

# **Лекция питанию №1**

## **Естественное вскармливание**

***Грудное вскармливание –***

кормление ребенка материнским  
молоком, которое является

ОПТИМАЛЬНЫМ продуктом питания для  
ребенка первого года жизни

# ДЕСЯТЬ ЭТАПОВ УСПЕШНОГО ВНЕДРЕНИЯ ПРАКТИКИ ГРУДНОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ (ВОЗ, 1991)

1. Документирование сформулировать политику внедрения грудного вскармливания и систематически знакомить с ней весь медицинский персонал.
2. Готовить весь персонал здравоохранения к тому, чтобы проводить эту политику в жизнь.
3. Информировать всех беременных женщин относительно преимущества грудного вскармливания и относительно того, как его поддерживать.
4. Способствовать тому, чтобы матери приступали к кормлению ребенка грудью не позднее чем через полчаса после его рождения.

5. Обучать матерей грудному вскармливанию и рассказывать им, как поддерживать лактацию, даже если ребенок не находится рядом.
6. Не давать новорожденному другой пищи и жидкости, кроме грудного молока, если к этому нет медицинских показаний.
7. Разрешать оставаться матерям вместе с детьми круглосуточно в медицинских учреждениях.
8. Поощрять кормление грудью по потребности ребенка.
9. Не давать находящимся на грудном вскармливании детям сосок.
10. Поощрять создание групп поддержки вскармливания и направлять в них женщин после выписки из родильного дома.

# Преимущества женского молока

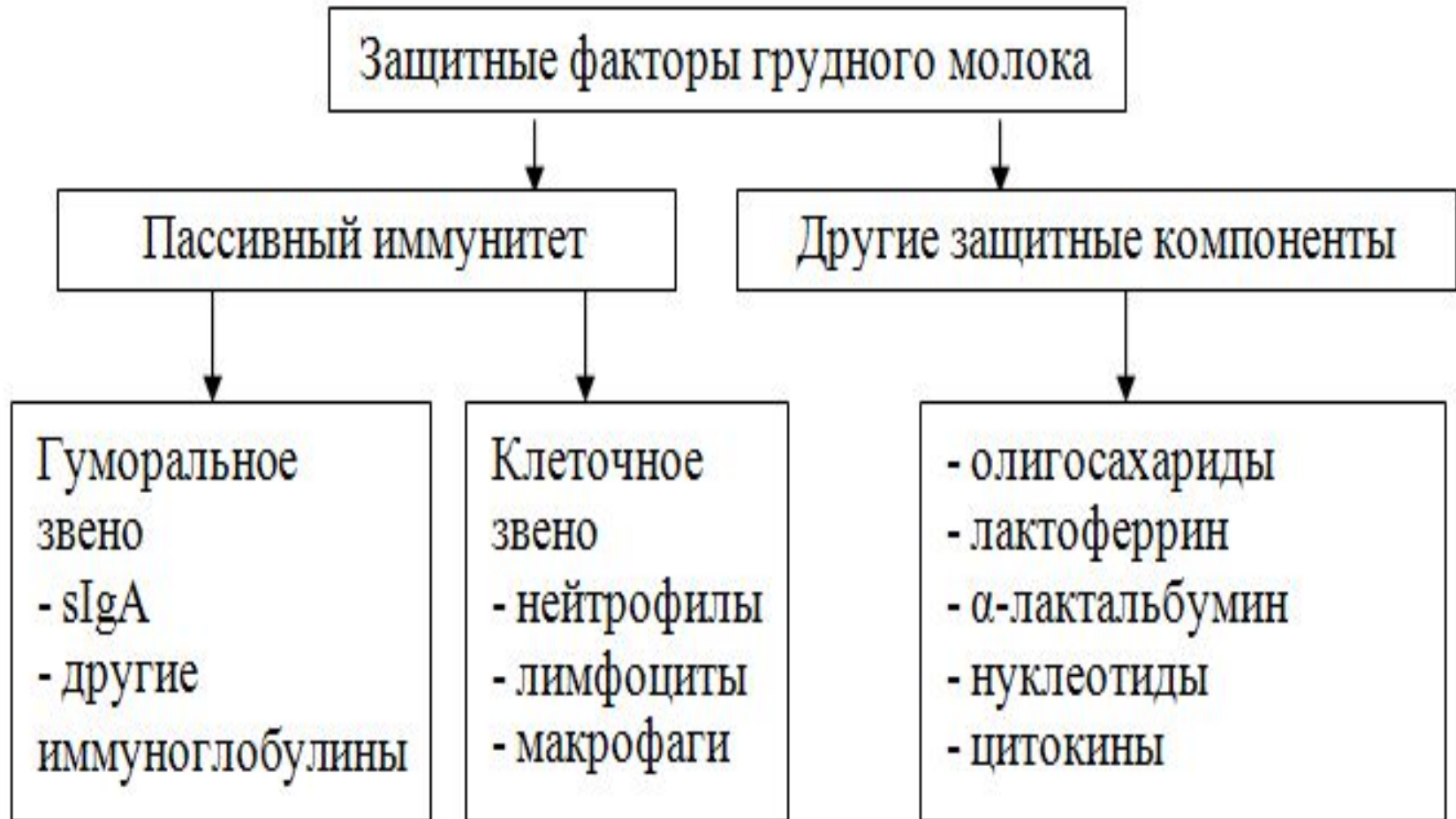
- *Материнское молоко* соответствует особенностям пищеварительной системы ребенка, обмену веществ, обеспечивает адекватное развитие детского организма при рациональном питании кормящей женщины.
- Все нутриенты женского молока легко усваиваются, поскольку их состав и соотношение соответствуют функциональным возможностям желудочно-кишечного тракта грудного ребенка: наличие в женском молоке ферментов (**амилазы, липазы, фосфатазы, протеаз** и др.) и транспортных белков.
- Грудное молоко является источником гормонов и различных факторов роста (эпидермального, инсулиноподобного и др.), которые играют важнейшую роль в регуляции аппетита, метаболизма, роста и дифференцировки тканей и органов ребенка.

