

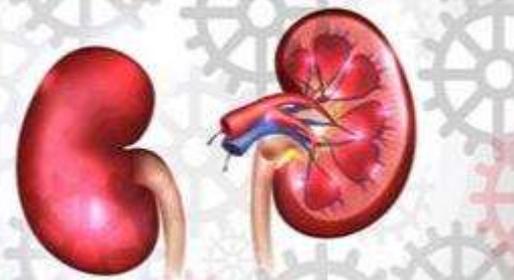


**ГБУЗ МО МОСКОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
КЛИНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. М.Ф. ВЛАДИМИРСКОГО**

**Почки и
Женское
Здоровье**



**Всемирный день
почки**

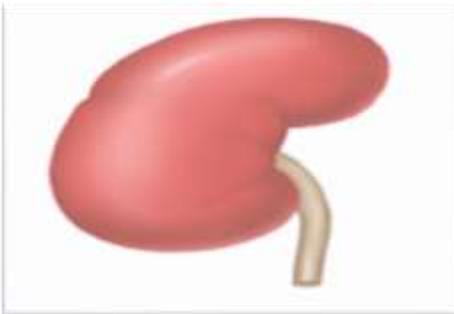


***Современная концепция диетотерапии
у беременных с хронической болезнью
почек***

Ветчинникова О.Н.

***VIII Московская научно-практическая конференция посвященная
Всемирному Дню Почки 2018 «Женское здоровье и почки»
Москва 15 марта 2018 г.***

ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК И БЕРЕМЕННОСТЬ



Диетотерапия



ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИЕТОТЕРАПИИ У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП

**Беременным, страдающим ХБП, рекомендуется
диета, разработанная для данной патологии – ХБП
соответствующей стадии**

- ▣ **▶ полное удовлетворение физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах;**
- ▣ **▶ максимальное разнообразие пищевого рациона с включением всех групп продуктов;**
- ▣ **▶ обеспечение дополнительного поступления во второй половине беременности белка, энергии и пищевых волокон;**
- ▣ **▶ ограничение потребления хлористого натрия и его содержащих продуктов (по показаниям);**
- ▣ **▶ ограничение (по показаниям) потребления жидкости (при артериальной гипертензии и/или нефротическом синдроме);**
- ▣ **▶ контроль потребления продуктов, богатых калием;**
- ▣ **▶ ограничение (при необходимости) продуктов, богатых фосфором;**
- ▣ **▶ ограничение потребления продуктов, содержащих большое количество насыщенных жиров и простых углеводов;**
- ▣ **▶ ограничение аллергогенных продуктов и продуктов, богатых эфирными маслами, специями, содержащих ароматизаторы и красители;**
- ▣ **▶ исключение из пищевого рациона кофе, алкогольных и газированных напитков**

Принцип 1. ПОЛНОЕ УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ В ЭНЕРГИИ: энергетическая ценность пищевого рациона у беременных с ХБП



питательный статус до беременности

► Энергетическая ценность пищевого рациона беременной пациентки с ХБП 1-5 ст. составляет 30-35 ккал/кг/сут. (1800/2000-2500/2850 ккал/сут.)



степень физической активности

► Женщины с нормальным уровнем питания до беременности нуждаются в относительно небольшом увеличении потребления энергии – приблизительно 200-350 ккал/сут. во второй половине (это может быть достигнуто дополнительным приемом 3-6 небольших кусков хлеба, или 2-4 средней величины картофелин, или 1,5-2 стаканов молока)



темпы прибавки массы тела

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПИЩЕВОГО РАЦИОНА У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП



Углеводы 50-60%
(простые углеводы 7-8%)



Жиры 30-35%
(1/3 – животного происхождения)



Белки 10-13%

Калорийность суточного рациона

- **Идеальными источниками энергии являются хлеб и картофель**
- **Не рекомендуются значительные перерывы между приемами пищи (более 13 час)**
- **Не рекомендуются голодание или разгрузочные дни**
- **Для повышения калорийности пищи можно использовать обжаривание продуктов**

МАКРО- И МИКРОНУТРИЕНТЫ ПИЩЕВОГО РАЦИОНА У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП

Нутриент	ХБП 1-2 ст.	ХБП 3-4 ст.	ХБП 5 ст. (диализ)
Белок	1,0-1,3 г/кг/сут.	0,8-1,0 г/кг/сут.	≥ 1,5 г/кг/сут.
Жиры, г	67-95 (+12 во 2-й половине)	67-95 (+12 во 2-й половине)	-
Углеводы, г	274-462 (+30 во 2-й половине)	274-462 (+30 во 2-й половине)	-
Натрий	< 2,4 г/сут.	< 2,4 г/сут.	2, 0 г/сут.
Калий	> 4 г/сут.	2-4 г/сут.	2,0 г/сут.
Фосфор	1,7 г/сут.	0,8-1,0 г/сут.	0,8-1,0 г/сут.
Кальций	1100-1300 мг/сут.	1100-1300 мг/сут.	2,0 г/сут.

СУТОЧНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ БЕЛКА БЕРЕМЕННОЙ С ХБП

Наибольшую трудность в планировании рационального питания у беременной с ХБП 3-4ст. представляет определение белковой квоты в суточном рационе

Изменилось представлением о суточном потреблении белка в общей популяции (0,8-1,0 г/кг/сут)



защита от избыточного питания

защиты от недоедания

Четко не определено суточное потребление белка у здоровой беременной

Современная концепция здорового питания (при беременности)

Ограниченное потребление белка

- **Высокий риск нарушения функции иммунной системы**
- **Высокий риск развития артериальной гипертонии у потомства**
- **Негативное влияние недостаточного потребления белка на течение беременности основывается на данных из развивающихся стран и животных моделей (не сравнимо с реальной клинической практикой)**

Избыточное потребление белка

- **Эффект аминокислотопатии с внутриутробным поражением центральной нервной системы**
- **Высокий риск развития артериальной гипертонии у детей старшего возраста**
- **Усиливает клубочковую гиперфильтрацию**
- **Способствует развитию метаболического ацидоза, образованию провоспалительных и профибротических субстанций, окислительного стресса**
- **Является дополнительным источником поступления в организм натрия, калия, фосфора, в т.ч. вазотоксичных элементов**

- ▶ **Здоровая беременная имеет положительный азотистый баланс, который к моменту родов приводит к накоплению 500 г азота, синтезу и отложению в материнском организме около 925 г нового белка (рост плода, плаценты, матки и молочных желез, увеличения объема крови)**
- ▶ **Идеальный уровень потребления белка в период беременности у здоровой женщины чётко не установлен**

Содержание белка в суточном рационе здоровой беременной

	ВОЗ	Европа	США	Россия
Потребление белка, г/сут.	51	48-60	60	88 (+ 30 г/сут. во 2-й половине)

- ▶ **Большинство женщин потребляет больше белка, чем это необходимо, поэтому дальнейшее его увеличение в период беременности не обязательно**
- ▶ **Для здоровой небеременной женщины достаточно потребление белка 0,8 г/кг/сут., в период беременности оно может быть увеличено всего на 6,0 г/сут.**
- ▶ **Необходимо потребление достаточного количества энергии (для сохранения синтезированного белка): хлебобулочные и макаронные изделия, крупы; они же являются хорошим источником белка**

Литература о растительных диетах во время беременности ограничена и гетерогенна
«хорошо спланированные вегетарианские диеты подходят для людей во время всех этапов жизненного цикла, включая беременность, лактацию, младенчество, детство. ..» [Американская диетическая ассоциация]

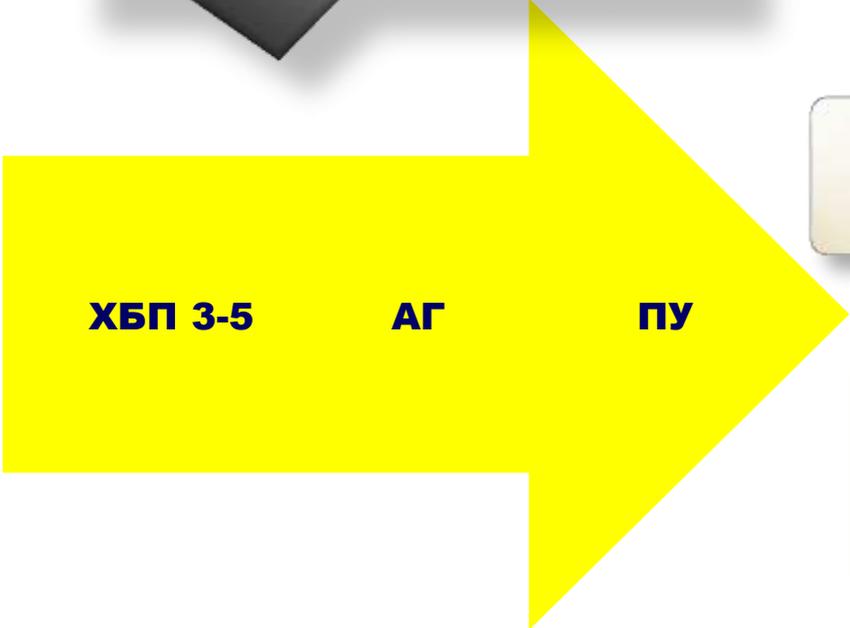
**Предпосылки для снижения
белковой квоты в суточном
пищевом рационе у
беременной с ХБП**

Растительные диеты

Отсутствие неблагоприятных событий

Беременность

НО! Контроль потребления витаминов, минералов



Прогрессирование ХБП

преждевременные родоразрешение

малый гестационный возраст

Отмена ингибиторов АПФ и БРА



Vegetarian supplemented low-protein diets. A safe option for pregnant CKD patients: report of 12 pregnancies in 11 patients

Умеренная малобелковая вегетарианская диета, с назначением кетоаналогов аминокислот

Giorgina B. Piccoli¹, Rossella Attini², Elena Vasario², Pietro Gaglioti², Ettore Piccoli²,
Valentina Consiglio¹, Chiara Deagostini¹, Manuela Oberto² and Tullia Todros²

¹SS Nefrologia, Department of Clinical and Biological Sciences, ASOU San Luigi, University of Torino, Italy and ²Materno-Foetal Unit, ASOU OIRM S. Anna Hospital, University of Torino, Orbassano, Turin, Italy

Correspondence and offprint requests to: Giorgina B. Piccoli; E-mail: gbpiccoli@yahoo.it

ЦЕЛЬ: систематизация опыта использования вегетарианской МБД с назначением кетоаналогов незаменимых аминокислот во время беременности, как «лечения по жизненным показаниям» при тяжелой ХБП и/или протеинурии

ЗАДАЧИ:

- эффективность и безопасность самой малобелковой диеты и комплекса незаменимых кето/аминокислот для поддержки этой диеты
- материнский и перинатальный исход
- внутриутробное развитие плода

МЕТОДЫ:

- Проспективное, одноцентровое, нерандомизированное исследование
- 12 из 168 (7%) беременностей у 11 женщин с ХБП, которых авторы наблюдали в течение 10 лет
- Две пациентки уже использовали малобелковую диету до беременности, а у остальных она явилась «терапией спасения» при беременности с высоким риском (пациентки категорически отказались от прерывания беременности)
- 6 женщин с ХБП 3-4 ст., 4 – НС (3,6-6,3 г/сут.): ДН, ВН, ХИН, почечный трансплантат

МАЛОБЕЛКОВАЯ ДИЕТА У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП

эффекты использованной диеты
довольно сложно отделить от других
терапевтических мероприятий (Piccoli G.)

