



**Грудное вскармливание и новые санитарно-эпидемиологические требования.**

# Грудное вскармливание

- Невозможно найти в природе процесс более физиологичный и безопасный для малыша, чем грудное вскармливание.
- Его неоспоримое биологическое преимущество и принципиальную незаменимость для оптимального развития ребенка подтверждают многочисленные исследования.
- В связи с этим грудное вскармливание относится не просто к делу личного выбора женщины, а уже к сфере общественного здравоохранения.

# Грудное молоко имеет уникальный состав

## Антимикробные факторы

- Секреторный IgA, IgM, IgG
- Лактоферрин
- Лизоцим
- Комплемент С3
- Лейкоциты
- Бифидус-фактор
- Противовирусные муцины, ГАГ
- Олигосахариды

## Факторы роста

- Эпидермальный (EGF)
- Фактор роста нервов (NGF)
- Инсулиноподобный фактор роста (IGF)
- Трансформирующий фактор роста (TGF)
- Полиаммины

## Гормоны

- Обратный ингибитор лактации (ОИЛ)
- Инсулин
- Пролактин
- Тиреоидные гормоны
- Кортикостероиды, АКТГ
- Окситоцин
- Кальцитонин
- Паратиреоидный гормон
- Эритропоэтин

## Транспортные белки

- Лактоферрин (Fe)
- Фолат-связывающий белок
- Кобаламин-связывающий фактор
- IgF-связывающий белок
- Тироксин-связывающий белок
- Кортикостероид-связывающий белок

## Пищеварительные ферменты

- Амилаза
- Эстераза, стимулирующая секрецию желчных кислот
- Липазы, стимулирующие секрецию желчных кислот
- Липопротеиновые липазы
- Рибонуклеазы

## Другие

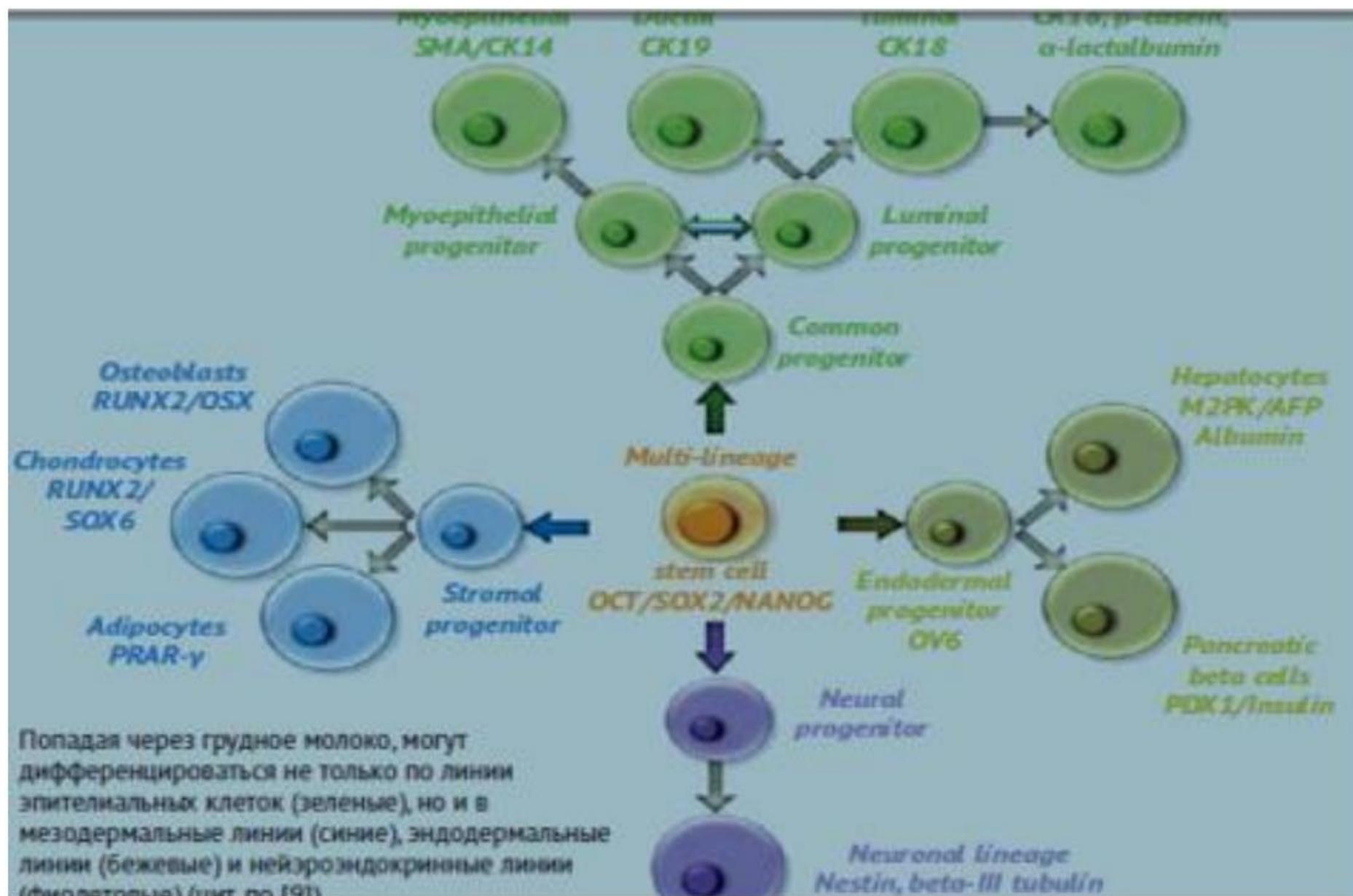
- Казоморфины
- Пептиды дельта-с
- ДНК, РНК
- Длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК)

