

فصل یازدهم

تکنولوژی حمایت از شیردهی

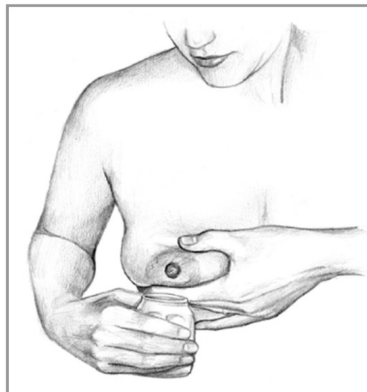
تکنولوژی حمایت از شیردهی به تجهیزات و روش‌های مورد استفاده برای حمایت از شیردهی موفق اشاره می‌کند. این وسایل شامل شیردوش و پمپ‌های شیردوش، محافظ پستان، محافظ نوک پستان (نوک مصنوعی یا کمک نوک)، لوله‌های تغذیه، ترازو و روش‌های ذخیره صحیح شیر و یا هر چیز دیگری است که بتواند در حمایت از زنان برای شروع شیردهی و یا استمرار تولید شیر مفید بوده و در نهایت منجر به تغذیه با شیرمادر شود.

تکنیک‌های دوشیدن دستی و مکانیکی شیرمادر

هر دو تکنیک دستی و مکانیکی دوشیدن شیر، در کمک به شروع و تداوم تولید شیر در زمان جدایی مادرو شیرخوار، زمان بیماری مادر یا شیرخوار، ناتوانی شیرخوار در گرفتن پستان و در شرایطی که تولید شیرمادر کم است مؤثر می‌باشند.

دوشیدن شیر با دست

این روش در موارد جدایی کوتاه مدت مادرو شیرخوار، تسکین احتقان یا زخم نوک پستان به خوبی جواب می‌دهد (تصویر ۱-۱۱). مادر می‌تواند با کمی تمرین در این عمل ساده مهارت یابد (جدول ۱-۱۱). ویدئوهای آموزشی با کیفیت بالا برای آموزش مادران در این زمینه به صورت آنلاین در دسترس می‌باشد. (<http://newborns.stanford.edu/breastfeeding/handexpression.html>)



تصویر ۱-۱۱. دوشیدن شیر با دست

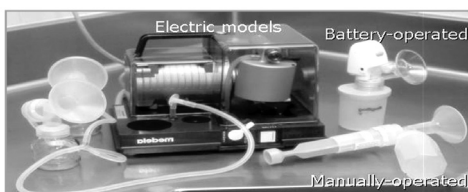
جدول ۱-۱۱- روش دوشیدن شیر با دست

- ۱- دست‌ها را به دقت بشویید.
- ۲- به آرامی پستان را در تمام نواحی از قاعده به سمت هاله پستان ماساژ دهید. از مالش یا فشار شدید بپرهیزید.
- ۳- می‌توانید قبل از دوشیدن شیر یک پارچه گرم و مرطوب را به مدت ۵ دقیقه روی پستان قرار دهید.
- ۴- چهار انگشت دست را زیر پستان و انگشت شست را بالای آن و در فاصله ۳ سانتی متری از قاعده نوک پستان قرار دهید. ابتدا پستان را کمی به سمت قفسه سینه بفشارید، سپس انگشت شست و بقیه انگشتان را با یکدیگر و به سمت نوک پستان بفشارید. دست را در تمام اطراف هاله پستان به گونه‌ای حرکت دهید که مجاری شیر را در برگیرد. از دست دیگران برای ماساژ دادن پستان از خارجی‌ترین ربع آن به سمت نوک پستان استفاده کنید. هاله و نوک پستان را هرگز فشار ندهید.
- ۵- دوشیدن کامل دو پستان با روش دستی حدود ۲۰ تا ۳۰ دقیقه طول می‌کشد.
- ۶- برای مشاهده ویدئوهای این تکنیک به آدرس زیر مراجعه کنید:

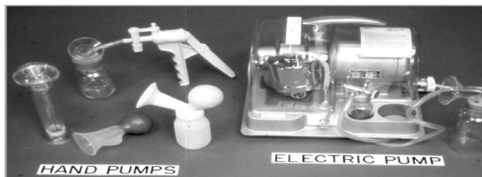
<http://newborns.stanford.edu/breastfeeding/handexpression.html>.

دوشیدن شیر به روش مکانیکی

دوشیدن مکانیکی شیر می‌تواند با استفاده از یک شیردوش باطری دار کوچک و دستی یا شیردوش‌های برقی بیمارستانی انجام شود (تصویر ۲-۱۱). دوشیدن مکانیکی پستان مؤثرترین روش برای آن‌هایی است که در نظر دارند در مواردی مانند بازگشت مادر به محل کار یا محل تحصیل و بیماری مادر یا شیرخوار، تخلیه منظم و مداوم پستان داشته باشند. در جدول ۲-۱۱ فهرستی از سؤال‌های رایج جهت ارزیابی شیردوش قبل از خرید ارائه شده است.



تصویر الف ۲-۱۱. انواع مختلف شیردوش دستی و الکتریکی



تصویر ب ۲-۱۱. انواع مختلف شیردوش دستی و الکتریکی

جدول ۲-۱۱ - پرسش‌هایی که قبل از تهیه یا خرید شیردوش باید به آن‌ها پاسخ داده شود.