# Преимущества белков женского молока

- Белок женского молока состоит в основном из сывороточных протеинов (70—80%), содержащих **незаменимые аминокислоты** в оптимальном для ребенка соотношении, и казеина (20-30%). Белковые фракции женского молока подразделяются на метаболизируемые (пищевые) и неметаболизируемые белки (**иммуноглобулины, лактоферрин, лизоцим** и др.), которые составляют 70—75% и 25—30% соответственно.
- В женском молоке в отличие от коровьего молока присутствует большое количество альфа-лактальбумина (25—35%), который богат эссенциальными аминокислотами (триптофан, цистеин). Альфа-лактальбумин способствует росту бифидобактерий, усвоению кальция и цинка из желудочно-кишечного тракта ребенка.

- В женском молоке присутствуют нуклеотиды, на долю которых приходится около 20% всего небелкового азота. **Нуклеотиды** являются исходными компонентами для построения рибонуклеиновой и дезоксирибонуклеиновой кислот, им принадлежит важная роль в поддержании иммунного ответа, стимуляции роста и дифференцировки энтероцитов.
- В грудном молоке присутствуют **антитела, иммунные комплексы**, активные лейкоциты, лизоцим, макрофаги, секреторный иммуноглобулин А, лактоферрин и другие биологически активные вещества, что способствует повышению защитных функций детского организма.

# Защитные факторы грудного молока



# Преимущества жиров женского молока

- Основные компоненты **жира женского молока**: триглицериды, фосфолипиды, жирные кислоты, стеролы.
- Его жирнокислотный состав характеризуется относительно высоким содержанием незаменимых полиненасыщенных жирных кислот (**ПНЖК**) (в 12—15 раз больше, чем в коровьем). ПНЖК — предшественники арахидоновой, эйкозапентаеновой и докозагексаеновой жирных кислот, которые являются важным компонентом клеточных мембран, из них образуются различные классы простагландинов, лейкотриенов и тромбоксанов, они необходимы также для **миелинизации нервных волокон и формирования сетчатки глаз.**



- У детей, получавших грудное вскармливание, выше коэффициент интеллектуального развития, в связи с наличием в грудном молоке длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот (ДПНЖК).
- Жиры материнского молока легче перевариваются, так как они в большей степени эмульгированы (содержится фермент липаза, участвующая в переваривании жирового компонента молока).
- Содержание холестерина в женском молоке относительно высоко и колеблется от 9 до 41 мг%, стабилизируясь к 15-м суткам лактации на уровне 16-20 мг%. У детей на естественном вскармливании отмечается более высокий уровень холестерина, чем при использовании детских молочных смесей. **Холестерин необходим для формирования клеточных мембран, тканей нервной системы и ряда биологически активных веществ, включая витамин D.**