## Цитокины и

## противовоспалительные факторы

- Фактор некроза опухоли
- Интерлейкины
- Интерферон
- Простагландины
- α1-антикимотрипсин
- α1-антитрипсин
- Фактор активации тромбоцитов; ацетилгидролаза

# Стволовые клетки грудного молока



## «Пирамида» видов вскармливания

ВОЗ/ЮНИСЕФ, совместное  
положение, 1980 г

ААР, Американская академия  
педиатрии «Директивы по  
грудному вскармливанию»,  
2012 г

ESPGHAN, Европейский  
комитет по питанию, 2013 г

АВМ, Академия медицины  
грудного вскармливания, 2017 г



**Грудное вскармливание остается оптимальным видом вскармливания для здоровых и больных новорожденных, и детей грудного и раннего возраста**

**Грудное вскармливание оказывает положительное влияние и на здоровье матери, являясь профилактикой рака молочной железы и яичника**

**ВОЗ/ЮНИСЕФ включают раздел грудного вскармливания во все документы по оптимальному питанию детей грудного и раннего возраста, оказанию медицинской помощи матери и ребенку, профилактике ИЗ**

**Эффективной технологией охраны и поддержки грудного вскармливания является Инициатива ВОЗ/ЮНИСЕФ «Больница доброжелательная к ребенку».**  
Она обновляется и расширяется

**Доказан экономический эффект грудного вскармливания: снижение заболеваемости детей и взрослых, увеличение интеллектуального потенциала общества.**

## Матери больных и недоношенных младенцев требуют строго индивидуального подхода при начале и установлении грудного вскармливания

- Начинать **сцеживать** грудное молоко **в течение первых 6 часов** после родов.
- **Раннее начало сцеживания связано с большим объемом лактации.**
- Частота сцеживания не менее 7-8 раз в сутки, включая ночные часы.
- Максимальный перерыв в ночные часы – 5 часов.
- Достижение объема сцеженного молока  $>500$ мл/сутки на 14 день после родов обеспечивает **в 3 раза большую** вероятность получения материнского молока детьми после выписке из стационара, чем у матерей, которые не достигли этого объема.

