

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



■ بانک شیر مادران دانشگاه علوم پزشکی ایران  
بیمارستان شهید اکبرآبادی

# پوستربانک شیر

**بانک شیر مادر**  
**دانشگاه علوم پزشکی ایران**  
**مسئول جمع آوری و آماده سازی شیر مادران**  
**اهدایی برای نوزادان بیمار یا نارس**

اهدای شیر مادر  
باستوریزه کردن نمونه‌ها  
آزمایش نمونه‌ها  
دستورده سازی نمونه‌ها  
استریل کردن ظروف

سازمان بهداشت جهانی برای نوزادانی که به هر دلیلی از شیر مادر خود محروم شده اند شیر مادران دیگر را توصیه میکند.

آدرس: تهران - خیابان مولوی - ایستگاه باغ فردوس - بیمارستان شهید اکبر آبادی  
جهت کسب اطلاعات بیشتر با شماره ۰۲۱-۵۵۹۸۱۰۹۰ تماس حاصل فرمایید

# اساس بانک شیر

- جمع آوری شیر ( milk collection )
- ذخیره سازی شیر (storage)
- پردازش شیر (processing)
- هدف از بانک شیر مادر: تهیه و آماده سازی شیر مادر، پاستوریزه شده ، جهت استفاده نوزادان نارس یا بیمار که از شیر مادرشان به هر دلیلی محروم هستند .

# بانک شیر مادر

- فواید شیر مادر برای نوزادان ترم کاملاً آشکار است
- خطر ابتلا به آنتروکولیت نکروز کننده (NEC) ، عفونتهای دستگاه گوارش ، عفونت های دستگاه تنفسی ، اوتیت مدیا ، درماتیت آتوپیک ، آسم دوران کودکی ، لوسمی دوران کودکی ، دیابت نوع اول ، چاقی و سندرم مرگ ناگهانی نوزادان (SIDS) را کاهش می دهد.
- تغذیه با شیر مادر همچنین پیوند مادر و نوزاد را از طریق پاسخهای پیچیده رفتاری و عصبی - غدد درون ریز بین مادر و نوزادش تسهیل می کند.
- در زنان: کاهش خطر ابتلا به سرطان پستان و تخمدان ، پوکی استخوان ، دیابت نوع دوم ، بیماری قلبی عروقی و آرتریت روماتوئید



# شیر مادر در نوزادان نارس

- با تغذیه شیرخوار در ماههای اول تولد :
- کاهش خطر NEC ، و کاهش عدم تحمل تغذیه
- کاهش خطر ابتلا به عفونت
- کاهش بیماری مزمن ریه ،
- کاهش رتینوپاتی نارس ،
- کاهش مدت بستری نوزاد در
- و ...



- انسیدانس NEC در تغذیه با شیر خشک 6 برابر تغذیه انحصاری با شیر مادر است
- طول مدت بستری برای NEC سرژیکال 60 روز و معادل حدود 200000 دلار میباشد
- طول مدت بستری برای NEC مدیکال حدود 18 روز و معادل 60000 دلار
- هزینه سالانه NEC 1 بیلیون دلار بدون در نظر گرفتن عوارض طولانی مدت میباشد

■ آکادمی اطفال آمریکا توصیه می کند که همه نوزادان نارس باید شیر مادر را دریافت کنند و در صورتی که شیر مادر در دسترس نیست یا استفاده از آن منع مصرف دارد ، باید از شیر انسانی پاستوریزه شده استفاده شود

■ FDA و CDC شیر تازه را بدون پاستوریزه کردن توصیه نمی کند

■ بیانیه بین المللی WHO و یونیسف ، بیانیه مشترکی را در سال 1980 بیان کردند:

■ در جایی که تغذیه شیرخوار با شیر مادر خودش امکان پذیر نباشد، اولین گزینه در صورت موجود بودن باید استفاده از شیر انسان از منابع دیگر باشد. بانکهای شیر انسانی باید در موقعیتهای مناسب تهیه شوند



# آیا شیر بانک شیر یا پاستوریزه مادر به اندازه شیر تازه مادر مفید است

- اغلب آنزیم ها ، ویتامین ها و مواد معدنی تغییر نکرده یا بطور مختصر کم میشود ها حفظ شده (لیپاز کم شده ولی آمیلاز پایدار است )
- خیلی از ایمنو گلوبولین ها و دیگر فاکتورهای ضد عفونت تغییر نکرده یا حداقل تغییر میکنند

