

# ЛАКТАЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ



# ЛАКТАЗНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

- это наследственная или приобретенная патология, которая характеризуется отсутствием или пониженным содержанием фермента лактазы, вследствие этого организмом не усваивается пища, содержащая лактозу, а именно молочные продукты



## РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ (%)

- Швеция – 2;
- Великобритания – 10;
- Германия – 15;
- Россия, Беларусь, Украина – 15;
- Италия – 19 (*северная часть*), 41 (*южная часть*), 52 (*северная часть*);
- Франция (*северная часть*) – 17 (*северная часть*), 65 (*южная часть*);
- Мексика – 55;
- Ливия – 78;
- Средняя Азия – 80;
- Аляска – 80;
- Австралия – 85;
- Китай – 93;



- аминокислотная последовательность лактазы кодируется геном LCT, который регулируется геном MCM6, локализующийся на хромосоме 2q21.3
- маркер C13910T. Носители этого маркера характеризуются низкой концентрацией лактозы во взрослом периоде жизни



# КЛАССИФИКАЦИЯ

- первичная
- вторичную лактазную недостаточность, ассоциированную с повреждением энтероцитов

- **По степени выраженности ферментной недостаточности :**

гиполактазии (частичном снижении активности фермента)

алактазии (полном отсутствии фермента).

- **Течение лактазной недостаточности**

транзиторный

персистирующий



*ПРИЧИНАМИ ПРИОБРЕТЕННОЙ (ВТОРИЧНОЙ)  
ЛАКТАЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ:*

- Кишечные инфекции
- Целиакия
- Болезнь Крона
- Панкреатит
- Пищевая аллергия
- Резекция тонкой кишки;
- Перегрузка лактозой.



## КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА

- Осмотрическая диарея (жидкий, пенистый стул, имеющего кислый запах, частота дефекации 10-12 раз в сутки) - у грудных детей более 8 раз в сутки.
- метеоризм
- количественное и качественное изменение состава микрофлоры
- Запоры (редко)
  
- Диспепсический синдром у новорожденных детей обычно сопровождается кишечными коликами, срыгиваниями, метеоризмом, болями в животе.
- недостаточная прибавка массы тела и гипотрофия
- Гипервозбудимость, плаксивость, раздражительность, нарушение сна, отставание психомоторного развития



## ДИАГНОСТИКА

- копрологический анализ;
- анализ кала на углеводы;
- определение содержания водорода во вдыхаемом воздухе после принятия лактозы;
- лактозная кривая;
- биопсия тонкого кишечника;
- генетические тесты;
- элиминационная диета





## КОПРОГРАММА

- неоформленные, жидкие, пенистые, желтого цвета с кислым запахом, рН менее 6,8 у взрослых и менее 5,5 у детей



## АНАЛИЗ КАЛА НА УГЛЕВОДЫ

- в кале у ребенка 0,25 процента. У взрослых – 0,05 процент, более – лактазная недостаточность.
- хроматографический анализ – у грудных детей уровень лактозы не должен превышать 0,07 процента, у взрослых - отсутствует



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ВОДОРОДА В ВЫДЫХАЕМОМ ВОЗДУХЕ ПОСЛЕ ПРИНЯТИЯ ЛАКТОЗЫ

- жидком виде принимает 50 грамм лактозы.  
Тест считается позитивным, если концентрация водорода после нагрузки повышается на 0,002 процента.



## ЛАКТОЗНАЯ КРИВАЯ

- принятия натошак 50 грамм лактозы
- В норме после нагрузки лактозой уровень глюкозы должен подняться на 20 процентов и более по сравнению с изначальной концентрацией.



# Биопсия тонкого кишечника

- определением активности ферментов является золотым стандартом в диагностике первичной и вторичной лактазной недостаточности



# ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

- исследуются гены LCT и MCM6. Также выявляется маркер первичной лактазной недостаточности C13910T.



# ЭЛИМИНАЦИОННАЯ ДИЕТА

- метод исследования предполагает постепенную отмену (*элиминацию*) из рациона молочных продуктов



# ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ ЛАКТАЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

- Коррекция питания представляет собой основной метод лечения пациентов с лактазной недостаточностью. Особенности диеты и ее продолжительность зависят от клинической картины данного расстройства и возраста больного.





# СОДЕРЖАНИЕ ЛАКТОЗЫ (В ГРАММАХ) В НЕКОТОРЫХ ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ (НА 100 ГРАММ)

- кефир – от 4,1 до 6 (в зависимости от жирности);
- йогурт – от 3,1 до 4 (в зависимости от типа продукта и используемых наполнителей);
- маргарин – 0,1;
- масло сливочное – 0,6;
- молоко сгущенное – от 9,2 до 12,5 (при жирности от 7,5 процентов до 10 процентов);
- молоко сухое – 51,5;
- молоко цельное – 4,8 (коровье), 4,5 (козье), 4,8 (овечье), 6,4 (кобылье);
- молочный шоколад – 9,5;
- мороженое – от 1,9 до 6,9 (в зависимости от вида);
- сметана (десяти процентная) – 2,5;
- творог – от 2,6 (при 40 процентах жирности) до 3,2 для обезжиренного продукта;
- сливки – от 3,3 (при 30 процентах) до 4,8 (при 10 процентах);
- пахта – 3,5 (жидкая), 44,2 (сухая);
- сыворотка – 3,4 (цельная), 70 (сухая);
- сыры (гауда, камамбер, рокфор) – 2;
- творог – 2,6 (40 процентов), 2,7 (20 процентов), 3,2 (обезжиренный);
- творожный сырок – 1,5.