# Преимущества углеводов женского молока

- **Углеводы женского молока** представлены: дисахаридом  $\beta$ -лактозой (80—90%), олигосахаридами (15%) и небольшим количеством глюкозы и галактозы. В отличие от  $\alpha$ -лактозы коровьего молока  **$\beta$ -лактоза** женского молока медленно расщепляется в тонкой кишке ребенка, частично доходит до толстой кишки, где метаболизируется до молочной кислоты, **способствуя росту бифидо- и лактобактерий**. Лактоза способствует лучшему усвоению минеральных веществ (кальция, цинка, магния и др.).
- **Олигосахариды** — углеводы, включающие от 3 до 10 остатков моносахаридов, которые не подвергаются расщеплению ферментами пищеварительного тракта, не всасываются в тонкой кишке и в неизменном виде достигают просвета толстой кишки, где ферментируются, являясь субстратом для **роста бифидобактерий**. При этом происходит конкурентное торможение развития условно-патогенной флоры. Олигосахариды женского молока являются рецепторами для бактерий, вирусов (ротавирусов), токсинов и антител, блокируя их связывание с мембраной энтероцита.

# Преимущества минерального состава женского молока

- **Минеральный состав женского молока** значительно отличается от коровьего, в котором содержится в 3 раза больше солей, в основном за счет макроэлементов. Относительно низкое содержание минеральных веществ в женском молоке обеспечивает его **низкую осмолярность** и **уменьшает нагрузку на незрелую выделительную систему**. К макроэлементам относятся Ca, P, K, Na, Cl и Mg. Остальные минеральные вещества являются микроэлементами и присутствуют в тканях организма человека в малых количествах. Десять из них в настоящее время отнесены к классу эссенциальных: Fe, Zn, I, F, Cu, Se, хром, молибден, кобальт и Mn.
- Предполагается, что **Fe, Ca, Mg, Zn** усваиваются существенно лучше из женского молока, чем из коровьего. Это объясняется прежде всего их **оптимальным соотношением** с другими минеральными веществами (в частности, Ca с P, Fe с Cu и др.). **Высокую биодоступность** микроэлементов обеспечивают также транспортные белки женского молока, в частности лактоферрин — переносчик железа, церулоплазмин — меди. Невысокий уровень железа в женском молоке компенсируется его высокой биодоступностью (до 50%).

# Витаминный состав женского молока

- В женском молоке присутствуют все водо- и жирорастворимые витамины. Концентрация витаминов в молоке во многом определяется питанием кормящей матери и приемом поливитаминных препаратов.
- Уровень витамина D в женском молоке крайне низок, что требует его дополнительного назначения детям, находящимся на естественном вскармливании.

# Организация естественного вскармливания

- В родильном доме с целью становления достаточной по объему и продолжительности лактации здоровый новорожденный ребенок должен выкладываться на грудь матери в первые 30 мин. после неосложненных родов не менее, чем на 30 мин.

# Аргументация естественного вскармливания:

- раннее прикладывание ребенка к груди матери обеспечивает быстрое включение механизмов секреции молока и более устойчивую последующую лактацию;
- сосание ребенка способствует энергичному выбросу окситоцина и тем самым уменьшает опасность кровопотери у матери, способствует более раннему сокращению матки;
- контакт матери и ребенка оказывает успокаивающее действие на мать, исчезает стрессорный гормональный фон;
- через механизмы импринтинга способствует усилению чувства материнства, увеличения продолжительности грудного вскармливания;
- тесный контакт матери и ребенка обеспечивает получение новорожденным материнской микрофлоры.

# МОЛОЗИВО

- В конце беременности и в первые дни после родов выделяется *молозиво* – клейкая, густая жидкость желтого или серо-желтого цвета, который обусловлен наличием красящего вещества жира.
- При нагревании молозиво легко створаживается.
- Плотность молозива – 1050-1060.
- В молозиве больше белка, в 2-10 раз – вит. А и каротина, в 2-3 раза – аскорбиновой кислоты, больше содержится вит. В<sub>12</sub> и Е, в 1,5 раза больше солей, чем в зрелом молоке.
- Альбуминовая и глобулиновая фракции белков преобладают над казеином.
- До прикладывания ребенка к груди в молозиве содержание белка наивысшее: 102,6-132 г/л, а затем оно снижается.
- Содержание жира и молочного сахара ниже, чем в зрелом молоке.

