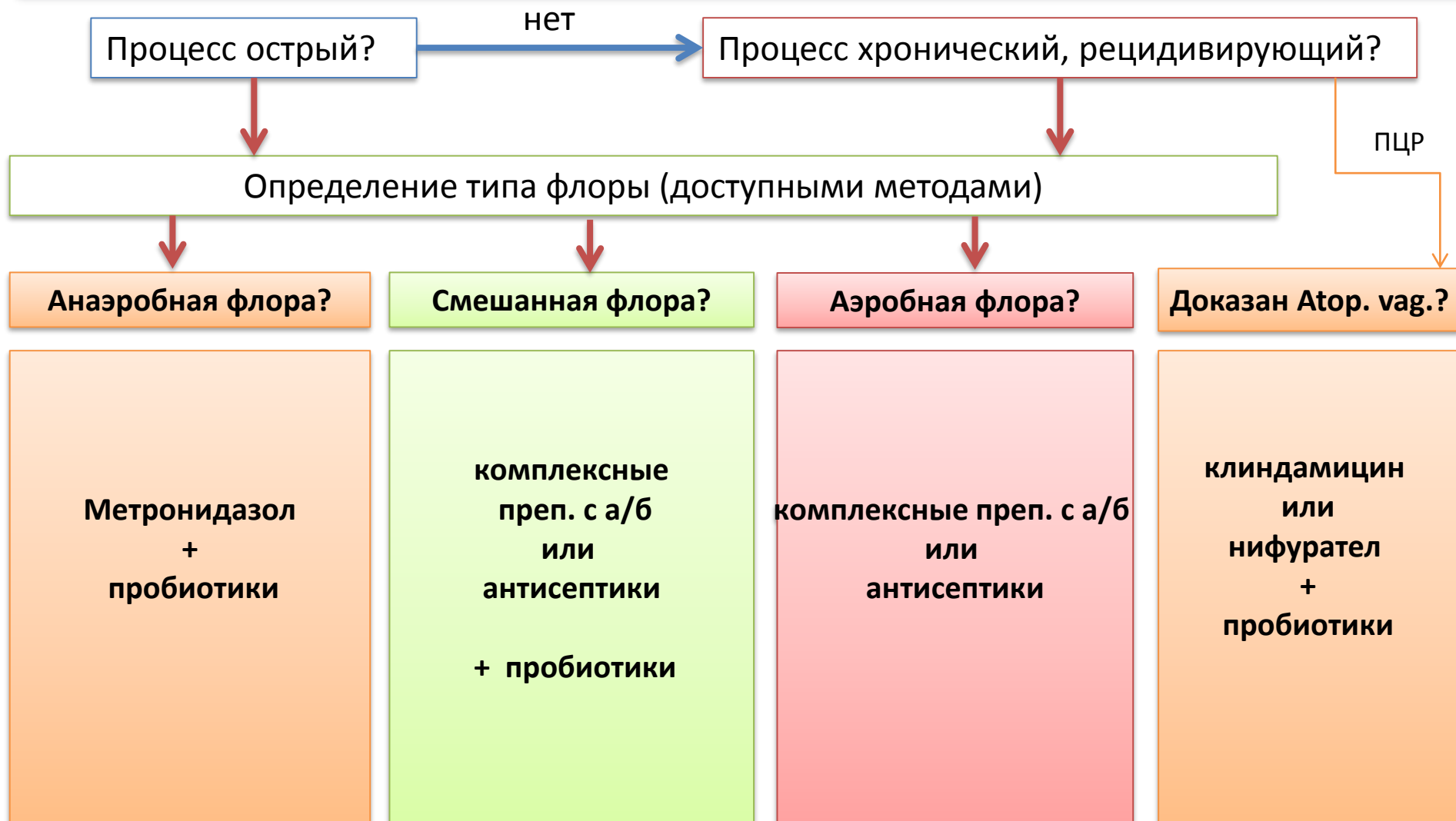
Вирусные инфекции

Противовирусная терапия

ацикловир, иммуноглобулины,
панавир
местно и/или системно

Иммункоррекция ⇒ интерферонотерапия (виферон)

Персонализированный подход к медикаментозной коррекции вагинальных дисбиозов при CIN



Международные и российские рекомендации: арсенал доказательной базы

- По данным международных рекомендаций CDC и WHO **Метронидазол является препаратом 1 линии терапии бактериального вагиноза и трихомониаза**
- По результатам многих клинических исследований Метронидазол при интравагинальном применении обеспечивает действие, сравнимое с оральным способом
- Использование **миконазола** рекомендуется в качестве **1 линии терапии при лечении кандидозного вульвовагинита (CDC, WHO)**
- Комбинированные препараты, содержащие метронидазол 500/750 мг и миконазол 100/200 мг, рекомендованы **для лечения БВ в Российских клинических рекомендациях для акушеров –гинекологов 2013 г**