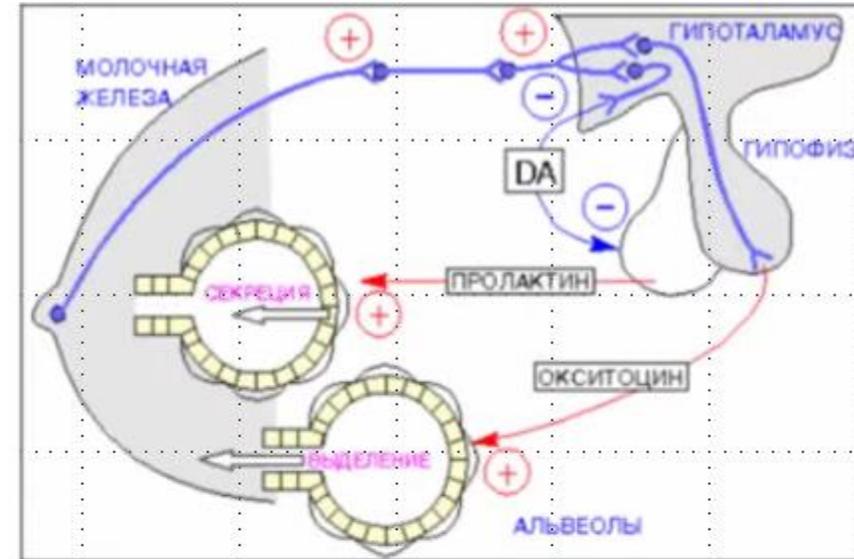
РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ОБЪЕМ  
ГРУДНОГО МОЛОКА К 14 ДНЮ ПОСЛЕ  
РОДОВ:

**ДОСТАТОЧНЫЙ:  $> 500$  МЛ/СУТКИ**  
ПОГРАНИЧНЫЙ: 350 – 500 МЛ/СУТКИ  
НИЗКИЙ:  $< 350$  МЛ/СУТКИ



# Кормление из груди – когда ребенок способен выдерживать периоды бодрствования.

- Если младенец не выдерживает ~15 минут эффективного сосания 8-10 раз в сутки, для обеспечения достаточной стимуляции лактации, матери рекомендуется использовать молокоотсос клинического класса.
- Ограниченное всасывание доступного молока незрелым ребенком – отрицательно влияет на взаимодействие между системными гормонами лактации – пролактином и окситоцином и контролем лактации через ингибитор обратной связи механизма лактации.
- Неэффективное удаление молока в течение нескольких дней снижает объем молока.
- Уменьшается продукция молока.



# СЦЕЖИВАНИЕ РУКАМИ НЕ РАВНО ВСАСЫВАНИЮ ГМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЛОКООТСОСА



**MILKING –**  
сцеживание путем  
механического  
выдавливания

**PUMPING -**  
извлечение ГМ с  
помощью всасывания,  
как это делает ребенок

**«MILKING» НЕ РАВНО «PUMPING»!**

## Оптимизация извлечения молока с помощью клинического молокоотсоса SYMPHONY - 2-фазное сцеживание



- 2-фазная технология сцеживания воспроизводит естественное поведение ребенка при сосании.
- **Фаза стимуляции выделения молока из груди.** Сцеживание с фазой стимуляции  $>100$  циклов/мин имитирует этот процесс у ребенка.
- **Фаза сцеживания молока из груди.** Переключение насоса к более медленному сцеживанию  $\sim 60$  циклов/мин после выброса молока имитирует этот процесс у ребенка и поддерживает удаление молока.

## Новый подход: двойное сцеживание

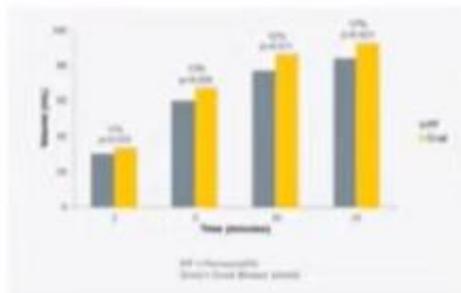


- Возможен только при использовании современных молокоотсосов.
- Не утомляет женщину
- Раньше сцеживали (через кормление) только одну грудь, чтобы в другой накопилось молоко к следующему кормлению – *устаревший подход.*

### Преимущества двойного сцеживания:

- увеличение продукции молока
- дополнительный выброс молока
- молоко с более высоким содержанием калорий/энергии

# Технология Medela Flex: новое поколение комфорта



- Любое положение для сцеживания
  - Воронка подстраивается под форму груди
  - Больше молока\* на 11,8%
- \* За счет оптимизации потока и отсутствия давления на молочные железы



**medela**   
THE SCIENCE OF CARE™

19 мая 2021, Москва

# Нутритивные технологии в неонатологии

Первая научно-практическая конференция  
с международным участием, посвященная  
Всемирному дню донорства грудного молока