- لاکتوفرین بین 20 الی 70 درصد و IGA بین 50 الی 80 درصد و لیزوزیم 100 درصد حفظ میشود
- SIgA بین 70 الی 80 درصد فعال است IgM صفر و IgG تا 70 درصد فعال است
- از 2554 مجموعه شیرکه توسط 224 زن اهدا شده بود ، میانگین پروتئین موجود در آن 9 گرم در لیتر و چربی آن 39 گرم در لیتر بود

آیا شیر پاستوریزه بی خطر است  
و ناقل میکروب ها و ویروس ها  
نیست؟

# ویروس ها در بانک شیر

- بیشتر باکتریها ، ویروس ها و دیگر پاتوژن ها از بین میروند
- معضل CMV بسیار مهم است
- در یک مطالعه ویروس CMV در GUS 10% در ادرار  
7% در بزاق 2% و در شیر NDNI AN 30%
- CMV در دمای 4 تا 20- زنده میماند
- CMV در دمای 62.5 بمدت 30 از بین میرود
- شیر مادر CMV مثبت برای نوزاد خودش مشکلی ندارد
- HBSAg از شیر عبور میکند ونباید اهدا شود

# HIV و بانک شیر

- مادر اهداکننده باید HIV منفی باشد ولی چون مثبت شدن ممکن است زمانبر باشد باید تمهیدات دیگر در نظر گرفته شود
- در تلقیح ویروس HIV و HTLV در روش HTST و در روش هولدر در دمای 62.5 بمدت 30 از بین رفتند و کشت مجدد هم رشد نداشت

# برزیل

- دارای شبکه گسترده ای از 210 بانک شیر است.
- در سال 2011 ، 165،000 لیتر (5،580،000 لیتر از هر ایالات متحده) شیر مادر توسط حدود 166،000 مادر اهدا شد و تقریباً به 170،000 نوزاد اهدا شد. اهدا کنندگان باید سالم باشند و هیچ دارویی مصرف نکنند.
- تلاش برزیل بخشی از تلاشی است که از دهه 1990 میزان مرگ و میر نوزادان در این کشور را 73 درصد کاهش داده است و ریت تغذیه با شیر مادر بالا رفت

آیا شیر بانک شیر مقرون به  
صرفه است

- اگرچه پرسیدن این سؤال در رابطه با شرایط کشنده (نکروز کننده انتروکولیت ، سپسیس) نامناسب است.
- خوشبختانه چندین مطالعه اثبات کرده اند که استفاده از شیر اهدا کننده مقرون به صرفه است
- متوسط هزینه پردازش شیر توسط بانکهای شیر در ایالات متحده بیش از 4 دلار در هر اونس است
- به دلیل کمبود بودجه هیچ شیرخواری نباید از دسترسی به شیر مادر محروم شود.



# آیا شیر بانک شیر مشکل شرعی و قانونی ندارد

دفتر مقام معظم رهبری

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شماره: ۱/۳۱۹۹۹  
تاریخ: ۱۳۹۶/۲/۱۰  
پوست: -

جناب آقای دکتر سید علی رضامزنی  
رئیس محترم انجمن پزشکان نوزادان ایران

سلام علیکم،

مرقومه‌ی جنابعالی به شماره ۷۷/۹۴۵ ن مورخ ۱۳۹۶/۶/۱۵ در خصوص استفتاء از محرمت بین خانواده‌های مادران اهداءکننده یا نوزادان دریافت‌کننده شیر از بانک شیر مادر به استحضار مقام معظم رهبری مدظله‌العالی مرقوم فرمودند:

«بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اگر شیر مستقیماً از پستان بردن کودک منقل نمی‌شود  
محرمت صورت نمی‌پذیرد».

مراتب جهت اطلاع و هرگونه اقدام - ایفاد می‌گردد.