- ۱- شیردوش برای مصرف کوتاه‌مدت است یا بلندمدت؟
- ۲- قیمت شیردوش چقدر است؟
- ۳- وزن شیردوش چقدر است؟
- ۴- آیا کار کردن با آن راحت است؟
- ۵- آیا شیردوش به خوبی پستان را تخلیه می‌کند؟
- ۶- آیا شستشو و نظافت شیردوش و لوازم آن آسان است؟
- ۷- آیا شیردوش دارای دستورالعمل واضحی در مورد نحوه استفاده از آن می‌باشد؟
- ۸- آیا با بطری‌های استاندارد می‌توان شیر حاصل از شیردوش را جمع‌آوری نمود؟
- ۹- در هر دقیقه چند دور مکش انجام می‌دهد؟
- ۱۰- آیا شیردوش به خودی خود دور مکش را تنظیم می‌کند؟
- ۱۱- آیا شیردوش دارای بطری‌های جمع‌آوری شیر با اندازه‌های مختلف می‌باشد؟
- ۱۲- آیا راهکارهایی برای جلوگیری از آلودگی شیردوش وجود دارد؟
- ۱۳- آیا شیردوش بدون صدا کار می‌کند؟
- ۱۴- طول سیم برق شیردوش چقدر است؟
- ۱۵- آیا می‌توان هر دو پستان را همزمان با هم دوشید؟
- ۱۶- آیا این مدل شیردوش برای استفاده در بیمارستان مورد تأیید قرار گرفته است؟
- ۱۷- ضمانت‌نامه سازندگان آن چه شرایطی دارد؟
- ۱۸- آیا شیردوش برای استفاده یک نفره می‌باشد یا افراد مختلف می‌توانند از آن استفاده کنند؟
- ۱۹- آیا شیردوش دارای جعبه یا کیف همراه می‌باشد؟
- ۲۰- برای کار با شیردوش آیا باید از هر دو دست استفاده شود؟
- ۲۱- آیا شیردوش مؤثر و کارآ است؟

برگرفته از:

Adapted from Slusser W, Frantz K. High-Technology Breastfeeding. *Pediatr Clin North Am.* 2001;48:505-516, copyright 2001, with permission from Elsevier.**شیردوش‌های باطری‌دار و برقی**

به طور کلی از نظر وزنی سبک بوده و از نظر فرکانس (۲ تا ۷۶ دور در دقیقه)، فشار مکش (۸ تا ۳۶۰ میلی‌متر

جیوه) و توانایی تخلیه همزمان دو پستان دارای انواع مختلفی می باشند. شیردوش برقی با دور خودکار شیری فراهم می کند که در مقایسه با دوشیدن به روش دستی کالری بیشتری دارد (زیرا بر اثر تخلیه کامل پستان، غلظت چربی در شیر افزایش می یابد). راهنمای دوشیدن شیر به روش مکانیکی در جدول ۳-۱۱ ارائه شده است.

شیردوش های مخصوص و با ویژگی خاص به نظر می رسد برای مادران وابسته به شیردوش، بهتر و قابل قبول تر باشد مثلاً برای مادرانی که کودکان نارس دارند. در بخش نوزادان مراقبت ویژه (NICU)، داشتن پمپ شیردوش الکتریکی مؤثر، اثربخش، راحت و آسان برای مادران ضروری است. وجود مشاور شیردهی در بخش NICU بسیار ارزشمند خواهد بود زیرا می تواند به مادران دارای شیرخوار نارس کمک نموده، برای آنان شیردوش تهیه کند و آموزش دهد.

جدول ۳-۱۱- دستورالعمل کلی دوشیدن شیر به روش مکانیکی

- ۱- قبل از دوشیدن شیر پستان خود را با آب و صابون بشوید.
- ۲- برای شروع و تداوم تولید شیر در شیرخوار بستری در بیمارستان، دوشیدن شیر به روش مکانیکی را در اسرع وقت شروع کنید (ترجیحاً در ۶ ساعت اول پس از تولد) و ۸ بار در شبانه روز انجام دهید. بعد از آن که تولید شیر تثبیت شد می توان دفعات شیردوشی را کم کرد که عموماً ۲ تا ۳ هفته پس از تولد بوده یا زمانی که تولید شیر به ۵۰۰ میلی لیتر در ۲۴ ساعت می رسد. برای شیرخواران با شرایط دیگر، دفعات می تواند کمتر باشد.
- ۳- برای تداوم تولید شیر کافی ۱۰ دقیقه دوشیدن هر پستان مناسب است. ترجیحاً هر دو پستان به طور همزمان دوشیده شوند.
- ۴- روش های آرامش بخش نظیر نشستن در محیط راحت و آرام را انجام دهید. به شیرخوار فکر کنید یا به تصویر او نگاه کنید. یا در کنار شیرخوار بستری بنشینید. قبل و حین شیردوشی با ملایمت پستان ها را ماساژ دهید.
- ۵- لازم نیست چند سی سی اولیه شیر را دور بریزید.
- ۶- یک مجموعه شیردوش فقط باید توسط یک نفر استفاده شود مگر آن که بعد از هر بار شیردوشی وسایل استریل شوند. برای استریل کردن به دستورالعمل سازنده شیردوش توجه کنید.
- ۷- شیردوش های یک نفره مخصوص استفاده در منزل را میتوان برای هر مادر جداگانه استفاده کرد.
- ۸- بررسی های روتین میکروبیولوژیک گران هستند و کاربردی ندارند.
- ۹- برای شستشو و نظافت وسایل شیردوشی توصیه های شفاهی و مکتوب آن را مرور کنید. (معمولاً دستورالعمل ها همراه شیردوش می باشند).