МБД

1. Начата при сроке беременности до 20 недель
2. потребление белка 0,6-0,7 г/кг/сут.
3. доля животных белков с высокой биологической ценностью не менее 60% от общего количества
4. 1-3 раза в неделю свободное питание
5. Дополнительные прием комплекса незаменимых кето/аминокислот (Кетостерил)



Комплекс терапевтических мероприятий

1. Пациенткам проводили обучение и регулярные консультации по диете
2. регулярный нефрологический и акушерский мониторинг
3. длительные периоды госпитализации и постельного режима

- ▶ Во время беременности и в течение года после родов ни у одной пациентки с отсутствием нефротического синдрома таковой не развился
- ▶ Ни одной не понадобилась диализная терапия
- ▶ Не зарегистрировано нежелательных явлений, в том числе гиперкалиемии и гиперкальциемии
- ▶ Суррогатный критерий диетического потребления белка – мочевины крови – оставался относительно стабильным на протяжении всего наблюдения
- ▶ У всех женщин отмечался низкий уровень альбумина крови во время беременности (2,8-3,9 г/дл), однако в послеродовом периоде он увеличился и у тех, кто продолжил диету и у тех, кто её прекратил (гемодиализация)
- ▶ Одна пациентка удвоила сывороточный креатинин
- ▶ Внутриутробное развитие детей не отличалось от результатов других исследований беременных ХБП
- ▶ Родоразрешение (кесарево сечение 9) выполнено при сроке беременности от 28 до 35 нед (медиана 32): вес детей 935-2620 г
- ▶ При последующем наблюдении от 1 мес. до 7,5 лет после родов все дети развивались нормально, и на момент анализа были здоровы.



Fig. 1. Case 7. Preterm delivery in the context of severe proteinuria and worsening of the kidney function. Regular foetal growth.

Пациентка с СД 1 т.: удвоение Cr, снижение СКФ, нарастание ПУ, нормальная динамика внутриутробного роста плода; через 3 мес. Улучшение функции почек

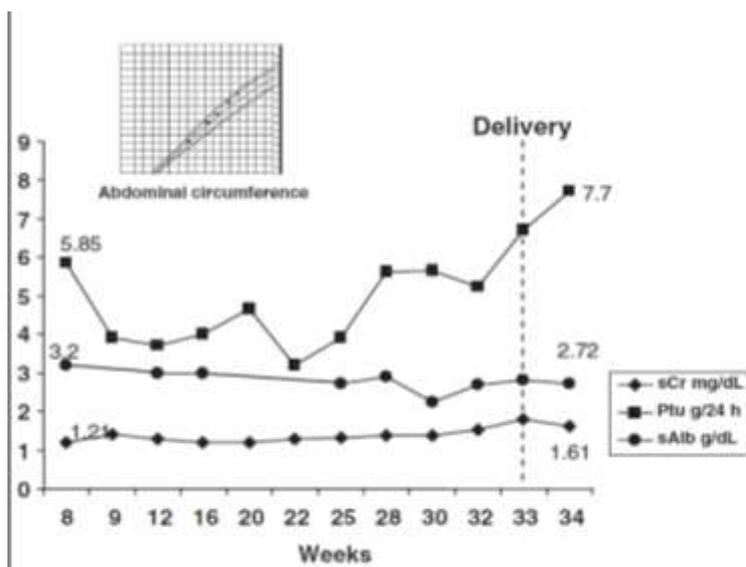


Fig. 2. The two pregnancies of Case 2. Regular foetal growth in spite of the baseline GFR and proteinuria.