محمدعلی کلباسچانی

# مراحل پاستوریزاسیون شیر

# 1- تایید صلاحیت و غربالگری مادر اهدا کننده شیر

■ مصاحبه با مادر

■ انجام آزمایشات سرولوژیک برای اهداکننده

a. HIV-1 and HIV-2

b. HTLV-I and HTLV-II

c. Hepatitis B

d. Hepatitis C

e. Syphilis

# چه مادرانی میتوانند شیر اهدا نمایند

- بارداری و زایمان نرمال داشته باشد
- از نظر سرولوژیکی برای آزمایشات منفی باشند
- بدون عفونت حاد یا مزمن باشند، در طی 12 ماه اخیر، پیوند اعضا یا تزریق خون نداشته باشد .
- عدم مصرف مواد مخدر و سیگار و الکل
- بتوانند بطور تمیز شیر را دوشیده و نگهداری کنند . فرزند خودش سالم باشد .
- مصرف منظم از داروهای بدون نسخه مانند استامینوفن و آسپرین و ضد بارداری های خوراکی نداشته باشند
- مادر شیرده باشد حداکثر تا 12 ماه پس از زایمان باشد (بدلیل پایین آمدن پروتئین شیر) در صورت ادامه بعد از این مدت شیر باید از نظر پروتئین و کالری تست شود

# قدم دوم بررسی باکتریولوژیک شیر اهدایی

1- از همه نمونه های شیر در بدو ورود کشت میکربی گرفته میشود

- 106 CFU/mL.×1 1. A total aerobic count that does not exceed risk for 103 CFU/ML;×2. S. aureus that does not exceed 1 S. aureus exceeds feeding heat-treated enterotoxins when 106 CFU/mL.×1
- origin does 3. Presence of organisms defined as being of fecal 104 CFU/mL.×not exceed 1
- does not 4. Presence of organisms not part of normal flora 107 CFU/mL.×exceed 1
5. Presence of no unusual organisms such as Pseudomonasaeruginosa, spore-bearing aerobes, or sporebearinganaerob

- قدم سوم نگهداری شیر در فریزر تا ارسال جواب کشت
- قدم چهارم پاستوریزه کردن شیر در دستگاه هولدر در درجه 62.5 بمدت 30 دقیقه و سپس سرد شده در 4 درجه بمدت
- قدم پنجم گرفتن یک نمونه کشت میکروبی راندوم از هر راند
- قدم ششم نگهداری نمونه ها تا آماده شدن جواب کشت
- قدم هفتم ارسال آنها به بخش و تغذیه کردن نوزادان

# به چه نوزادانی شیر بانک شیر اهدا شود

- نوزادان نارس کمتر از 1500 گرم که شیر مادرانشان برای تغذیه آنها کافی نیست یا مادرانشان در دسترس نیستند
- نوزادان در معرض خطر عفونت یا NEC (آغوز تازه محافظتی است)
- نوزادان دچار آنومالی های GI و یا جراحی GI به ویژه سندرم روده کوتاه
- کودک بزرگتر که مشکلات تغذیه ویژه داشته و هیچ شیری را بجز شیر انسان تحمل نمیکند
- بیماری های متابولیک (پابیین بودن کازیین ، تیروزین ، و فنیل آلانین شیر مادر)



# دستورالعمل تغذیه با شیر مادر و بانک شیر در بیمارستان شهید اکبرآبادی

- آموزش تغذیه با شیر مادر از دوره پره ناتال شروع میشود
- بعد از تولد نوزاد برنامه تماس پوست با پوست در ساعت اول و تغذیه با شیر مادر شروع میشود
- نوزاد همراه مادر به بخش پست پارتوم منتقل شده و شیرخوار خود را برحسب نیاز و تحت آموزش پرستاران ادامه میدهد
- مادران نوزادان بستری از 6 ساعت اول تولد تحت نظارت افراد آموزش دیده شیر دوشی و ذخیره شیر انجام میشود
- در نوزادان بستری در بخش نوزادان و nicu به محض شروع تغذیه در درجه اول از شیر تازه دوشیده مادر تغذیه شده و در صورت عدم دسترسی به شیر مادر خودش، از شیر بانک شیر تغذیه میشود و بجز در موارد اندک از شیر خشک تغذیه نمیشوند.

# جمع آوری و ذخیره شیرهای اهدایی



# دستگاه پاستوریزاسیون شیر مادر



# پاستوریزه کردن شیر



# ذخیره سازی شیر پاستوریزه شده



# استریل کردن ظروف