Метронидазол: сберегает лактобактерии и уничтожает патогенную микрофлору¹⁻³

Микробиота	АМП	АНТИБИОТИКИ			Патология
	Метронидазол	Клиндамицин	Неомицин	Полимиксин В	
Анаэробная инфекция	+	+	-	-	Бактериальный вагиноз
Гарднереллы	+	+	-	-	
L.crispatis*	-	+	-	-	
L. Gasseri*	-	+	-	-	
L. Jensenii*	-	+	-	-	Аэробный вагинит**
Аэробная инфекция	-	+	+	+	

*Перекись-продуцирующие штаммы лактобактерий, которые в первую очередь обеспечивают низкий уровень pH влагалищного секрета (< 4,5) — одного из главных факторов колонизационной резистентности влагалища [Africa C. et al. Int. J. Environ. Res. Public Health. 2014. Vol. 11. N 7. P. 6979-7000]

** Распространенность у женщин репродуктивного возраста среди вагинальных инфекций составляет 2-8% [Кира Е.Ф., Гинекология. 2010; 1: 12-15].

1. Neut C. et al. Open Journal of Obstetrics and Gynecology, 2015, 5, 173-180. 2. Lofmark S. et al. Clinical Infectious Diseases 2010;50:S16–23. 3. Krauss-Silva L. et al. BMC Pregnancy Childbirth. 2014. № 14. P. 107.

С чем оптимально сочетать метронидазол?

Одновременное применение антибактериальной и противогрибковой терапии позволяет значительно снизить количество рецидивов БВ*:¹

**С 52% при антибактериальной монотерапии;
До 33% при комбинированной терапии.¹**

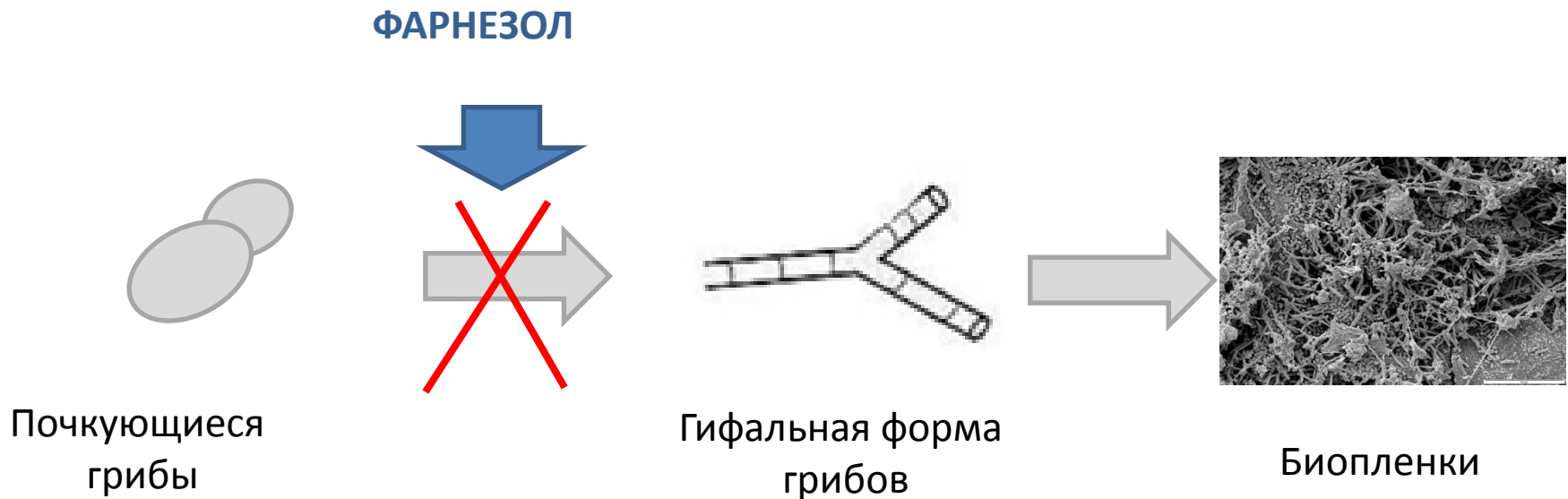
*БВ – бактериальный вагиноз

1. Фофанова И.Ю., Прилепская В.Н. «Рациональные подходы к терапии бактериального вагиноза», Гинекология, №5, 2013. с.28-31

Кандиды замедляют свой рост путем синтеза фарнезола – молекулы «ЧУВСТВО КВОРУМА»

Фарнезол обладает выраженной антибактериальной и противомикотической активностью.