نگهداری شیردوش

- **متصل کردن قطعات:** یک فرد آگاه باید طبقه باز و بسته کردن قطعات را به خانواده نشان دهد.
- **تمیز کردن:** هر مادری باید وسایل جمع‌آوری شیر و ظروف نگهداری مخصوص خود را داشته باشد. این وسایل باید بعد از هر بار مصرف به خوبی آب کشیده شوند تا باقیمانده شیر از روی آن‌ها پاک شود، سپس با آب داغ و آب صابون شسته و در هوای آزاد خشک شوند. شستشو با ماشین ظرفشویی هم کافی است. در جاهایی که امکان آلودگی آب وجود دارد، باید از آب جوشیده یا آب بطری (بسته‌بندی) برای نظافت قسمت‌های مختلف شیردوش استفاده کرد. باید در زمینه تمیزکردن دستگاه، دستورالعمل کارخانه سازنده رعایت شود. وقتی که بیش از یک مادر از شیردوش استفاده می‌کنند، مثلاً در اتاق شیردهی بیمارستان، کارکنان بیمارستان مسئول نظافت روزانه شیردوش، کنترل مقدار شیر مانده در شیردوش و نیز کنترل مستمر وسایل مکش می‌باشند.
- **سیستم شیردوش دوتایی:** جدایی طولانی مدت مادر و شیرخوار، استفاده از شیردوشی را که توان تخلیه هم‌زمان هر دو پستان با هم را داشته باشند الزامی می‌کند. زیرا علاوه بر صرفه‌جویی در زمان، پرولاکتین بیشتری آزاد می‌شود و مقدار بیشتری شیر تولید می‌شود (تصاویر ۳-۱۱). در حال حاضر کرس‌های شیردهی موجود است که می‌توان بصورت هم‌زمان هر دو سر شیردوش را روی پستان قرار داد.



تصویر ب ۳-۱۱ - سیستم شیردوش دوتایی

تصویر الف ۳-۱۱ - یک شیردوش برقی که امکان تخلیه هم‌زمان دو پستان را فراهم می‌کند برای مادرانی که به طور معمول نیازمند شیردوشی هستند بهتر است، به ویژه برای آن‌هایی که شیرخوار بستری در بیمارستان دارند.

• **سوار کردن قیف شیردوش** (بخشی که بر روی پستان قرار می‌گیرد): تنوره شیردوش یعنی جایی که نوک پستان در آن قرار می‌گیرد، باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا نوک پستان به آسانی و بدون درد و سایش به داخل و خارج حرکت کند. این کیت‌های شیردوش قیف‌های متفاوتی دارند که برای اندازه‌های مختلف نوک پستان مناسب است. استفاده مکرر از قیف شیردوش که به درستی روی پستان قرار نگیرد باعث آسیب و درد نوک پستان می‌شود.

شیردوش‌های دستی

این شیردوش‌ها به سه شکل موجود است:

- **شیردوش‌های پیستونی یا سیلندری** (piston or cylinder pumps): برای تخلیه متناوب، وسیله‌ای ساده و مؤثرند. البته در موارد جدایی بلندمدت مادر از شیرخوار، در افزایش تولید شیر یا تداوم تولید شیر مناسب نیستند. مادرائی که استفاده از شیردوش‌های دستی را انتخاب می‌کنند لازم است کاربرد صحیح آن را آموزش ببینند زیرا با استفاده نادرست از شیردوش‌های دستی مدل شیپوری (Trombone action-like) عارضه کندیلیت جانبی یا آرنج تنیس بازان (Tennis elbow) ایجاد خواهد شد.
- **پمپ‌های دستی ماشه‌ای** (squeeze-handle pumps): برای تخلیه شیر مفید هستند اما در استفاده طولانی مدت باعث ایجاد خستگی و ضعف دست‌ها می‌شود.
- **شیردوش لاستیکی** (rubber bulb) یا **بوق دوچرخه‌ای**: به دلیل این که باکتری می‌تواند در درون قسمت لاستیکی آن رشد کند و باعث آلودگی شیر شود توصیه نمی‌شود.

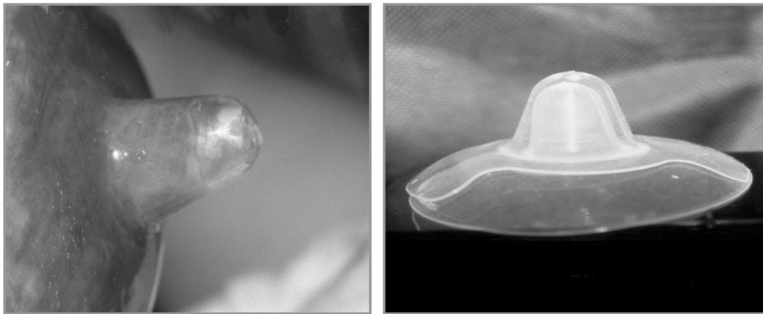
مسائل اقتصادی خرید یا کرایه شیردوش

اگر پزشکی برای بیمار شیردوش تجویز کند بعضی از شرکت‌های بیمه پزشکی و برنامه حمایت تغذیه‌ای از برای زنان، شیرخواران و کودکان (WIC)، هزینه خرید یا کرایه شیردوش را پوشش می‌دهند. همچنین بسیاری از کارفرمایان در برنامه‌های حمایتی خود از تغذیه با شیرمادر، هزینه خرید یا کرایه شیردوش را می‌پردازند. در این رابطه ممکن است از پزشکان درخواست شود که ضرورت پزشکی استفاده از شیردوش را بصورت مکتوب تایید کنند.

محافظ نوک پستان، محافظ پستان

محافظ نوک پستان (Nipple Shields)

این محافظ ها از جنس لاتکس یا سیلیکون ساخته شده و سد محافظتی نازکی را روی نوک و هاله پستان ایجاد می کنند که انتقال شیر را ممکن می سازد (تصویر ۴-۱۱). این محافظ ها به شیرخوار کمک می کند تا نوک پستان فرورفته و یا صاف و همچنین پستان احتقان یافته را به خوبی بگیرد. همچنین در محافظت از پستان های شقاق دار و کاهش جریان خیلی سریع شیر مؤثر است. گاهی اوقات محافظ نوک پستان توجه شیرخواری را که به سرشیشه عادت کرده است به پستان جلب می کند. نشان داده شده که محافظ پستان سیلیکونی خیلی نازک برای بهبود انتقال شیر به شیرخوار نارس و تبدیل تغذیه لوله ای یا تغذیه بطری به تغذیه با پستان مفید است. استفاده از محافظ نوک پستان برای شیرخواران نارس برای تثبیت و تداوم تغذیه با شیر مادر مفید است اما به هر حال نباید به صورت روتین استفاده شود. البته در نوزادان پره ترم یا بیمار که مشکل مداوم در تغذیه با شیر مادر و انتقال شیر دارند میتواند مورد استفاده قرار گیرد.