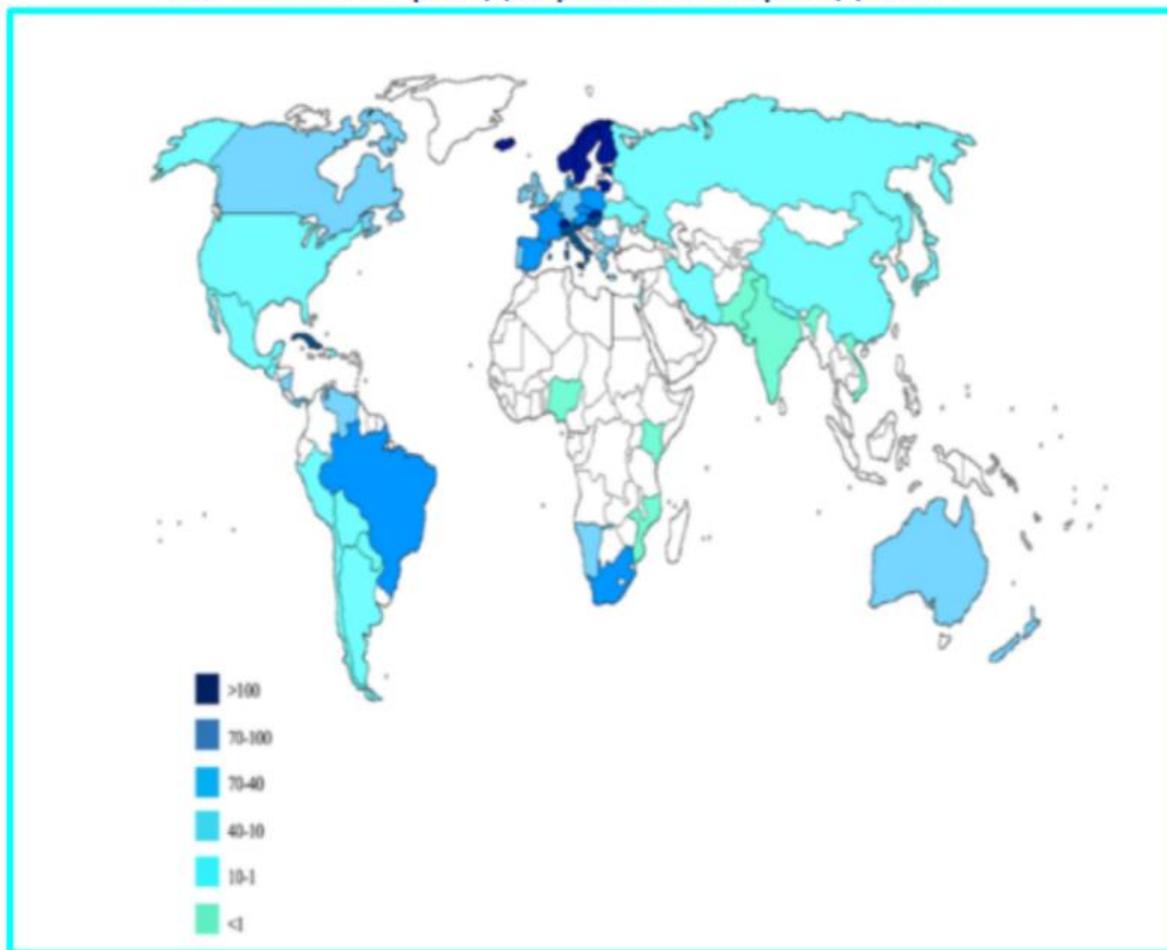


# «Марш» банков донорского грудного молока

- В мире 572 молочных банка
- Бразилия - 214
- Южная Африка - 44
- Италия - 37
- Европа - 238
- Норвегия, Швеция, Финляндия, Эстония, Швейцария, Словакия и Куба имеют наибольшее количество банков молока на одного недоношенного ребенка

Первый в России Банк грудного молока был создан в 2014 году в Научном центре здоровья детей на базе отделения для недоношенных детей совместно с отделением питания здорового и больного ребенка.