Он подавляет формирование **агрессивных (гифальных) форм гриба** и образование биологических пленок.



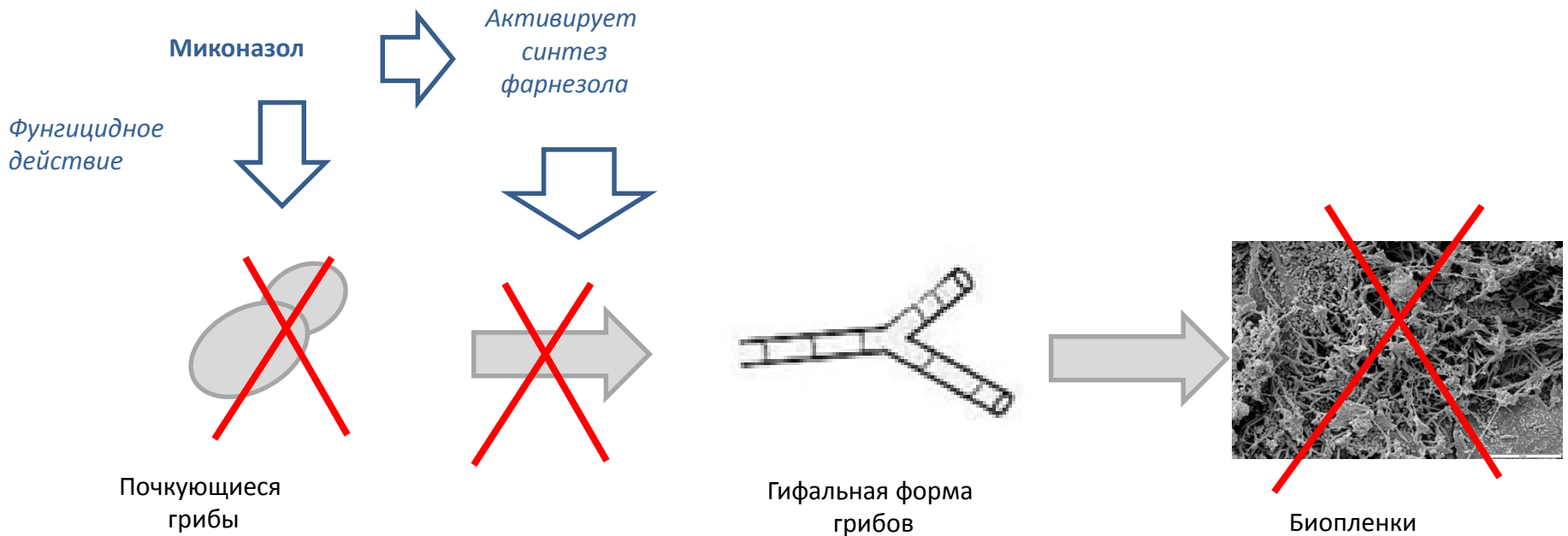
Francois I.E., Cammue B., Borgers M. et al. Azoles: mode of antifungal action and resistance development. Effect of miconazole on endogenous reactive oxygen species production in *Candida albicans*. *Anti-Infective Agents in Med. Chem.* 2006; 5:3-13.

Ramage G., Saville S.P., Wickes B.L. et al. Inhibition of *Candida albicans* Biofilm Formation by Farnesol, a Quorum-Sensing Molecule *Appl. Environ. Microbiol.* 2002; 68: 5459.

Миконазол активирует синтез фарнезола в клетках Candida

Миконазол:

- Блокирует переход из Candida из дрожжевой формы в агрессивную, вирулентную
- Блокирует образование биопленок



Francois I.E., Cammue B., Borgers M. et al. Azoles: mode of antifungal action and resistance development. Effect of miconazole on endogenous reactive oxygen species production in *Candida albicans*. *Anti-Infective Agents in Med. Chem.* 2006; 5:3-13.

Ramage G., Saville S.P., Wickes B.L. et al. Inhibition of *Candida albicans* Biofilm Formation by Farnesol, a Quorum-Sensing Molecule *Appl. Environ. Microbiol.* 2002; 68: 5459.