- Объем молозива в первые сутки очень мал, но даже капли молозива крайне важны для новорожденного ребенка. Оно обладает рядом **уникальных свойств**:
- содержит больше **иммуноглобулинов**, лейкоцитов и других факторов защиты, чем зрелое молоко, что в значительной степени предохраняет ребенка от интенсивного бактериального обсеменения, уменьшает риск гнойно-септических заболеваний;
- оказывает мягкий **слабительный эффект**, благодаря этому кишечник ребенка очищается от мекония, а вместе с ним и от билирубина, что уменьшает развитие желтухи;
- способствует становлению **оптимальной микрофлоры** кишечника, уменьшает длительность фазы физиологического дисбактериоза;
- содержит **факторы роста**, которые оказывают влияние на созревание функций кишечника ребенка.



# Техника вскармливания новорожденных детей до 10 дней

- Суточное количество пищи в первые 7-8 дней жизни ребенка рассчитывают по **формуле А.Ф. Тура:  $70$  (или  $80$ )**, где  $n$  – день жизни новорожденного,  $70$  – коэффициент для детей, родившихся с массой тела менее  $3200$  г,  $80$  – более  $3200$  г.
- Или по **формуле Г.И.Зайцевой:**
- **$2\%$  от массы тела при рождении (МТР)  $\times n$** , где  $n$  – день жизни новорожденного.

К 10-му дню жизни ребенка количество получаемого им молока достигает 20%, т.е. 1/5 от МПР и остается таким в течение всего периода новорожденности.

## Питание детей первых месяцев жизни

- Расчет объема питания (**Формула Шкарина**)
- До 2 месяцев  $V_{сут.} = 800 - 50 \times (8 - n)$ , где n - число недель до 2 месяцев.
- После 2 месяцев  $V_{сут.} = 800 + 50 (n - 2)$ , где n - число месяцев после 2 месяцев.
- Ребенок в возрасте 2 месяцев получает в сутки 800 мл молока.
- На каждую недостающую неделю — 50 мл. На каждый последующий месяц -50 мл.

# Питание детей первых месяцев жизни

- При достаточной лактации потребность ребенка в основных пищевых веществах (белки, жиры, углеводы) в течение первых 4-4,5 месяцев удовлетворяется за счет грудного молока, при условии, что мать здорова и получает полноценное питание.
- Суточный объем пищи, необходимый ребенку со средней массой тела, в зависимости от возраста составляет:

От 10 дней до 2 месяцев	$\frac{1}{5}$ от массы тела (600-900 мл)
От 2 до 4 месяцев	$\frac{1}{6}$ от массы тела (800 – 1000 мл)

# Питание детей первых месяцев жизни

- Расчет объема питания (**Калорийный метод**):

<b>Возраст (четверть года)</b>	<b>Суточная потребность в энергии</b>
1	120 ккал/кг массы в сут.
2	115 ккал/кг массы в сут.
3	110 ккал/кг массы в сут.
4	105 ккал/кг массы в сут.

# Режим кормления

- Природную стабильность грудного вскармливания доказывают следующие факты: образование молока в грудной железе продолжается длительное время, даже после прекращения кормления. Например, выделение молока из грудных желез прекратится через 5 дней после последнего кормления, а продукция молока в железах будет продолжаться еще около 40 дней, что позволит легко возобновить лактацию в этот период (Н.М.Nazer, 2001).

- Ключевым фактором обеспечения полноценной лактации является режим "вскармливания по потребностям" новорожденного, т.е. "свободное" вскармливание, включая ночные часы.
- Новорожденный ребенок может "требовать" от 8-10 до 12 и более прикладываний к груди за сутки. Длительность кормления может составлять 20 минут и более. К концу первого месяца жизни частота кормления обычно снижается (до 7-8 раз), а длительность кормления уменьшается.
- От 1 месяца до введения прикорма (5-6 мес.) – 6 раз через 3,5 ч.
- После введения прикорма – 5 раз через 4 ч.

# Потребность ребенка в белках, жирах, углеводах

- Потребность в белке: при естественном вскармливании - 2 г/кг, после введения прикорма – 2,5 г/кг.
- Жиры: 1 кв. – 6, 5 г/кг,
- 2 кв. – 6 г/кг,
- 3 кв. – 5,5 г/кг,
- 4 кв. – 5 г/кг.
- Углеводы: при естественном вскармливании - 12 г/кг, после введения прикорма – 13 г/кг.