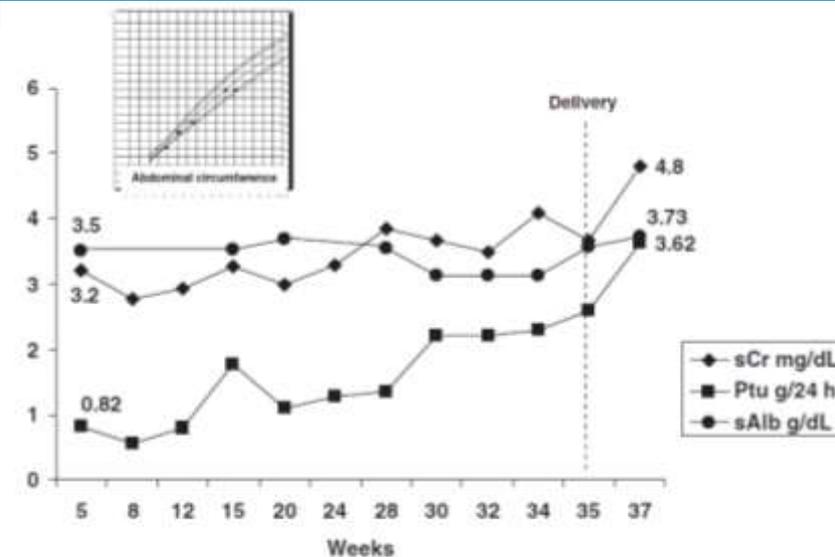
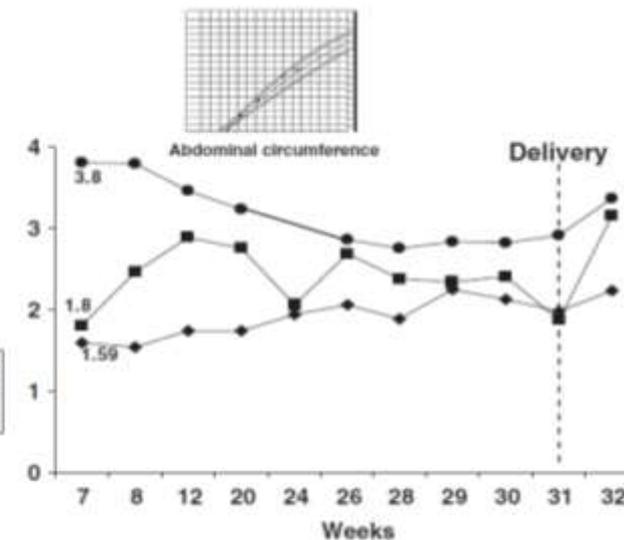


Fig. 3. Case 3: IUGR (intrauterine growth restriction): flattening of the growth curve.

Пациентка с прогрессирующим ХБП



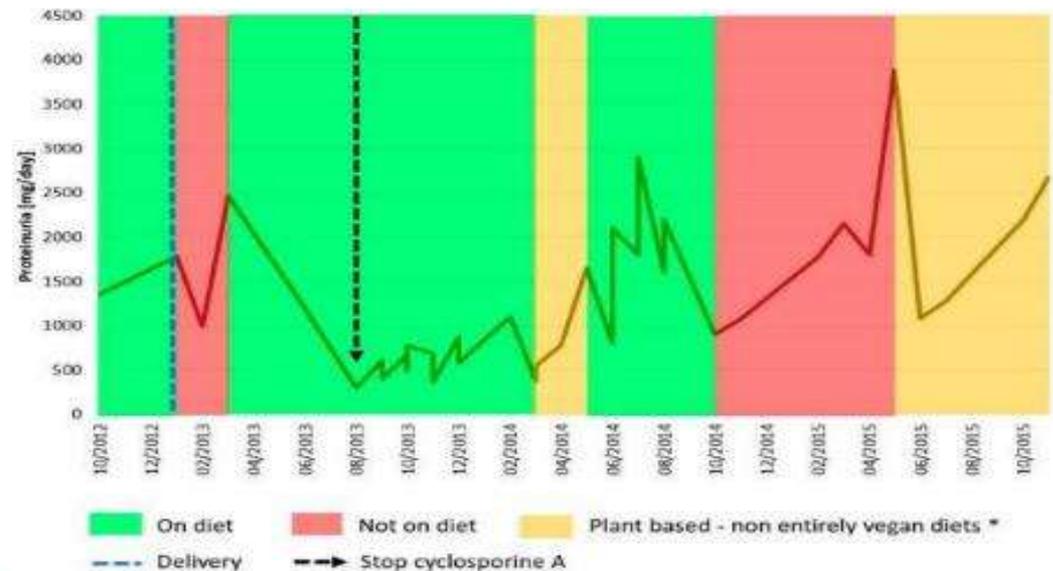
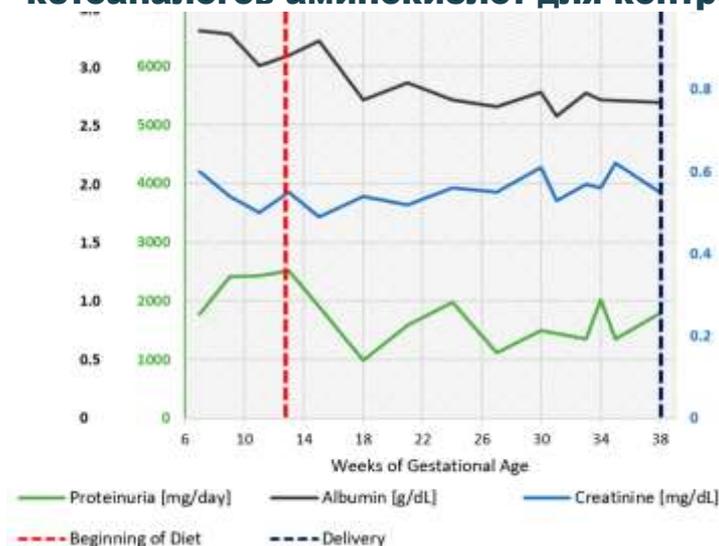
2 беременности у пациентки с СД 1 т.: нарастание ПУ

Pregnancy, Proteinuria, Plant-Based Supplemented Diets and Focal Segmental Glomerulosclerosis: A Report on Three Cases and Critical Appraisal of the Literature

Nutrients 2017, 9, 770

Rossella Attini ¹, Filomena Leone ¹, Benedetta Montersino ¹, Federica Fassio ¹, Fosca Minelli ¹, Loredana Colla ², Maura Rossetti ², Cristiana Rollino ³, Maria Grazia Alemanno ¹, Antonella Barreca ⁴, Tullia Todros ¹ and Giorgina Barbara Piccoli ^{5,6,*}