Персонализированный подход к терапии БВ и вагинитов различной этиологии при беременности

Нео-пенотран

Метронидазол: 500 мг

Миконазол: 100 мг

Классическая схема

применения: 1x2 раза в сутки, курсом 7 дней

Нео-пенотран-форте

Метронидазол: 750 мг

Миконазол: 200 мг

Удобная схема применения:
1x1 раза в сутки, курсом 7 дней

Неопенотран-форте L

Метронидазол: 750 мг

Миконазол: 200 мг

Лидокаин: 100 мг, для быстрого устранения боли и жжения

**Рецидивирующий
анаэробный или
смешанный дисбиоз**

**Анаэробный или
смешанный дисбиоз**

**Анаэробный или
смешанный дисбиоз с
клиникой/перед биопсией**

**Лечение хронических и
рецидивирующих вагинитов
различной этиологии, за счет
оптимальной суточной
дозировки**

**Лечение БВ, и острых
вагинитов различной
этиологии за счет
эффективной суточной
дозировки, и комплаентной
схемы лечения**

**Лечение БВ, и острых вагинитов
различной этиологии, с
выраженными симптомами
зуда и жжения за счет
анестетика лидокаина,
моментально избавляющего от
этих симптомов**

Восстановление pH среды

Перорально

Проваг

по 1 капсуле в день 20 дней

Интравагинально

лактонорм

1 кап. 2 раза в день 7 дней

Лактожиналь

По 1 кап. 2 раза в день 7 дней

Пероральный пробиотик

- ♀ Упаковка: 2 блистера по 5 капсул каждый
- ♀ В 1 капсуле содержится 1 миллиард лиофилизированных молочнокислых бактерий в указанном ниже соотношении:
 - ♀ *Lactobacillus gasseri* 57C – 50%
 - ♀ *Lactobacillus fermentum* 57A – 25%
 - ♀ *Lactobacillus plantarum* 57B – 25%
- ♀ Дозировка: по 1 капсуле в день в течение не менее 20 дней
- ♀ Хранить при температуре +2 - +4 С, при температуре до +25 С употребить в течение 4 недель.



Преимущества пероральных пробиотиков

- ♀ Пероральное применение интравагинальных штаммов *Lactobacillus* с целью достижения колонизации полостей влагалища и прямой кишки представляет собой подход, моделирующий природные принципы
- ♀ Пробиотики проходят через пищеварительную систему
- ♀ Колонизация прямой кишки (ограничение свободного перемещения этиологических факторов инфекций из прямой кишки во влагалище)
- ♀ Миграция пробиотиков из ануса во влагалище
- ♀ Колонизация влагалища



Поддержание гомеостаза на прегравидарном этапе



Известно, что некоторые витамины непосредственно влияют на функцию репродуктивной системы.

B_1 , B_2 , B_6 , Е, ФОЛИЕВАЯ КИСЛОТА

обладают гонадотропным действием
и участвуют в обмене эстрогенов.

С, Е, А, B_6

улучшают координационные связи
в репродуктивной системе.



Часто витамины используют в качестве негормональной терапии для восстановления овуляторного МЦ у подростков и женщин, в том числе перенесших операции на яичниках, в качестве комплексного послеоперационного лечения. Витамины принимаются по определенной схеме в зависимости от дня цикла (циклическая терапия)

Наиболее распространенная схема:

С 5-го дня МЦ:

- фолиевая кислота
- витамин Е
- глутаминовая кислота
- витамин B_6

10 дней

С 16-го дня цикла:

- аскорбиновая кислота
- витамин Е

10 дней

Длительность

- не менее 3 циклов
- далее перерыв 1 месяц
- затем можно повторить еще в течение 3 циклов

Поддержание гомеостаза на прегравидарном этапе



Среди большого разнообразия препаратов, представленных на нашем рынке, особого внимания заслуживает комплекс витаминов и минералов¹

Тайм Фактор

Рекомендуется в качестве дополнительного источника витаминов С, Е, ниацина, фолиевой кислоты, железа, цинка, магния, источника флавоноидов женщинам репродуктивного возраста.