تصویر ۴-۱۱. محافظ نوک پستان. برگرفته از Wilson-Clay B, Hoover K. The Breastfeeding Atlas ۱۹۹۹.

مرور ۱۳ گزارش منتشر شده در مورد استفاده از محافظ نوک پستان نشان داد حمایت کافی در مورد اقدامات لازم برای استفاده از محافظ نوک پستان انجام نمی شود و این ابزارها در استفاده طولانی مدت برای تولید شیر، وزن گیری شیرخوار و طول مدت تغذیه با شیر مادر بی خطر نیستند. به دلیل این که محافظ با انتقال شیر تداخل کرده و تحریک هاله پستان را کاهش می دهد، متخصصان باید شیرخوار را از نظر وزن گیری پیگیری کنند تا از میزان دریافت کافی شیر در مدت استفاده از محافظ مطمئن شوند. کارکنان نظام سلامت باید محافظ نوک پستان را یک خطر ناشناخته در نظر بگیرند و تا حد ممکن مدت استفاده از آن را محدود کنند.

محافظ پستان (breast cups and shells)

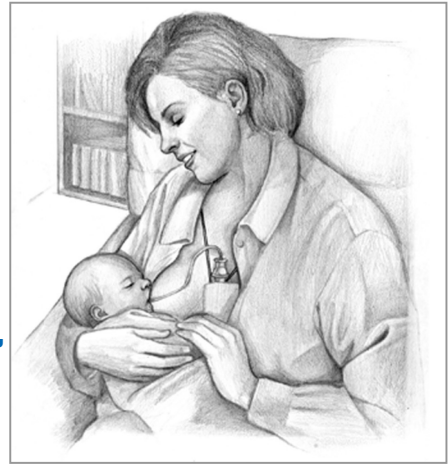
از جنس سیلیکون، پروپیلن سخت یا انواع دیگر پلاستیک‌های سخت ساخته شده‌اند و به شکل فنجان با منافذ هوا در یک طرف و یک سوراخ بزرگ‌تر در طرف دیگر طراحی شده‌اند تا نوک پستان از میان آن به درون کاپ یا پوشش وارد شود. این قالب‌ها به تسکین درد نوک پستان، و همچنین جلوگیری از نشست شیر به لباس کمک می‌کنند. از مهم‌ترین ویژگی‌های این قالب‌ها یا پوشش‌ها، سوراخ‌های تهویه و اندازه مناسب این وسایل در جلوگیری از جاری شدن شیر بر روی لباس و وجود یک سوراخ نسبتاً بزرگ برای نوک پستان است. در فواصل بین شیردهی این محافظ‌ها داخل کمرست و روی سینه مادر باقی می‌مانند. گرچه گاهی از این وسایل در دوران قبل و بعد از زایمان جهت اصلاح نوک پستان فرورفته استفاده می‌شود اما هنوز هیچ شواهدی مبنی بر مؤثر بودن آن‌ها وجود ندارد.

روش‌های جایگزین تغذیه از پستان

برای شیرخواری که قادر به مکیدن پستان نیست یا تمایلی به این کار ندارد روش‌های دیگری وجود دارد که می‌توان شیر دوشیده شده را به وی داد مانند سیستم کمک رسان، فنجان، بطری و تغذیه انگشتی. متأسفانه، مطالعات کمتری در مورد بی‌خطر بودن یا مؤثر بودن اکثر روش‌های فرعی تغذیه با شیرمادر و اثرشان بر شیردهی صورت گرفته است. در زمان انتخاب روش‌های جایگزین، باید به قیمت و دردسترس بودن روش، آسان بودن روش و نحوه تمیز کردن وسایل، استرس آن به شیرخوار، این که آیا شیرخوار می‌تواند در عرض ۲۰ تا ۳۰ دقیقه حجم کافی شیردریافت کند، آیا برای استفاده کوتاه مدت است یا بلندمدت، ترجیح مادر و این که آیا روش مورد استفاده باعث تقویت مهارت‌های شیردهی می‌شود توجه نمود.

سیستم کمک رسان (supplemental Nursing systems (SNS)

این سیستم از لوله معده‌ی بسیار نازک (معمولاً شماره ۵) از جنس پلاستیک نرم تشکیل شده که از یک طرف به ظرف حاوی شیر و از طرف دیگر به نزدیکی نوک پستان مادر با یک قطعه نوارچسب کوچک متصل می‌شود (تصویر ۵-۱۱). این وسیله کمک می‌کند در زمانی که شیرخوار برای تولید شیر بیشتر پستان را می‌مکد شیر مکمل هم دریافت می‌کند و در نتیجه تغذیه شیرخوار از پستان تقویت می‌شود. این روش در مواردی که مادر مایل به شیردهی مجدد یا القای شیردهی باشد مفید است. استفاده از سیستم کمک رسان معمولاً به نظارت یک مشاور شیردهی دوره دیده نیاز دارد. استفاده از این سیستم‌ها با نوع تجارتهای آن سخت بوده و تمیز کردن آن مشکل است، گران هستند و نیاز به آموزش نسبتاً پیچیده دارد. اگرچه این سیستم لوله‌ای پستان را به گونه‌ای تحریک می‌کند که ممکن است نیازی به شیردوش نباشد اما در بعضی از مواقع مادران از هر دو این وسایل با هم استفاده می‌کنند.