- Клиническое наблюдение трех женщин с ФСГС (гистологическое подтверждение) с высокой ПУ и нормальной функцией почек
- диета с умеренным ограничением белка позволила стабилизировать протеинурию (2) и уменьшить ее (1)
- Никаких существенных изменений сывороточного креатинина и альбумине не наблюдалось
- Новорожденные родились в срок (вес 2770-3300 г)
- Авторы предлагают возможность использования умеренной малобелковой диеты с назначением кетоаналогов аминокислот для контроля протеинурии у беременных с ХБП (ФСГС)



Сывороточный альбумин, креатинин и СП во время беременности (1)

Динамика СП в период соблюдения и отмены МБД

МБД в сочетании с комплексом незаменимых кето/аминокислот у беременных с ХБП:

- ▶ *безопасна для материнского организма*
- ▶ *безопасна для внутриутробного развития плода*
- ▶ *может способствовать контролю ПУ*



Беременным с ХБП 3-4 ст. и/или протеинурией более 1 г/сут., и/или нефротическим синдромом может быть рекомендовано ограничение содержания белка в суточном рационе до 0,6-0,7 г/кг/сут.



Малобелковая диета приносит больше эффекта, если начинается в первой половине беременности (до 20-й недели)



Малобелковую диету следует назначать только тем пациенткам, которые согласны следовать и аккуратно выполнять диетические предписания



Малобелковая диета должна обязательно включать полноценные белки, содержащие все незаменимые аминокислоты (наиболее ценные – яичный белок и белок мяса птицы), при этом общее суточное потребление белка должно быть фиксировано



При малобелковой диете показано назначение оптимального комплекса незаменимых кето/аминокислот (Кетостерил®)



Беременные пациентки, соблюдающие малобелковую диету, должны находиться под динамическим амбулаторным, а при необходимости стационарным наблюдением, акушера-гинеколога, нефролога, диетолога

КАЛЬЦИЕВЫЙ ГОМЕОСТАЗ У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП: риск гипокальциемии?

Нутриент	ХБП 1-2 ст.	ХБП 3-4 ст.
Натрий	< 2,4 г/сут.	< 2,4 г/сут.
Калий	> 4 г/сут.	2-4 г/сут.
Фосфор	1,7 г/сут.	0,8-1,0 г/сут.
Кальций	1100-1300 мг/сут.	1100-1300 мг/сут.



▶ Увеличению кишечной абсорбции кальция (увеличения уровня материнского кальцитриола, пролактина, плацентарный лактоген)

▶ Увеличение костного метаболизма (оборота кости) – физиологическая резорбция кости

▶ Физиологическая гиперкальциурия

▶ Участие в формировании костной, мышечной, нервной и др. систем плода

▶ Участие в процессах клеточного метаболизма у плода

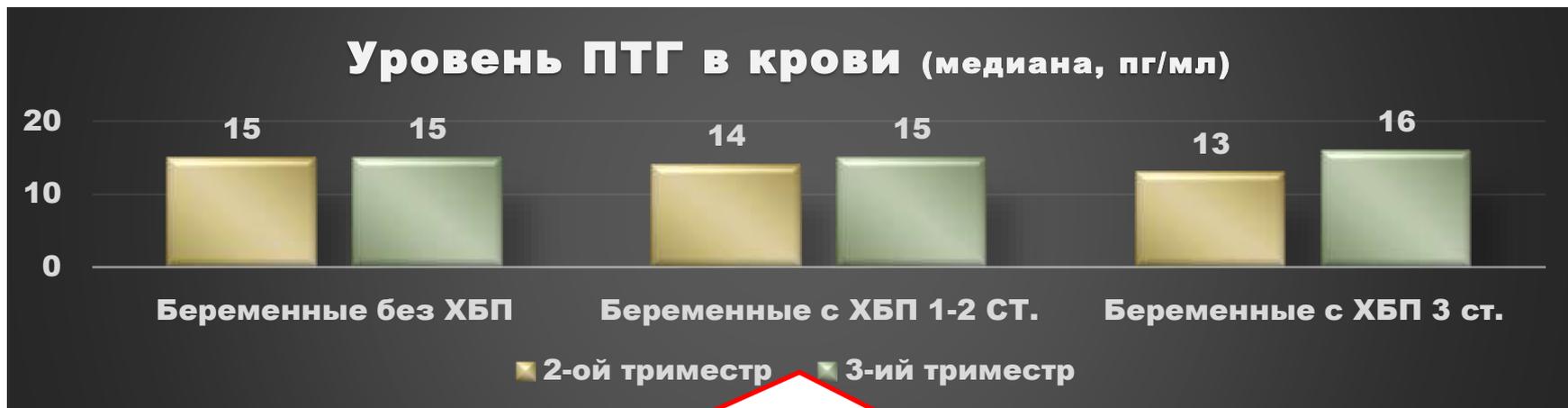
▶ Дефицит витамина D

Концепция снижения сывороточного кальция в процессе беременности у женщин без ХБП

Теорию физиологического гиперпаратиреозидизма у беременных без ХБП

КАЛЬЦИЕВЫЙ ГОМЕОСТАЗ У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП

Беременные	Сывороточное содержание кальция	
	Ионизированного, ммоль/л (норма 0,98-1,31)	Общего, пересчитанного на сывороточное содержание альбумина, ммоль/л (норма 2,2-2,6)
Без ХБП (n=52)		
Второй триместр	1,23±0,04	2,35±0,06
Третий триместр	1,25±0,04	2,33±0,08
С ХБП 1-2 ст. (n=64)		
Второй триместр	1,24±0,04	2,25±0,06
Третий триместр	1,26±0,05	2,35±0,08
С ХБП 3 ст. (n=15)		
Второй триместр	1,25±0,03	2,39±0,04
Третий триместр	1,29±0,03	2,41±0,03