Нормализация
МЦ

Поддержание гормонального
баланса при ПМС

Хорошее самочувствие
в течение всего цикла



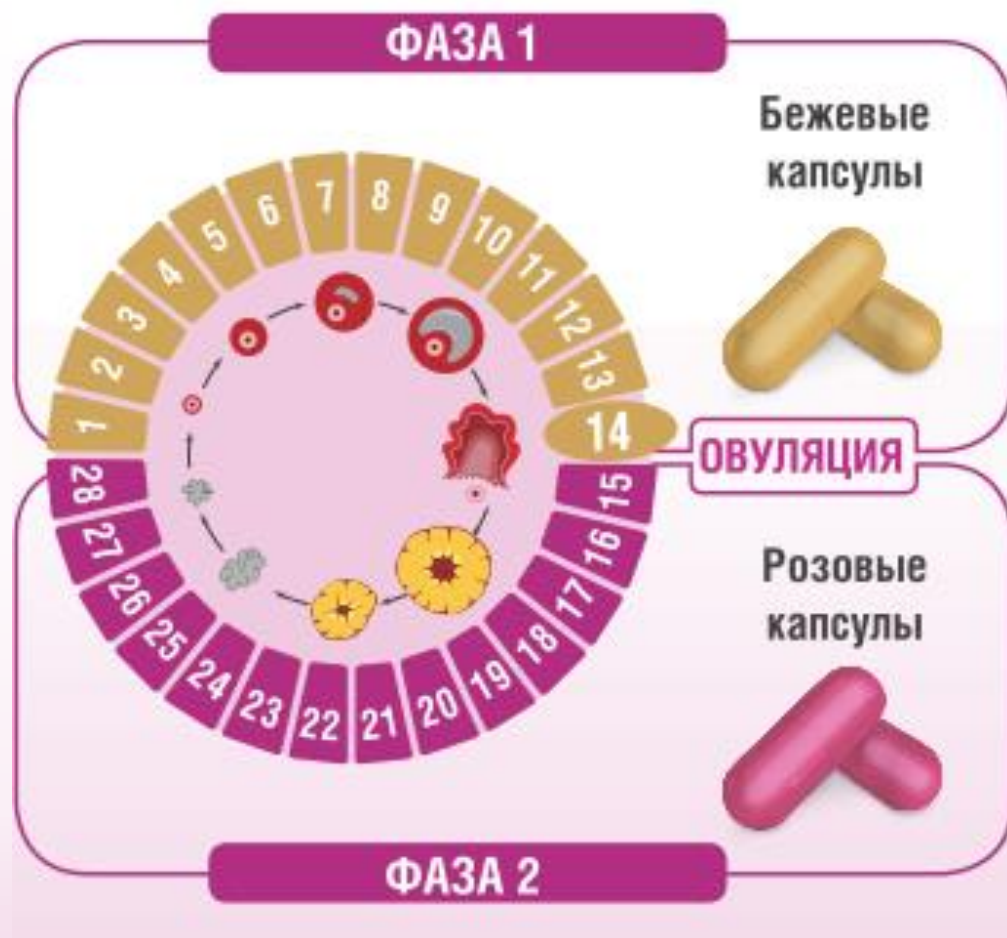
Отмечен положительный эффект от приема биоактивного комплекса Тайм Фактор в течение 3 месяцев в составе комплексной терапии в период реабилитации пациенток, перенесших оперативное лечение по поводу апоплексии яичника²



Есть данные, демонстрирующие эффективность средства Тайм Фактор в отношении наступления беременности без каких-либо дополнительных лечебных воздействий³

1. Свидинская Е.А., Есина Е.В. Возможности использования витаминно-минерального комплекса Тайм Фактор для коррекции нарушений менструального цикла и уменьшения проявлений предменструального синдрома. РМЖ. 2015; 14: 825. 2. Гриценко И.А. Восстановление репродуктивной функции женщин после операций на яичниках. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Волгоград, 2013. 3. Кузнецова И.В., Шевелева Т.В., Юсупов М.И. Эффективность витаминно-растительного комплекса в лечении нарушений менструального цикла у молодых женщин. Гинекология. 2013; 15 (2): 29–32.

СОСТАВ ТАЙМ ФАКТОР



- Витамин Е
- Рутин
- Железо
- Фолиевая кислота
- Глутаминовая кислота
- Гингерол

В первой фазе МЦ с первого по четырнадцатый день от начала менструации; суточная доза – 2 капсулы

- Витамин С
- Магний
- Цинк
- Индол-3-карбинол
- Аукубин

Во второй фазе МЦ с пятнадцатого по двадцать восьмой день от начала менструации; суточная доза – 2 капсулы

Фармакологическое действие — нормализующее менструальную функцию.

Выводы

- Для сохранения и поддержания гомеостаза при дефиците железа целесообразно применять сукросомальную форму для снижения побочных эффектов и улучшения исходов
- При нарушении микробиоты репродуктивного тракта, подавления анаэробного и кандидозного компонента оптимальным является применение нео-пенотрана с восстановлением лактобациллярной микрофлоры препаратом проваг
- На прегравидарном этапе поддержание гомеостаза витаминно-минеральными комплексами в циклическом режиме

**Спасибо
за внимание**

