

کتاب جامع

# بهداشت عمومی

فصل ۱۱ / گفتار ۱۶ / دکتر احمد رضا درستی، دکتر سیدعلی کشاورز

## تغذیه شیرخواران

### فهرست مطالب

اهداف درس.....	۱۷۶۱
بیان مسئله.....	۱۷۶۱
کافی بودن شیر مادر.....	۱۷۶۲
آروغ زدن پس از شیر.....	۱۷۶۲
چگونگی تولید شیر.....	۱۷۶۳
رفلکس تولید شیر و پرولاکتین.....	۱۷۶۳
رفلکس فوران یا رفلکس اکسی توسین.....	۱۷۶۳
مزایای شیر مادر و معایب شیر غیر مادر (یا تغذیه مصنوعی).....	۱۷۶۳
شیر دهی در وضعیت‌های خاص.....	۱۷۶۴
سزارین.....	۱۷۶۴
دو قلو زایی.....	۱۷۶۵
کم وزنی تولد.....	۱۷۶۵
شکاف لب یا لب شکری بودن.....	۱۷۶۵
بیماری کودک.....	۱۷۶۵
بیماری مادر.....	۱۷۶۵
جانشین‌های شیر مادر.....	۱۷۶۵
شروع و ادامه غذای کمکی.....	۱۷۶۶

## تغذیه شیر خواران

دکتر احمدرضا درستی، دکتر سیدعلی کشاورز

دانشگاه علوم پزشکی تهران

### اهداف درس

انتظار می‌رود فراگیرنده، پس از گذراندن این درس، بتواند:

- کفایت شیر مادر را توضیح دهد
- اهمیت آروغ زدن پس از خوردن شیر را بیان کند
- چگونگی تولید شیر مادر را شرح دهد
- محاسن شیر مادر و معایب سایر شیرها را بیان کند
- جانشین‌های شیر مادر را معرفی و محاسن و معایب آنها را بیان کند
- زمان شروع و نحوه ادامه غذای کمکی را شرح دهد

### واژه‌های کلیدی

شیر مادر، شیر خشک، غذای کمکی

### بیان مسئله

از بدو تولد تا ۶ ماهگی، نوزاد فقط از شیر مادر تغذیه می‌نماید. مقدار پروتئین و انرژی مورد نیاز طفل به ترتیب ۲ گرم و ۱۰۸ کیلوکالری بازای کیلوگرم وزن بدن است که شیر مادر آنرا بخوبی تامین می‌کند. شیر مادر در ابتدای هر بار شیردهی آبکی تر و کمرنگتر بنظر میرسد و مقدار پروتئین آن بیشتر و چربی کمتری دارد و بنام شیر پیشین معروفست و حاوی مقادیر زیادی پروتئین، لاکتوز، ویتامین‌ها و آب می‌باشد. در انتهای هر وعده شیردهی، شیر سفید رنگ تر و پرچربی تر گردیده و کمک می‌کند که شیرخوار بهتر سیر شود و بنام شیر پسین معروف می‌باشد.

**مقدار متوسط پروتئین شیر انسان** ۱/۵ گرم در صد میلی لیتر است و نوزاد تازه متولد شده با وزن متوسط ۳ تا ۳/۵ کیلوگرم با نوشیدن مقدار ۴۰۰ تا ۵۰۰ میلی لیتر از این شیر بخوبی پروتئین مورد نیاز خود را دریافت می‌کند. این پروتئین بیشتر از آلبومین تشکیل شده و در معده شیرخوار، دلمه‌هایی تشکیل می‌دهد که بخوبی قابل هضم و جذب می‌باشد. این در حالیست که در ۱۰۰ سی سی شیر گاو ۳/۵ گرم پروتئین با ترکیبی اغلب کازئینی وجود دارد که هضم سخت تری هم دارد. **تورین (Taurin) پروتئینی است که نقش مهمی در رشد مغزی کودک دارد و در شیر مادر بیشتر یافت می‌شود.** در پایان ۶ ماهگی وزن کودک دو برابر یا بیشتر شده و همزمان مقدار شیر مترشحه مادر هم بیش از ۸۰۰ میلی لیتر روزانه است که تکافوی تمام نیازهای انرژی‌تیک و پروتئینی کودک را می‌نماید.

**مقدار چربی شیر انسان** ۴ گرم و میزان لاکتوز آن ۶/۸ گرم در صد میلی لیتر است. در حالیکه در شیر گاو این مقادیر ۳/۵ و ۵ گرم در صد سی سی هستند. گرچه هر دو شیر مقادیر نسبتاً مشابهی انرژی تولید می‌کنند ولی بالاتر بودن مقدار لاکتوز شیر مادر یکی از مزایای این شیر است که بعداً بیشتر مورد بحث قرار می‌گیرد. شیر مادر حاوی اسیدهای چرب غیر اشباع (دارای چند پیوند دوگانه) ضروری است.