شکل ۵-۱۱- سیستم تغذیه لوله ای

تغذیه با فنجان

تغذیه با فنجان زمانی که مادر نتواند تغذیه از پستان داشته باشد، یا والدین مخالف استفاده از بطری باشند جایگزین تغذیه با بطری است (تصویر ۶-۱۱). بسیاری از پزشکان از مطالعه کارآزمایی بالینی کنترل شده که در بچه های ترم انجام شده و تغذیه با فنجان با تغذیه با بطری مقایسه شده است مطلع نیستند. در مطالعات نشان داده شده که تغذیه با فنجان از نظر مدت تغذیه با شیر مادر، حجم شیر دریافتی و پایداری فیزیولوژیک شیرخوار (ضربان قلب، تعداد تنفس و اشباع اکسیژن) قابل مقایسه با تغذیه با بطری است. به علاوه تغذیه با فنجان به حفظ مدت شیردهی در شیرخوارانی که از چند روش تغذیه کمکی استفاده می کنند کمک می کند. مزایای تغذیه با فنجان برای نوزادان نارس هم گزارش شده است.



شکل ۶-۱۱- تغذیه با فنجان

در بعضی از شیرخواران تغذیه با بطری ممکن است با برقراری تغذیه از پستان تداخل نماید. بنابراین تغذیه با فنجان یک روش جایگزین منطقی خواهد بود به شرط اینکه توسط مادر و یا یک فرد آموزش دیده این کار را انجام دهد. این روش، مستلزم استفاده از یک فنجان شیشه ای یا پلاستیکی کوچک طبی حاوی شیرمادر می باشد. شیرخوار در موقعیت تقریباً نشسته در حالی که از ناحیه سرو پشت حمایت می شود، تغذیه می شود. لبه فنجان با لب

پایینی شیرخوار تماس داده شده تا شیرخوار تحریک شود. وقتی که لبه فنجان در تماس با روی لب پایینی قرار

گیرد و کمی کج شود، شیرخوار شیر را مزه مزه می‌کند یا لیس می‌زند. شیر نباید به داخل دهان شیرخوار چکانده یا ریخته شود. بعضی از شیرخواران قادر به لیس زدن یا مزه مزه کردن مداوم نیستند و نمی‌توانند مقدار کافی شیر دریافت کنند و یا ممکن است مقدار زیادی از شیر را به علت چکیدن شیر از کنار دهانشان از دست بدهند.

تغذیه با بطری

اگر چه تغذیه با بطری معمولترین و شایع‌ترین روش مورد استفاده در تغذیه کمکی می‌باشد اما به دلیل تفاوت‌های ذاتی در حرکات زبان و فک، تفاوت در جریان شیر و عوارض جانبی در رشد و تکامل دهان و فک در دراز مدت و ساختارهای حرکتی دهانی، استفاده از این روش سبب نگرانی می‌شود. به طور کلی تغذیه با بطری در چند هفته اول تولد، تا زمانی که وضعیت شیردهی مادر تثبیت شود، توصیه نمی‌شود. چون نحوه استفاده از دهان، زبان و لب‌ها در تغذیه با بطری و تغذیه با پستان با هم متفاوت است و شیرخوار تغذیه شده با پستان مادر به نوک نرم و قابل انعطاف آن عادت می‌کند، ممکن است سرشیشه بطری را به آسانی نپذیرد. در زمان تغذیه با بطری، کودک باید به حالت نیمه نشسته در میان بازوان مراقب وضعیت راحتی داشته باشد. در ابتدا شیرخوار را باید از طریق تماس بطری شیر با لب پایین وی با بطری شیر آشنا کرد تا رفلکس جستجو ایجاد شود. سپس هنگامی که شیرخوار دهان خود را باز می‌کند سر پستانک بطری را به آرامی به داخل دهان او وارد کنید. در بعضی از شیرخواران آشنایی زود هنگام با بطری شیر ممکن است به مکیدن غیر موثر پستان یا به امتناع از گرفتن پستان منجر شود. گاهی ممکن است لازم باشد شیرخوارانی که مادرانشان نباید شیر بدهند و یا به زودی از آن‌ها جدا خواهند شد، با بطری آشنا شوند (فصل ۱۰).

سایر روش‌های موقت تغذیه‌ای

شیرخوار را زمانی که امکان تغذیه مستقیم از پستان با شیرمادر وجود ندارد با روش‌های تغذیه‌ای موقتی دیگر تغذیه می‌کنند. این روش‌ها شامل استفاده از قاشق، قطره چکان یا ویا تغذیه انگشتی (Finger Feeding) است. در روش تغذیه انگشتی، لوله تغذیه بوسیله انگشت فرد تغذیه کننده نزدیک محل اتصال کام نرم به کام سخت نگه داشته می‌شود. این روش مانع استفاده از بطری شیر یا سر پستانک می‌شود. وقتی که از سرنگ یا قطره چکان استفاده می‌کنید، از ریختن و پاشیدن شیر به داخل دهان شیرخوار پرهیز کنید. چند قطره از شیر را روی لب شیرخوار قرار دهید و اجازه دهید شیرخوار خودش شیر را مکیده و دریافت کند. هنوز مطالعاتی در زمینه مخاطرات و مزایای درازمدت این روش‌های جایگزین انجام نشده است.

تغذیه با لوله داخل معده‌ای (oro gastric / naso gastric)

این روش معمولاً زمانی استفاده می‌شود که شیرخوار نارس یا خیلی بیمار است و توانایی مکیدن پستان را ندارد. دو روش در این مدل تغذیه وجود دارد: بولوس متناوب یا انفوزیون پیوسته. در روش متناوب شیر در اثر نیروی ثقل داخل لوله جریان می‌یابد.