Количество банков донорского грудного молока на 100.000 преждевременных рождений



## Создание банка донорского грудного молока - уникальная для российской неонатологии и педиатрии инициатива



Союз педиатров России в 2011 г. выступил с инициативой создания банков грудного молока в крупных детских больницах и перинатальных центрах в нашей стране

Научно-практическая конференция под эгидой Союза педиатров России  
«Современные возможности поддержки грудного вскармливания в Российской Федерации», Москва, 2012 год

## Концепция БДГМ признана в нашей стране

- Приказ Минздрава РФ 20.10.2020 г №1130н «Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «Акушерство и гинекология»: ...» в структуре перинатального центра дополнительно может быть предусмотрено отделение банка донорского грудного молока
- Клинические рекомендации по энтеральному питанию недоношенных детей (2015 г): ...для *детей с ЭНМТ и ОНМТ при отсутствии молока собственной матери* следует использовать обогащенное донорское МОЛОКО.



Как было

## Сан Пин 2.1.3. 2.1.3.2630-10

«Для кормления новорожденного используют сцеженное грудное молоко только его матери

... В случае необходимости отсроченного кормления новорожденного **сцеженное материнское молоко подвергают пастеризации**»

Существующие рекомендации ограничивают возможность использования нативного сцеженного материнского молока для отсроченного кормления (в случае невозможности прикладывания ребенка к груди)

# Утвержден новый СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней»



Вступает в силу с 01.09.2021



## Новое в СанПин 2021

### СЦЕЖЕННОЕ ГРУДНОЕ МОЛОКО МОЖНО будет ХРАНИТЬ

3905

Закрытые емкости с собранным грудным молоком должны **храниться** в специально предназначенном холодильнике при температуре  $(4\pm 2)^{\circ}\text{C}$  **не более 24 часов** от момента сцеживания.

Допускается хранение сцеженного молока **при комнатной температуре** (но не выше  $25^{\circ}\text{C}$ ) в темном месте **не более 2 часов** для использования при следующем кормлении ребенка, оставшееся при этом молоко охлаждению и хранению не подлежит.



## Новое в СанПин 2021

### СЦЕЖЕННОЕ ГРУДНОЕ МОЛОКО МОЖНО БУДЕТ ДОПОЛНЯТЬ

3906

Индивидуальные промаркированные емкости со сцеженным охлажденным молоком, хранящиеся в холодильнике, допускается под контролем медицинского работника **дополнять** до объема не более 150 мл предварительно охлажденными новыми порциями сцеженного молока от одной и той же матери (при наличии возможности сцеживать молоко несколько раз в сутки) в течение не более чем 24 ч от момента сцеживания первой порции.

Рекомендуемая кратность добавления молока в одну и ту же емкость – **не более 5 раз за 24 ч.**



## Новое в СанПин 2021

### СЦЕЖЕННОЕ ГРУДНОЕ МОЛОКО МОЖНО БУДЕТ ЗАМОРАЖИВАТЬ

#### 3907

Охлажденное сцеженное грудное молоко в количестве не более 150 мл, хранящееся в индивидуальных промаркированных емкостях в холодильнике не более 24 часов (в случае объединения порций – от момента сцеживания первой порции), **допускается замораживать** при температуре минус 18-40°С.

#### 3908

Закрытые емкости (контейнеры) с замороженным грудным молоком могут храниться в специально предназначенном морозильнике при температуре не выше минус 18 °С в течение не более **3 месяцев**.



## Новое в СанПин 2021

### РАЗМОРАЖИВАНИЕ СЦЕЖЕННОГО ГРУДНОГО МОЛОКА

3909

Для медленного размораживания сцеженного грудного молока следует поместить емкости в холодильник до полного оттаивания с последующим доведением температуры молока до температуры кормления путем помещения емкости в теплую проточную воду (при  $t$  не более  $37-40^{\circ}\text{C}$ )

3910

Для быстрого размораживания емкость с замороженным молоком можно сразу поставить в теплую проточную воду (при  $t$  не более  $37-40^{\circ}\text{C}$ )



## Новое в СанПин 2021

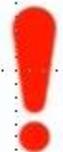
### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗМОРОЖЕННОГО МОЛОКА

3911

Размороженное и подогретое молоко запрещено хранить при комнатной температуре **более 2 часов.**

Допускается хранить не подвергшееся подогреванию размороженное грудное молоко в холодильнике при температуре  $(4\pm 2)^{\circ}\text{C}$  не **более 24 ч от момента размораживания.**

**Неиспользованное размороженное молоко повторному замораживанию не подлежит и должно быть утилизировано.**



## Новое в СанПин 2021

### Оптимальные сроки хранения сцеженного грудного молока

Хранение	Температура	Оптимальная продолжительность хранения
Комнатная температура	23+25°C	2 часа
Холодильник	4±2° С	24 часа
Морозильник	< - 18°C	3 мес.