**Кальциевый баланс
нейтральный/отрицательный?**

РЕКОМЕНДАЦИИ БЕРЕМЕННЫМ (С ХБП) ПО ПОТРЕБЛЕНИЮ КАЛЬЦИЯ

Диетарное потребление кальция беременной составляет всего 20% от суточной потребности

Норма потребления кальция

Рекомендации	Суточная доза (мг)	Источники
Национальный институт здоровья США, 2010	1300	Натуральные продукты-концентраты кальция (молочные)
МЗ РФ, 2001	1100	
НЦ акушерства, гинекологии и перинатологии РАН	1200	
Ассоциация эндокринологов России, 2015	1000 - 1300	Препараты кальция (кальция цитрат, кальция глюконат, кальция ацетат)
Клинические рекомендации по остеопорозу, 2008	1000	



витамин D

Содержание кальция в мультивитаминах, рекомендуемых для беременных 0-200 мг, в среднем 80 мг

Градация содержания в крови витамина D [25(OH)D]

Градация содержания в крови витамина D [25(OH)D]
(Holick M.F. et al, 2011: клинические рекомендации
международной ассоциации эндокринологов)

≥ 30 нг/мл
оптимальный
уровень

20-29 нг/мл
недостаточность

< 20 нг/мл
дефицит

Градация содержания в крови витамина D [25(OH)D]
(Институт Медицины Американской Национальной
Академии, Washington, 2010)

≥ 20 нг/мл
Достаточный для
общего здоровья,
костей

12-20 нг/мл
недостаточность

< 12 нг/мл
дефицит

Градация содержания в крови витамина D [25(OH)D]
(Практические рекомендации в Центральной Европе, 2014)

30-50 нг/мл
Целевой уровень

20-30 нг/мл
Оптимальный
уровень

< 20 нг/мл
дефицит

ВИТАМИН D У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП

- витамин D продуцируется в плаценте
- его образование стимулируется СТГ гипофиза, пролактином, эстрогенами, кальцитонином, содержание которых в крови у беременных повышено
- Снижение активной формы витамина D при ХБП 3-5 ст.



БЕРЕМЕННОСТЬ И ВИТАМИН D

Западные страны (обзор 18 исследований, Arabi A, et al, 2010)

- Средняя концентрация в крови витамина D у женщин белой расы 29-73 нмоль/л = 11,6-29,2 нг/мл
- Средняя концентрация в крови витамина D у женщин другой этнической принадлежности 15,2-43 нмоль/л = 6,1-17,2 нг/мл

**Восточные страны
(Индия, Пакистан, Турция, ОАЭ,
Саудовская Аравия, Иран)**

- Встречаются очень низкие концентрации витамина D - < 10 нг/мл
- Характерен распространенный гиповитаминоз D: более половины женщин менее 30 нг/мл

**PKI MAVIDOS n=1134
(Cooper C. et al., Lancet Diabetes
Endocrinol, 2016)**

- Средняя концентрация в крови 46,3 нмоль/л = 18,5 нг/мл
- Число женщин с оптимальным уровнем (>50 пмоль/л=>20 нг/мл) – 39%