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПИТАНИЮ

- Блюда, в состав которых входит лактоза, необходимо употреблять **с другими продуктами**. Большие объемы пищи медленнее проходят через желудочно-кишечный тракт, что дает молекулам лактулозы время для расщепления молочного сахара.
- Симптоматика непереносимости лактозы ярче проявляется при употреблении блюд с контрастной температурой (*горячий чай и бутерброд с холодным сливочным маслом*). Поэтому **пища должна быть средней температуры**.
- Суточную норму молочных продуктов следует **разделить на несколько приемов**, потому что интенсивность проявлений заболевания зависит от количества употребленного молочного сахара. У некоторых пациентов небольшие порции продуктов с лактозой не вызывают каких-либо осложнений.



## ПРОДОЛЖЕНИЕ

- ❑ Кисломолочные йогурты пастеризованного типа усваиваются хуже, поэтому следует употреблять в пищу продукты, которые **содержат живые молочнокислые бактерии.**
- ❑ Выбирая сыры, следует отдавать предпочтение **твердым и полутвердым сортам**, так как в процессе созревания большая часть лактозы утрачивается.
- ❑ **Жирные сливки содержат меньшее количество молочного сахара, чем молоко.** Поэтому в некоторых случаях сливки могут быть использованы при приготовлении омлетов или других видов блюд.
- ❑ **Чем выше в продуктах процент жирности, тем меньше в нем содержится лактозы.** Следует учитывать этот фактор при выборе творога, йогуртов и других молочных изделий.



## *РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ПО ДИЕТОТЕРАПИИ У МАЛЕНЬКИХ ДЕТЕЙ С НЕПЕРЕНОСИМОСТЬЮ ЛАКТОЗЫ, ЯВЛЯЮТСЯ:*

- если присутствует прибавка в весе и самочувствие ребенка удовлетворительное, следует продолжать грудное вскармливание, соблюдая ряд правил;
- если грудничок прибавляет в весе, но отмечается частый жидкий стул, кормление грудью необходимо **дополнить специальными фармакологическими средствами**, которые содержат лактазу. Количество препарата зависит от результатов анализов;
- если у ребенка отмечается плохая прибавка в весе, молоко следует **частично или полностью заменить продуктами со сниженным содержанием лактозы** или без нее (*низколактозные и безлактозные смеси, питание на основе соевого молока, гидролизированные смеси*).



## ***ПРАВИЛАМИ ВСКАРМЛИВАНИЯ ГРУДЬЮ ПРИ НЕПЕРЕНОСИМОСТИ ЛАКТОЗЫ ЯВЛЯЮТСЯ:***

- после кормления не рекомендуется проводить сцеживание;
- менять грудь следует, после того как ребенок ее полностью опустошил;
- не стоит делать большие перерывы при смене молочных желез, так как при длительных паузах в груди формируется большее количество переднего молока;
- при кормлении следует контролировать правильность прикладывания к груди, так как это поможет ребенку лучше сосать и получать заднее молоко;
- в ночное время суток вырабатывается больше заднего молока, поэтому рекомендуются ночные кормления;
- отнимать ребенка от груди следует, после того как он насытился.



# ПРЕПАРАТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ ЛАКТАЗУ

- лактаза ЭНЗИМ;
- лактаза бэби;
- лактазар;
- керулак;
- лактраза;
- лактейд.



# НИЗКОЛАКТОЗНЫЕ СМЕСИ

- нутрилон низколактозный;
- нутрилак низколактозный;
- хумана ЛП;
- хумана ЛП+СЦТ.



## ***БЕЗЛАКТОЗНЫМИ СМЕСЯМИ ЯВЛЯЮТСЯ:***

- бабушкино лукошко (*смесь без лактозы*);
- NAN (*безлактозный*);
- нутрилак безлактозный;
- мамекс безлактозный;
- энфамил лактофри.





## *СМЕСЯМИ НА СОЕВОМ МОЛОКЕ ЯВЛЯЮТСЯ*

- энфамил соя;
- бона-соя;
- хайнц соевая смесь;
- хумана соя;
- NAN соя.



## *МАРКАМИ ГИДРОЛИЗИРОВАННЫХ БЕЗЛАКТОЗНЫХ СМЕСЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ:*

- альфаре;
- пепти-юниор;
- прегестимил;
- нутрамиген;
- хумана ГА 1, хумана ГА 2;
- фрисопеп АС.



# ЛАКТАЗА

- Одна капсула содержит 3450 ЕД (*единиц действия*) лактазы. Рекомендуется принимать по одной капсуле во время принятия молочнокислых продуктов.
- Препарат можно принимать с едой или же добавлять его в пищу. Так, на литр молока или другого молочного продукта необходимо 2 капсулы. Молочный продукт с растворенными в нем капсулами необходимо держать в холодильнике.
- По 250 – 500 мг (*одна – две капсулы*) в зависимости от степени лактазной недостаточности перед принятием молочного продукта.
- Детям до года по одной капсуле как при искусственном вскармливании, так и при естественном. Дозировка - 1 капсула на 100 мл молока или молочной смеси.



## СИМПТОМАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ

- **Купирование дарей:** *Лоперамид, аттапульгит, Диосмектит*
- **Препараты, применяемые при вздутии:**  
*Эспумизан, Бейби Калм*
- **Препараты, применяемые для восстановления микрофлоры кишечника**
- **Препараты, устраняющие боли в животе**



***БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ***