در روش پیوسته لازم است سرنگ حاوی شیرروی پمپ انفوزیون قرار گیرد و سپس به لوله تغذیه وصل شود. به دلیل جدا شدن چربی از شیر در حالت سکون و چسبیدن آن به جدار لوله باید تمهیداتی اندیشید تا چربی شیر داخل لوله باقی نماند و شیرخوار از شیر بدون چربی تغذیه نشود. برای اطمینان از انتقال مناسب چربی با روش تغذیه لوله‌ای پیوسته، باید از یک پمپ انفوزیون با کوتاه‌ترین طول لوله استفاده شود. سر سرنگ باید بالا قرار گیرد و بعد از هر بار مصرف به طور کامل تخلیه گردد (تصویر ۷-۱۱). در تغذیه انفوزیون پیوسته با سرنگ، سرنگ و لوله باید هر ۳ تا ۴ ساعت یک بار تعویض شود.



شکل ۷-۱۱ - جهت‌گیری سرنگ در روش تغذیه لوله‌ای پیوسته

Source: Schanler RJ. Special methods in feeding the preterm infant. In: Tsang R, Nichols BL, eds. Nutrition in Infancy. Philadelphia: Hanley & Belfus, Inc.; 1988:315-325

آزمایش توزین

آزمایش توزین روشی برای اندازه‌گیری شیر مصرف شده توسط شیرخوار است که در آن شیرخوار قبل و بعد از هر بار تغذیه تحت شرایط یکسان وزن می‌شود. وزن شیر دریافت شده برحسب گرم (تقریباً معادل حجم شیر برحسب میلی‌لیتر) با تفریق وزن قبل از تغذیه و وزن بعد از تغذیه به دست می‌آید. تست توزین به راحتی هم در بیمارستان و هم در منزل به عنوان روشی برای ارزیابی کفایت دریافت شیر و ارزیابی تولید شیر پس از تغییر در عملکرد شیردهی قابل استفاده می‌باشد. استفاده کوتاه مدت از ترازوهای الکترونیکی مخصوص شیرخوار برای تخمین شیر دریافتی در شیرخواران نارس پس از انتقال از بیمارستان به منزل مفید است. یک ترازوی دقیق (با حساسیت گرم) با شماره‌انداز دیجیتالی و محاسبات کامپیوتری برای تصحیح حرکات کودک توصیه می‌شود. مطالعات وسیع کارآزمایی بالینی کور اثبات کرده‌اند که آزمایش توزین دقیق و قابل پذیرش برای

مادر بوده، و به سایر روش‌ها یا سیستم‌های امتیازدهی قبلی که برای تخمین شیردریافتی استفاده می‌شد، ارجح می‌باشد. تست توزین با ترازوهای غیرالکترونیک غیر قابل اعتماد است و توصیه هم نمی‌شود. گرچه این آزمایش به منظور تخمین بهتر شیردریافتی در یک بار تغذیه انجام می‌شود اما برای تخمین بهتر میزان شیر دریافتی، تست توزین باید برای هر بار تغذیه در کل ۲۴ ساعت انجام شود زیرا نوبت‌های تغذیه با هم متفاوتند. شیرخوار باید در همه اندازه‌گیری‌های قبل و بعد از تغذیه، لباس و پوشاک مشابه بیوشد تا میزان مصرف دقیق شیر به دست آید.

ذخیره کردن شیرمادر

شیرمادر باید در محلی خنک و مطمئن نگه داشته شود تا ترکیبات آن به خوبی حفظ شود و در ضمن کم‌ترین خطر آلودگی را داشته باشد. شیرمادر دارای مواد ایمنولوژیک مهمی می‌باشد که آن را از آلودگی حفظ می‌کند. ولی وقتی شیر در ظرفی دوشیده می‌شود بعضی از باکتری‌های پوست وارد آن می‌شوند. با این وجود تعداد باکتری در شیر ذخیره شده کاهش می‌یابد. جدول ۴-۱۱ را جهت ذخیره‌سازی شیر مطالعه نمایید.

جدول ۴-۱۱. راهنمای پیشنهادی ذخیره و نگهداری شیرمادر برای تمام شیرخواران

روش نگهداری و دما	حداکثر زمان نگهداری
دمای اتاق (25°C = 77°F)	۴ ساعت*
یخچال (4°C = 39°F)	۹۶ ساعت
نگهداری شیر ذوب شده در یخچال	۲۴ ساعت
فریزر (0°F = -20°C)	۳ تا ۹ ماه

* شیر در روش تجویز پیوسته با لوله برای نوزادان، عموماً در دمای اتاق به مدت ۳ تا ۴ ساعت قابل استفاده است.

راهنمای کلی نگهداری شیرمادر

در دمای اتاق (۲۵ درجه سانتی گراد، ۷۷ درجه فارنهایت)

توافق همگانی بر این است که شیر تازه مادر در دمای اتاق تا ۴ ساعت قابل نگهداری و استفاده می‌باشد. سرنگ‌های تغذیه لوله‌ای پیوسته که در بخش نوزادان استفاده می‌شوند نیز در دمای اتاق تا ۴ ساعت قابل نگهداری است.

نگهداری در یخچال (۴ درجه سانتی گراد، ۳۹ درجه فارنهایت)

مطالعات زیادی روی شیر نگهداری شده در یخچال، هم از نظر ارزیابی ظرفیت باکتری‌کشی شیر به عنوان نشانگری برای کیفیت شیر، ترکیبات شیر، و هم از نظر رشد باکتری در نمونه‌های شیر ذخیره شده انجام شده است و سالم بودن شیر ذخیره شده در یخچال را ثابت کرده است. ظرفیت باکتری‌کشی شیر مادر ذخیره شده در یخچال بطور قابل ملاحظه‌ای در ۴۸ تا ۷۲ ساعت اول کاهش می‌یابد. گرچه مطالعات انجام شده روی شیر مادر دوشیده شده نشان می‌دهد که این شیر را می‌توان در دمای یخچال (۴) در NICU به مدت ۹۶ ساعت نگهداری کرد. این اطلاعات از یخچال‌هایی بدست آمده که چندین بار در روز باز و بسته می‌شوند و دمای آنها بصورت روزانه کنترل می‌شود.