Для транспортировки необходимо обеспечить хладоэлементами (синий лед) и сумкой-холодильником



# Влияния замораживания и хранения сцеженного грудного молока на его пищевую и биологическую ценность

Изучили содержание некоторых минеральных веществ в нативном и замороженном грудном молоке.

**Целью** было поддержать родивших женщин, убедить их проводить сцеживание с первых дней жизни ребенка, доказать безопасность хранения сцеженного молока.

**Результаты исследования** подтвердили, что замораживание и длительность хранения замороженного грудного молока не влияют на концентрации в нем калия, магния, кальция, фосфора, лизоцима, секреторного иммуноглобулина А, трансформирующего фактора роста бета.

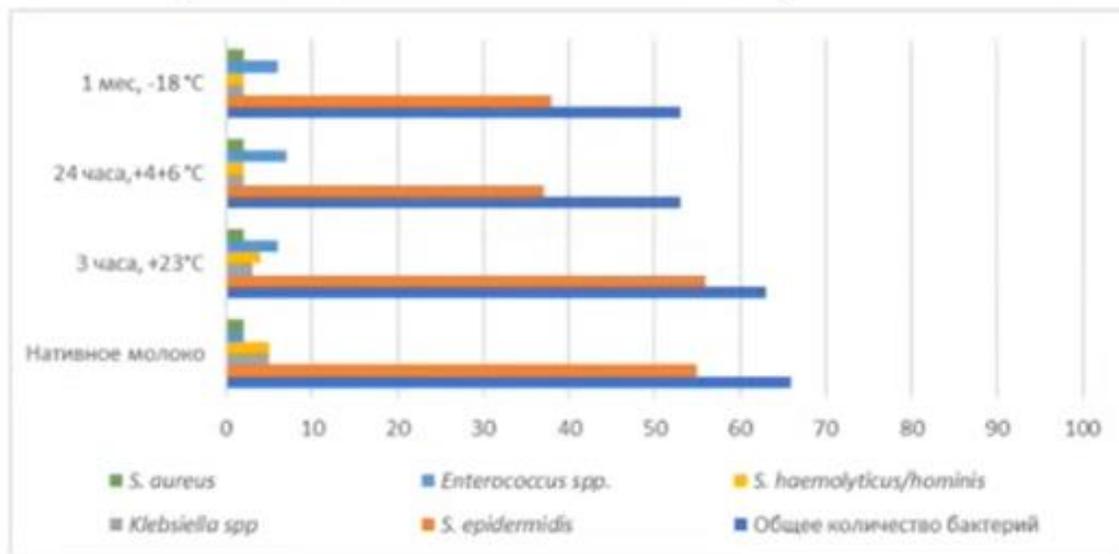
Аналогичные данные были получены ранее зарубежными коллегами.

В работах по оценке микробиологической безопасности нативного и пастеризованного грудного молока. Показали, что при правильном хранении нативного грудного молока число условно патогенных бактерий в нем, в том числе *S. epidermidis*, не увеличивается, а наоборот, постепенно снижается.

Пастеризация делает молоко практически «стерильным», а по мере хранения такого молока в нем также не обнаруживается увеличения микробного числа.