**مقدار آهن شیرها** کلاً کم است ولی آهن موجود در شیر مادر ارزش بیولوژیکی و قابلیت جذب بسیار بالایی دارد و شیرخواران تا پایان ۶ ماهگی عموماً نیازی به دریافت آهن اضافی ندارند. این در حالیست که بهتر است شیر غیر مادرخواران از اولین ماه‌های شیرخوارگی، قطره آهن دریافت کنند.

**مقدار املاح مختلف موجود در شیر مادر** کاملاً جهت تامین نیازهای رشدی و نمو شیرخوار مناسب و کافیست. در حالیکه اغلب املاح موجود در شیر گاو، دارای مقادیر بالایی هستند که نه تنها مفید نبوده بلکه بویژه سدیم اضافی از ابتدا زمینه ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی و فشار خون بزرگسالی را در طفل ایجاد می‌کند. فسفات بالای شیر گاو هم برای شیرخوار مناسب نیست. نسبت کلسیم به فسفر شیر مادر بسیار مناسب شیرخوار است ولی نسبت موجود در شیر گاو نامناسب است.

شیر مادر در مقایسه با شیر گاو حاوی مقادیر بیشتری **ویتامین‌های A، C و E** است و علاوه بر ویتامین D محلول در چربی، حاوی ویتامین D محلول در آب هم می‌باشد. شیر مادر در هر شرایط آب و هوایی، آب کافی را برای طفل تامین می‌کند.

### کافی بودن شیر مادر

اگر در دوره زمانی ۶ ماهه اول عمر کودک، منحنی وزن‌های ثبت شده او اضافه وزن مناسبی را نشان دهد، شیر مادر کافی بوده است. بعبارت دیگر، اگر کودک در طی دو هفته کمتر از ۲۵۰ گرم وزن اضافه کند، شیر کافی دریافت نکرده است.

### آروغ زدن پس از شیر

کودک شیر مادر خوار، در هنگام شیر خوردن مقدار بسیار اندکی هوا را می‌بلعد و گرچه معمولاً نیازی نیست که آروغ بزند، ولی در صورت تمایل بچه باید بمدت یک دقیقه یا چیزی در آن حدود به پهلو نگهداشته شود

تا هوا را خارج کند. اگر مقدار شیری که همراه هوا خارج می‌شود به اندازه یک دهان پر باشد اهمیتی ندارد.

## چگونگی تولید شیر

پستان از دو بخش بافت غده‌ای و بافت محافظ (که بیشتر آن چربی است) تشکیل شده است. بافت غده‌ای، سازنده شیر بوده از طریق مجاری کوچکی به نوک پستان ارتباط می‌یابد. قبل از اینکه مجاری به نوک پستان برسند عریضتر شده و تشکیل سینوس‌های لاکتوفروس را می‌دهند.

## رفلکس تولید شیر و پرولاکتین

هنگامی که کودک، سینه مادر را بمکد، پایانه‌های عصبی نوک پستان، تحریک می‌شوند و پیام را به قسمت قدامی غده هیپوفیز منتقل می‌کنند که در نتیجه این غده هورمون پرولاکتین را تولید میکند که سبب تحریک پستان در جهت ترشح شیر می‌شود. هرچه کودک بیشتر پستان را بمکد، شیر بیشتری تولید می‌گردد. چنانچه کودک مکیدن را شروع نکند و یا کلاً متوقف کند، پستان‌ها هم تولید شیر را متوقف می‌کنند. بنابراین دادن هرگونه غذای کمکی به کودک که در نتیجه زمان مکیدن پستان را کاهش می‌دهد هم بر شیردهی تاثیر نامطلوب خواهد داشت. در موقعی که کودک بزرگ است و یا گرسنه است و در نتیجه بیشتر می‌مکد و همچنین در هنگامی که بچه‌هایی دوقلو باشند، پستان‌ها شیر بیشتری می‌کنند.