فریز کردن شیر (۲۰- درجه سانتی گراد، صفر درجه فارنهایت)

فریز کردن روش ارجح برای ذخیره‌سازی شیری است که قرار نیست در عرض ۴۸ ساعت مصرف شود. شیر حاصل از هر بار دوشیدن باید در ظرف جداگانه‌ای منجمد شود. برخلاف حرارت دادن، منجمد کردن شیر بسیاری از خواص ایمنولوژیک و تغذیه‌ای آن را حفظ می‌کند. اگر شیر به روش صحیح منجمد شود تا ۳ ماه قابل نگهداری است، قبل از آن که سطح اسیدهای چرب آزاد آن افزایش پیدا کند (نشانه ترش شدن شیر). شیر نباید در قسمت درب فریزر نگهداری شود. فریزرهای بانک شیر باید دماسنج و آژیر هشداردهنده داشته باشد و درب آن، به ویژه در نگهداری بلندمدت زیاد باز و بسته نشود. در چنین شرایطی نگهداری بلندمدت شیر مادر تا ۹ ماه هم مجاز است.

ذوب کردن شیر منجمد

شیر منجمد باید بوسیله یک وارمر خشک یا از طریق نگهداشتن ظرف حاوی شیر زیر آب ولرم (نه داغ) ذوب شود. شیر هرگز نباید در داخل ماکروویو ذوب شود و یا بدون مراقبت در داخل ظرف آب رها شود. شیر نباید پس از ذوب شدن مجدداً فریز شود ولی می‌تواند در یخچال نگهداری شود. شیر ذوب شده باید در مدت ۲۴ ساعت مصرف شده یا دور ریخته شود. در شیرخواران بستری، باقی مانده شیر دوشیده شده داخل بطری باید دور ریخته شود.

تعیین هویت شیر

در بیمارستان‌ها، تمام ظروف مورد استفاده برای انجماد شیرهای دوشیده شده باید برچسب استاندارد شامل نام نوزاد، شماره پرونده، تاریخ و زمان دوشیدن شیر داشته باشند. بعضی از بیمارستان‌ها از مادران

می‌خواهند که داروهای مصرفی یا بیماری‌های فعلی خود را نیز بر روی برچسب قید کنند تا پرسنل بتوانند در مورد قابل استفاده بودن شیر مطمئن شوند. سیاستی که باید اعمال شود این است که از تغذیه شیرخوار با شیرمادر دیگر پرهیز شود. در مراکز نگهداری کودکان شیرها باید برچسب واضحی داشته باشند.

ظروف نگهداری شیر

این ظروف باید درب داشته باشند تا مانع از نفوذ هوا به داخل ظرف شوند. این ظروف می‌تواند شامل موارد زیر باشد:

- **ظرف نگهداری از جنس پلاستیک سخت:** برای نگهداری بلندمدت شیر دوشیده شده مادر استفاده از ظروف نگهداری از جنس پلی‌کربنات (پلاستیک‌های شفاف)، پلی‌پروپیلن (پلاستیک‌های غیرشفاف) یا انواع دیگر پلاستیک‌های سخت پیشنهاد می‌شوند.
- **ظرف نگهداری شیشه‌ای:** ظروف شیشه‌ای هم می‌توانند برای نگهداری بلندمدت به کار روند. اما باید دقت کرد که خیلی پر نشوند یا ترک نخورند.
- **ظرف نگهداری از جنس پلاستیک نرم:** کیسه‌های نگهداری از جنس پلاستیک‌های نرم (پلی‌اتیلن) سبب آلودگی شیر از محل خراش داخل کیسه، کاهش خواص تغذیه‌ای شیر به ویژه چربی و ویتامین‌های محلول در چربی، هدر رفتن شیر به دلیل نشست شیر از کیسه شده و همچنین گران هستند. این پلاستیک‌ها برای شیرخواران نارس بستری توصیه نمی‌شود و بعضی از کارشناسان آن را برای بقیه شیرخواران هم مناسب نمی‌دانند. با این وجود کیسه‌های پلی‌اتیلن که مخصوص ذخیره شیرمادر طراحی شده‌اند، ممکن است برای مادرانی که به محل تحویل یا محل کار می‌روند و شیر دوشیده خود را در پایان روز به خانه برمی‌گردانند مناسب باشد. البته در صورتی که مادر میخواهد این شیر برای تغذیه شیرخوار استفاده کند باید آن را قبل از ذخیره در فریزر، داخل ظروف پلاستیکی سخت بریزد.

نظافت ظروف نگهداری و جمع‌آوری شیر

جهت پاک شدن شیر چسبیده به ظروف آن را با آب شسته، سپس با آب داغ و صابون شسته شده و در معرض هوا خشک شود. شستشو با ماشین ظرفشویی هم قابل قبول است.

شیر اهدایی مادران

شیر اهدایی شیری است که توسط مادران شیرده دیگر، به جز مادر بیولوژیک طفل که وی را به دنیا آورده است فراهم می‌گردد. به طور کلی شیر اهدایی در زمانی که شیرمادر در دسترس نیست جایگزین خوبی است.