## НИР: «Оценка микробиологической безопасности нативного и пастеризованного грудного молока»

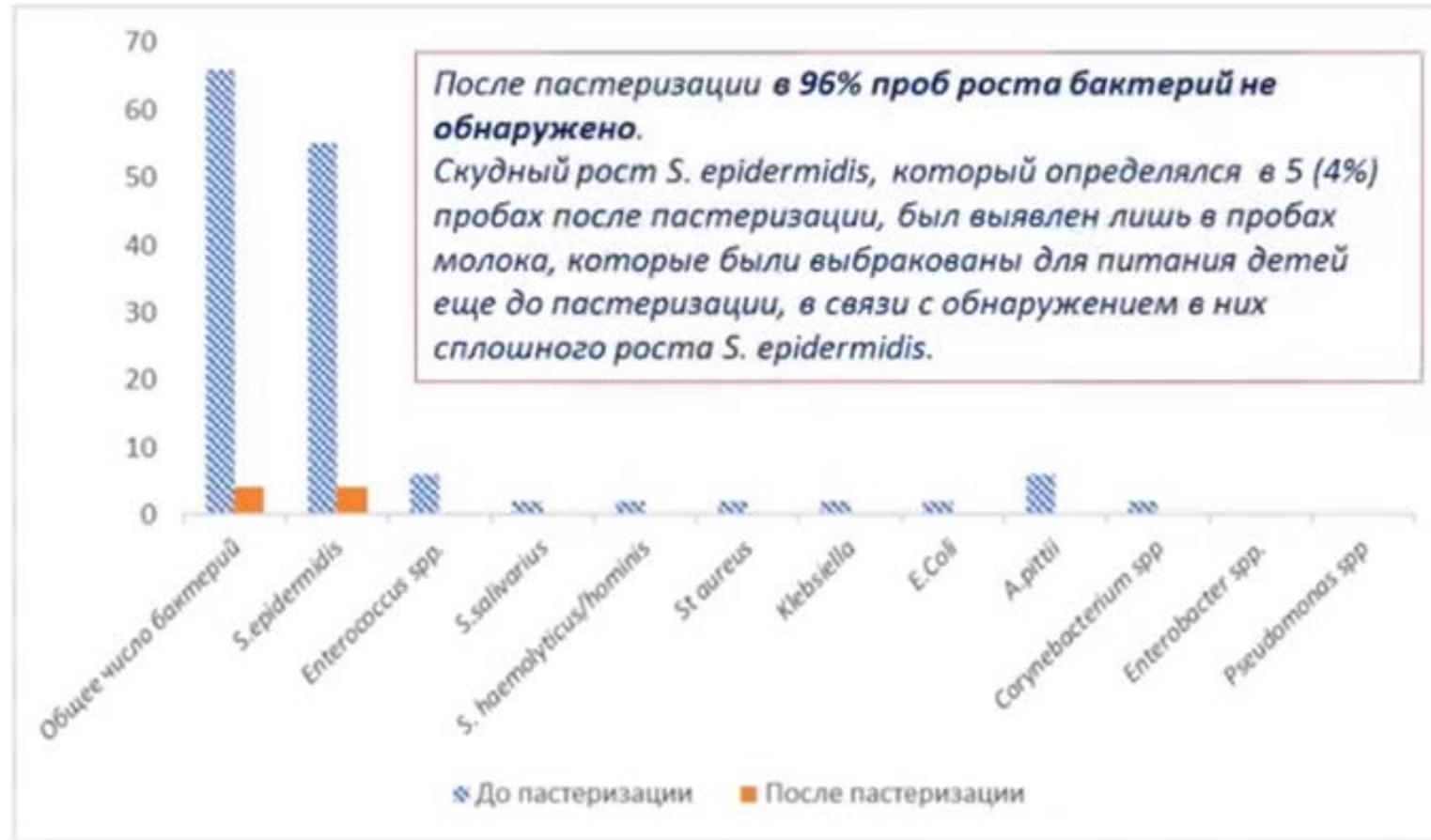
Рост условно-патогенных бактерий в нативном грудном молоке при различных способах его хранения.



При хранении нативного грудного молока происходит значимое снижение роста общего числа бактерий, в т.ч. *S. Epidermidis*.

В отношении других исследуемых бактерий не было выявлено статистически значимого роста либо его снижения в зависимости от способа хранения молока.

## Сравнительная оценка обнаружения роста бактерий в грудном молоке до и после пастеризации



При хранении пастеризованного молока в течение 1 и 3 мес. в морозильной камере ( $t^{\circ} -18^{\circ}\text{C}$ ) не происходит достоверного роста в нём общего числа бактерий ( $p = 0,480$ ).

# Технология создания индивидуального банка грудного молока

Способ 1

Способ 2

**с с ц е ж и в а н и е**

*Подписать дату*



**Охлаждение в холодильнике (30 мин)**

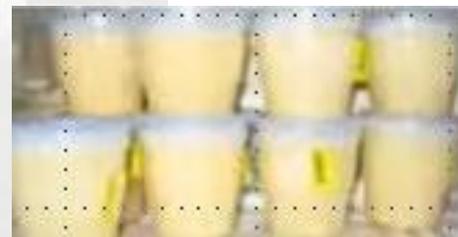
**Перелить**

*Подписать дату*



контейнер-накопитель  
хранится  
в холодильнике  
(до 24 ч.)