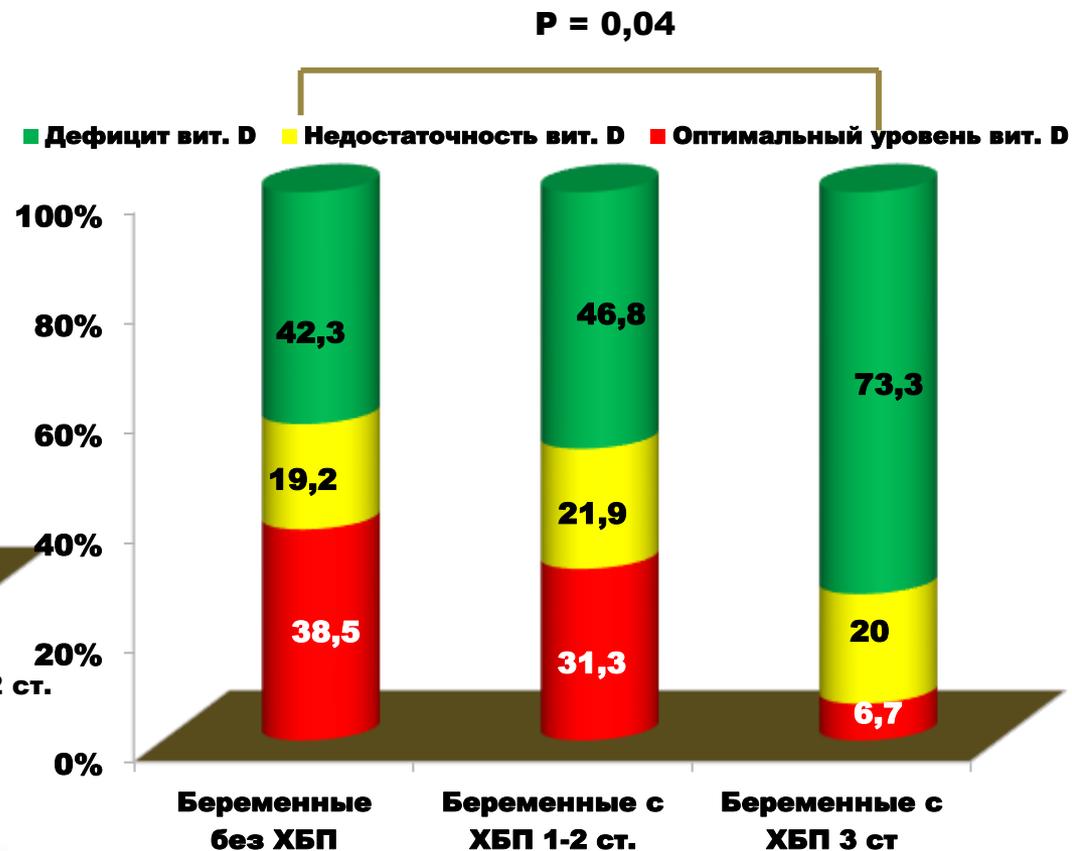
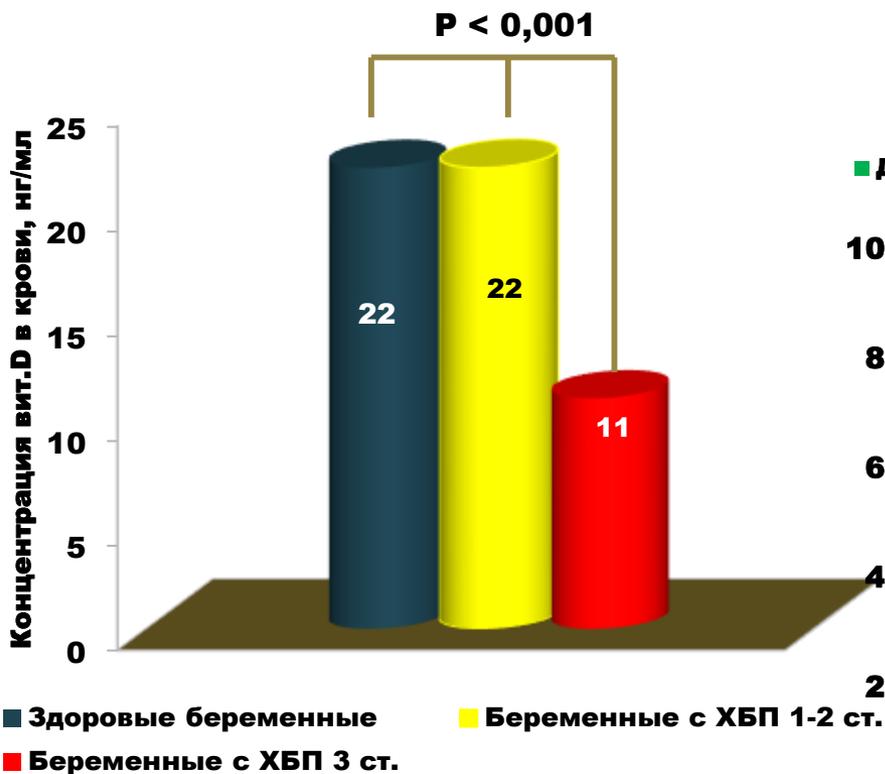
**Когортное ретро- и проспективное
исследование n=110
(Шелепова Е.С. и соавт., 2016)**

- Средняя концентрация в крови 28 нг/мл
- Число женщин с оптимальным уровнем (>30 нг/мл) – 44,5%

**Собственные данные n=52
(Nikolskaya, NDT, 2017)**

- Медиана концентрация в крови 22 нг/мл
- Число женщин с оптимальным уровнем (>30 нг/мл) – 38,5%

ВИТАМИН D-СТАТУС У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП



Вариабельность

- Факторы общей популяции
- Факторы, характерные для беременности
- «Специфические» факторы (снижение почечной функции, повышенная экскреция при большой протеинурии)

n = 131 беременная, медиана возраста 29 лет, срок беременности 14-37 недель
 n = 52 группа сравнения здоровых женщин
 n = 64 женщины с ХБП 1-2 ст.
 n = 15 женщин с ХБП 3 ст.

КОРРЕКЦИЯ ВИТАМИН-D СТАТУСА У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП



Продукты, богатые витамином D



**Продукты, промышленно
обогащенные витамином D**

➤ **Диетарное потребление витамина D недостаточно, оно составляет около 50% суточной потребности. Согласно американскому исследованию (NHANES, 2006) средний уровень потребления витамина D только с пищевыми продуктами составляет для женщин составляет 144-276 МЕ/сут.**

➤ **Обогащение некоторых продуктов (молоко) законодательно закреплено в некоторых странах (США, Канада). В России нет официальной программы по обогащению продуктов витамином D, кроме детского питания. Некоторые производители это делают**

Источник	Содержание витамина D
рыбий жир	~ 400-1 000 МЕ/в чайной ложке
свежий угорь	~ 1200 МЕ/100 г
свежепойманный лосось	~600-1000 МЕ/100 г
сельдь в масле	~800 МЕ/100 г
сельдь соленая	~480 МЕ/100 г
лосось свежий, выращенный на ферме	~100-250 МЕ/100 г
лосось консервированный	~300-600 МЕ/100 г
сардины консервированные	~300 МЕ/100 г
макрель консервированная	~250 МЕ/100 г
тунец консервированный	~230 МЕ/100 г
грибы шиитаке свежие	~100 МЕ/100 г
яичный желток	~20-50МЕ/в желтке
сыр	~7-28 МЕ/100 г
грудное молоко	~1,5-8 МЕ/100 мл
коровье молоко	~0,4-1,2 МЕ/100 мл
молочные каши	~60-80 МЕ/100 мл
детская смесь (для начинающих)	~40-50 МЕ/100 мл
детская смесь (последующая)	~40-80 МЕ/100 мл
смесь для детей в возрасте 12 месяцев или старше	~70-80 МЕ/100 мл
синтез кожей/УФ-излучение	Воздействие (экспозиция) на руки и ноги 0,25-0,50 минимальной эритемной дозы эквивалентно ~2000-4000 МЕ витамина D ₃