مزایای بالقوه شیر مادر آن قدر زیاد است که در حال حاضر AAP توصیه می‌کند تمام شیرخواران پره‌ترم باید شیرانسان دریافت کنند. شیر مادر خود شیرخوار پره‌ترم، چه تازه چه فریز شده، باید غذای اصلی او باشد و باید به روش صحیح برای شیرخوار با وزن زیر ۱/۵ کیلوگرم غنی‌سازی شود. اگر علی‌رغم حمایت‌های شیردهی، شیر مادر خودش در دسترس نبود باید از شیراهدایی پاستوریزه شده استفاده شود. در ایالات متحده شیر انسانی اهدایی باید توسط بانک شیر جمع‌آوری و ذخیره شود. به دلیل خطرات انتقال بیماری‌های عفونی، شیرهای اهدایی بانک شیر باید پاستوریزه شوند. AAP، مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها، و سازمان غذا و داروی ایالات متحده همگی استفاده از شیراهدایی پاستوریزه نشده یا شیرفراهم شده از طریق اینترنت به صورت رایگان از اهداکنندگان غربال نشده را رد می‌کنند و اعلام می‌کنند شیراهدایی باید از بانک شیر تهیه شود که پروتکل‌های انجمن نگهداری شیرانسانی امریکای شمالی (HMBANA) را رعایت نموده باشد. اگر چه روش‌های پاستوریزاسیون مورد استفاده بانک‌های شیر ایالات متحده با هم متفاوت است، روش‌های فعلی مورد استفاده به صورت مؤثری HTLV، HIV، و ویروس لنفوسیتیک T-Cell انسانی، سیتومگالوویروس (CMV)، ویروس هپاتیت B، و ویروس هپاتیت C و باکتری‌ها را از بین می‌برد.

قبل از استفاده از شیراهدایی بانک شیر، مزایای بالقوه شیر پاستوریزه انسانی باید با خطرات بالقوه استفاده آن از قبیل مواجهه ناشناخته با مواد و داروها، محصولات گیاهی یا عوامل عفونی مقایسه و بحث شود. برخی کارشناسان معتقد به دریافت رضایت کتبی و آگاهانه از بیمار هستند و برخی چنین اعتقادی ندارند. HMBANA مرجعی برای اطلاعات، خط‌مشی‌ها و روش‌های مرتبط با شیراهدایی بانک شیر است. تمام بانک‌های عضو HMBANA باید از دستورالعمل‌های مصوب نظیر انتخاب دقیق اهداکنندگان و کنترل آنها، اجرای دقیق روش‌های گرم کردن و نگهداری شیراهدایی، و ارزیابی شیرپروسس شده از نظر استریل بودن پس از پاستوریزاسیون، پیروی کنند. کلیه متخصصین مراقبت‌های بهداشتی که به کاربردهای بالقوه شیر انسانی اهدایی علاقمند هستند باید با HMBANA (www.HMBANA.com) یا یکی از بانک‌های شیر عضو آن مشورت کنند. سازمان (prolacta Bioscience) www.Prolacta.com نیز یکی از منابع شیرانسانی اهدایی و محصولات شیر می‌باشد.

مراقبت باکتریایی شیر خود مادر

شیرانسان بالقوه می‌تواند عاملی جهت انتقال عفونت‌ها باشد و این مسئله به ویژه وقتی که از شیردوش یا تجهیزات دیگر استفاده می‌شود نگران‌کننده است. برای مثال قسمت لاستیکی شیردوش بوق دوچرخه‌ای به طور مناسبی تمیز یا استریل نمی‌شود، لذا استفاده از آن توصیه نمی‌شود. شیردوش‌های برقی که به درستی

ضد عفونی نشده‌اند نیز می‌توانند یک منبع عفونت در بخش نوزادان باشند. نمونه‌های شیر دوشیده شده عموماً حاوی باکتری‌های مختلف هستند.

کشت باکتریال شیر مادر

ممکن است در شرایط خاص و به منظور بررسی عفونت‌های نامشخص در شیرخوار انجام کشت باکتریولوژیک شیرمادر خودش نیاز باشد. بعضی از پزشکان اگر کودک مبتلا به عفونت با یک ارگانیزم غیرمعمول شود شیر را کشت می‌دهند. گزارش‌هایی از عفونت استرپتوکوک گروه B، استافیلوکوک آرنوس یا سایر عوامل عفونی در نوزادان بستری در NICU رخ داده که با کولونیزاسیون، ماستیت یا هر دو در مادر مرتبط بوده است. علی‌رغم این احتمال، انجام کشت روتین شیرمادر گران است و نگرانی بی‌مورد ایجاد می‌کند و توصیه نمی‌شود. در واقع در اکثر موارد گزارش شده رابطه علت و معلولی ثابت نشده است. مواجهه همزمان مادر و شیرخوار با ارگانیزم پاتولوژیک محتمل تر است. علاوه بر این، نتایج کشت اولیه شیر با کشت‌های بعدی شیر همان مادر ارتباطی ندارند.

نتایج غربالگری باکتریولوژیک

باکتری‌های یافت شده در غربالگری معمولاً با آنچه در نوک پستان و پوست مادر یافت می‌شود مشابه است. طیف وسیعی از میکروب‌ها شیراهدایی مادران را آلوده می‌کند. این باکتری‌ها شامل ارگانیزم‌های گرم مثبت (اغلب کمتر از ۱۰ به توان ۵ ارگانیزم در میلی‌لیتر) و برخی ارگانیزم‌های گرم منفی می‌باشد. در ایالات متحده بانک‌های شیر برای غربالگری کفایت حرارت داده شده به شیر، نمونه‌های شیر را پس از پاستوریزاسیون به صورت متحدالشکل کشت می‌دهند.

با کشت مثبت چه باید کرد

اگر ارگانیزم پاتوژنیک باشد یا تعداد آن زیاد باشد، شیردوش و تجهیزات مورد استفاده مادر باید از نظر آلودگی بررسی شوند. ضمناً نحوه دوشیدن شیر مادر هم باید مورد ارزیابی قرار گیرد.