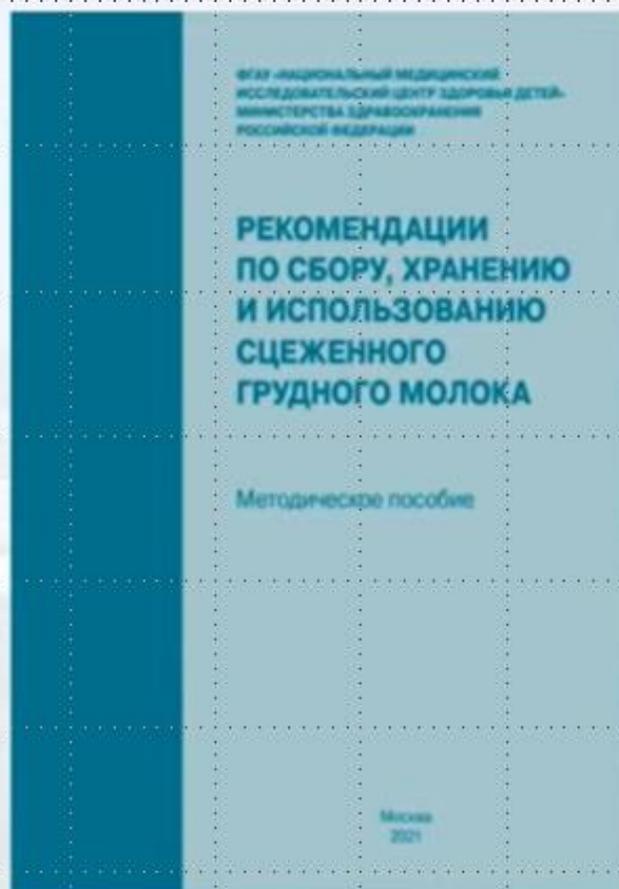
**з а м о р а ж и в а н и е - 18°C**



**Женщина после выписки из стационара «уносит» с собой 22 литра своего замороженного грудного молока для своего ребенка, родившегося на 24 нед. гестации.**



## «Рекомендации по сбору, хранению и использованию сцеженного грудного молока», 2021, Методическое пособие



Согласовано:

д.м.н. проф., Фисенко А.П.

д.м.н., проф., академиком РАН Сухих Г.Т.

д.м.н. проф., член-корр РАН Никитюком Д.Б.

# Метод Холдера – пастеризация при температуре +62,5°C в течение 30 минут

- является самым изученным и наиболее рекомендуемым методом тепловой обработки грудного молока.

- позволяет достигнуть приемлемого компромисса между микробиологической безопасностью и биологическим качеством молока.



- нагревание до 62,5 °C
- обработка в течение 30 мин
- охлаждение до +25°C за 10 мин, до +4 °C за 30 мин.
- общее время цикла 90 мин



↑  
Есть циклы размораживания и подогрева бутылок

Решение вопросов безопасности в пастеризаторах SteriFeed соответствует всем международным требованиям: соблюдаются условия быстрого охлаждения, имеются настраиваемые уровни воды, наличие электронной регистрации температуры молока в тестовой бутылочке.

Водный пастеризатор грудного молока

**PAS 10002**

производство HSC INOX (Франция)



**hsc**  
neonatology

## При пастеризации грудного молока по методу Холдера

**полностью дезактивируются известные патогенные вирусы\*,  
в том числе:**

- цитомегаловирусы
- вирусы гепатита В и С
- ВИЧ
- *T-лимфотропный вирус человека 1 и 2 типа*

**Полностью дезактивируются известные патогенные бактерии\*,  
в том числе**

- возбудители сифилиса
- возбудители туберкулеза

*\* - подтверждено многочисленными исследованиями  
(степень доказательности А)*



## **Выводы:**

- **Нативное грудное молоко полезно для недоношенных детей и больных.**
- **Введение грудного молока является частью индивидуализированного ухода, предлагаемого в неонатологии и важно для поддержания отношений «родитель-ребенок».**
- **Показатель числа недоношенных детей, получающих грудное вскармливание по окончании неонатального периода, является значимым показателем качества ухода и эти данные должны изучаться и контролироваться каждым неонатальным подразделением.**

**БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ !**



**В мире все меняется... - ценность  
грудного молока неизменна !!!**