КОРРЕКЦИЯ ВИТАМИН-D СТАТУСА У БЕРЕМЕННЫХ С ХБП



Если диетического потребления витамина D и индуцированного солнечным светом его синтеза в коже недостаточно, то для достижения оптимального статуса показан дополнительный прием препаратов витамина D

- Витаминная добавка составляет важную часть общего потребления витамина D
- Согласно американскому исследованию (NHANES, 2006) средний уровень потребления витамина D возрастает
- В аннотации к витамину D говорится, что при беременности не следует принимать препарат в высоких дозах (не более 600 МЕ)

РКИ по оценке эффективности и безопасности дополнительного приема витамина D в период беременности

Исследования во всем мире	Кол-во
Завершенные опубликованные	8
Завершенные неопубликованные	6
Продолжающиеся незавершенные	16

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО КОРРЕКЦИИ ДЕФИЦИТ В ИТАМИНА D У БЕРЕМЕННЫХ (С ХБП)

Источник	Доза витамина D	Примечание
ВОЗ (WHO Guideline. Vitamin D supplementation in pregnant women, 2012)	Не рекомендуется	Мета-анализ исследований, выявил недостаточную доказательную базу. «Добавление витамина D может иметь пользу для населения бедных стран, лиц с более темным цветом кожи и в популяциях с высокой распространенностью дефицита витамина D. Это вмешательство может быть приемлемым для женщин, которые мало подвергаются воздействию солнечного света»
Великобритания (NICE Guidelines. 2008)	400 МЕ/сут.	
Институт медицины США. (Ross AC. Public Health Nutr 2011;14: 938–9)	600 МЕ/сут.	Наблюдательные исследования. Дневная норма потребления, достаточная для поддержания здоровья костей и нормального метаболизма кальция. Прогнозируется, что эта доза позволит 97,5% женщинам достичь целевой > 20 нг/мл
Международное общество эндокринологов (Holick MF, J Clin Endocrinol Metab 2011; 96: 1911–30)	1500-2000 МЕ/сут.	Достижение целевого уровня ≥ 30 нг/мл. Слабая рекомендация с умеренной доказательностью
Рекомендации стран Центральной Европы, 2014	1500-2000 МЕ/сут.	Добавление должно начинаться со второго триместра. Цель – достижение и поддержание сывороточной концентрации 30-50 нг/мл
МЗ РФ, 2001	500 МЕ/сут.	
Россия. МР 2.3.1.2432-08	400 МЕ/сут	Во 2-ой половине беременности дополнительно+100 МЕ
НЦ акушерства, гинекологии и перинатологии РАН	400 МЕ/сут.	Показано назначение препаратов
Ассоциация эндокринологов России, 2015	800-1200 МЕ/сут.	Уровень доказательности В I. Содержание витамина D в мультивитаминах, рекомендуемых для беременных 0-500 МЕ, в среднем 305 МЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Беременные с хронической болезнью почек представляют собой группу высокого риска гиповитаминоза D

Целесообразно включить мониторинг содержания витамина D в крови у беременных (без) с хронической болезнью почек в реальную клиническую практику

Диетическое потребление витамина D беременными (без) с хронической болезнью почек недостаточно для поддержания его оптимального сывороточного уровня в большинстве случаев

Целесообразна саплементация пищевого рациона беременных (без) с хронической болезнью почек препаратами витамина D

Доза дополнительного приема витамина D достаточная для достижения целевого сывороточного уровня остается дискуссионной

Ответная реакция на дополнительный прием витамина D имеет индивидуальный характер и зависит от нескольких факторов – исходного уровня, прибавки веса за беременность, сезона родоразрешения, что имеет значение для создания персонализированной программы ведения беременных с хронической болезнью почек

Европейский орган по безопасности пищевых продуктов (EFSA) установил верхний допустимый уровень потребления витамина D для беременных – 4000 ME/сут. (100 мкг/сут.)

В настоящее время отсутствует доказательная база о клиническом преимуществе использования большой дозы витамина D (4000 ME/сут.)

Полипрагмазия!

КОРРЕКЦИЯ ДИЕТЫ У БЕРЕМЕННЫХ НА ПРОГРАММНОМ ГЕМОДИАЛИЗЕ

Нутриент	ХБП 5(Д) ст.
Белок	≥ 1,5 г/кг/сут.
Калий	2,0 г/сут.
Фосфор	0,8-1,0 г/сут.
Кальций	2,0 г/сут.

**Беременные на гемодиализе
(интенсификация программы)**

- ▶ Диетарное потребление белка 1,5 г/кг/сут.
- ▶ Нутритивное лечение (пероральные питательные смеси, интрадиализное парентеральное питание)

Коррекция гипофосфатемии

Коррекция гипокалиемии

**Дополнительном назначении некоторых витаминов
(вит. В6, Е, фолиевая кислота)**



Спасибо за внимание