## رفلکس فوران یا رفلکس اکسی توسین

اکسی توسین توسط قسمت خلقی هیپوفیز (در اثر مکیدن پستان توسط طفل) تولید می‌شود. ضمناً فکر کردن عاشقانه مادر به کودک و یا شنیدن صدای گریه او هم به تولید این هورمون کمک میکند در حالیکه نگرانی، دردناکی شیردهی و یا خجالت مادر از شیردهی از تولید آن ممانعت میکند. این هورمون موجب انقباض سلول‌های عضلانی اطراف آرئول‌ها میشود که در نتیجه شیر به سمت پایین و بطرف نوک پستان حرکت میکند. این هورمون ضمناً موجب انقباض رحم هم می‌شود که این عمل به آزاد سازی جفت و توقف خونریزی بعد از زایمان هم کمک میکند. بنابر این تغذیه با شیر مادر باید بلافاصله پس از تولد، نوزاد آغاز شود.

## مزایای شیر مادر و معایب شیر غیر مادر (یا تغذیه مصنوعی)

لاکتوز شیر مادر بخوبی نیاز انرژی‌تیک طفل را برآورده می‌سازد و ضمناً مقداری هم اضافه است که در روده شیرخوار توسط باکتری لاکتوباسیلوس بیفیدوس به اسید لاکتیک تبدیل و از رشد باکتری‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کند. عامل بیفیدوس نوعی پروتئین موجود در شیر مادر است که رشد لاکتوباسیلوس بیفیدوس را تسهیل میکند.

پروتئین شیر مادر، آلبومینی و سهل الهضم بوده ایجاد حساسیت (آلرژی) نمی‌کند. در حالیکه شیر دام‌ها دارای کازئین زیادی است که دفع آن برای کلیه‌های نارس کودک مشکل است. ضمناً گاهی ملکول پروتئین بدون

تغییر از سیستم گوارش کودک گذر کرده و جذب می‌گردد که در نتیجه ایجاد آلرژی می‌کند که گاه بسیار خطرناک بوده و شوک آنافیلاکتیک ایجاد شده مرگ شیرخوار را در پی دارد.

شیر دامها محتوی اسیدهای چرب اشباع شده بیشتر بوده و اسیدهای چرب ضروری را به مقدار کافی ندارد. ضمناً بدلیل فقدان آنزیم لیپاز در شیرهای مصنوعی، هضم آنها مشکل تر است. چون مکیدن شیر مادر نیاز به مصرف انرژی بیشتری از شیر بطری دارد و همچنین بر خلاف شیر بطری، اضافی هم نوشیده نخواهد شد بنابراین انرژی اضافی به طفل نمی‌رساند و موجب ایجاد زمینه چاقی نخواهد شد.

شیر بطری مدت طولانی بویژه در زمان خواب در دهان شیرخوار مانده و آمادگی دندان‌های شیری نوزاد را برای پوسیدگی افزایش می‌دهد. همچنین مقادیر نامناسب املاح شیر غیر مادر بویژه شیر دامها (از جمله بالا بودن سدیم)، زمینه ساز ابتلای کودک به بیماریهای قلبی عروقی و فشار خون در بزرگسالی خواهد بود و آهن موجود در شیر دام به اندازه آهن شیر انسان جذب نمی‌شود و کودک ممکنست مبتلا به کم خونی شود. ضمناً نسبت کلسیم به فسفر شیر مادر ۱ بوده مناسبترین نسبت برای رشد و نمو مناسب طفل شیر خوار است. این نسبت در سایر شیرها بویژه شیر دامها بالاتر است که حتی ممکنست در کودک تتانی، ایجاد کند.

مواد ایمنی بخش موجود در شیر مادر بسیار برای سلامتی طفل باارزشند که در شیر غیر مادر وجود ندارند. تازه و بهداشتی بودن شیر مادر و داشتن گرمای مناسب هم از دیگر مزایای شیر مادر است. این در حالیست که شیر غیر مادر ممکنست بهداشتی تهیه نشود، رقیق یا غلیظ تهیه شود، داغ یا سرد باشد، مانده باشد و یا مواد نامناسبی به آن اضافه شده باشد.

ارتباط عاطفی ایجاد شده بین مادر و کودک هم برای نشاط روانی مادر و احساس موفقیت او ارزشمند است و هم برای شیرخوار، احساس امنیت و لذت را به ارمغان می‌آورد. ضمناً از نظر اقتصادی مقرون به صرفه بوده و هزینه اضافی بر خانواده تحمیل نمی‌کند.

شایان ذکر است که به دلیل ترشح هورمون پرولاکتین در دوره شیردهی، آزاد سازی تخمک متوقف گردیده و علاوه بر اینکه بارداری بعدی را به تعویق می‌اندازد، ضمناً دوره آمنوره مادر طولانی تر می‌شود. کودک شیر مادر خوار، کمتر به کولیک (درد شکمی)، آلرژی و اگزما مبتلا می‌شود. فاکتورهای رشد موجود در شیر مادر به رشد و تکامل روده‌های کودک کمک می‌کنند. شیردهی با خارج کردن چربی اضافی بدن مادر، به لاغر شدن و زیبایی مادر کمک می‌کند.

## شیر دهی در وضعیت‌های خاص

### سزارین

حتی در صورتیکه مادر پس از عمل سزارین احساس درد و ناراحتی می‌کند، بایستی بلافاصله شیردهی را شروع کند. در روزهای اول ممکنست مادر برای قرار دادن طفل بر روی سینه به کمک نیاز داشته باشد. بهتر است مادر با دراز کشیدن و قرار دادن نوزاد در کنار خود، او را تغذیه کند.

## دو قلو زایی

بیشتر مادران پس از زایمان دو قلو، شیر کافی برای هر دو نوزاد دارند اما لازمست دائما حمایت و تشویق گردند. مکیدن بیشتر سبب ترشح شیر بیشتر می‌شود. اینکه اول یکی از نوزادان و بعد دیگری تغذیه شود و یا هر دو با هم شیر داده شوند تفاوتی ایجاد نخواهد کرد.

## کم وزنی تولد

اگر نوزاد آنقدر کوچک است که قادر به مکیدن نیست بایستی بین ۸-۶ بار در روز شیر مادر دوشیده شود و آن را با قاشق یا فنجان به او بدهند و در اولین فرصتی که قادر به مکیدن سینه مادر شد، باید اجازه مکیدن به او داده شود. بعد از اینکه کودک در حد توان خود شیر مکید، مادر، بقیه شیر را دوشیده و با قاشق یا فنجان به او میدهد.

## شکاف لب یا لب شکری بودن

معمولا لب شکری بودن مشکلی برای مکیدن نوزاد ایجاد نمی‌کند ولی اگر شکاف لب تا سقف دهان هم ادامه داشته باشد، مکیدن با مشکل توأم خواهد بود و گاهی ممکن است شیر از بینی طفل بیرون آید. اگر کودک در هنگام مکیدن، راست نگه داشته شود ممکنست به رفع مشکل، کمک شود. در هر حال اگر کودک در مکیدن مشکلی دارد بهتر است مادر شیر را دوشیده و با قاشق یا فنجان به او بدهد. در برخی نوزادان لازمست شیر با پستانک مخصوص و بلند داده شود.

## بیماری کودک

بیمار بودن کودک نباید مانع شیر خوردن او شود و تغذیه با شیر مادر لازمست ادامه یابد. ممکنست کودک، قدرت کمتری برای مکیدن سینه داشته باشد و یا مدت کمتری به مکیدن بپردازد، ولی در هر صورت مادر باید کودک را مرتبا شیر دهد. **برای کودک بیمار، شیر مادر قابل هضم ترین غذا محسوب می‌شود و مکیدن آن به کودک آرامش می‌دهد.**

## بیماری مادر

یکی از دلایل قطع تغذیه با شیر مادر، بیماری مادر است. جز در موارد بیماری شدید، بهتر است مادر به شیردهی، ادامه دهد چون شروع استفاده از شیر غیر مادر بسیار خطرناکتر از خوردن شیر مادر بیمار است. البته مادر لازمست مطمئن شود که شیرش برای کودک، سالم و بی خطر است. چنانچه مادر مایل نیست کودکش را شیر دهد بهتر است شیر را بدوشت تا پستان‌ها به تولید شیر ادامه دهند و پس از بهبودی مادر، دوباره شیردهی ادامه یابد.

## جانشین‌های شیر مادر

شیرهای جانشین در ایران عموما عبارتند از شیر خشک و شیر گاو. چنانچه از شیر خشک استفاده

می‌شود، جوشاندن شیشه و پستانک آن و همچنین رعایت مقدار پودر و آبی که باید با هم مخلوط شوند و نیز استفاده از آب جوشانده خنک شده، ضروری است. همانگونه که قبلاً ذکر شد، به هنگام استفاده از شیر گاو باید توجه داشت که شیر انسان حدود ۷ گرم لاکتوز، حدود ۴ گرم چربی و حدود ۱/۵ گرم پروتئین از نوع بسیار قابل هضم دارد. این در حالیست که شیر گاو فقط حدود ۵ گرم لاکتوز، حدود ۳/۵ گرم چربی و حدود ۳/۵ گرم پروتئین کازئینی دیر هضم دارد. بنابراین قبل از استفاده، جهت کاهش پروتئین شیر گاو لازمست مقداری آب (به هر دو فنجان شیر، یک فنجان آب) افزوده شود. بعلاوه چون مقدار قند این شیر رقیق شده کم است، باید به هر صدوپنجاه سی سی از این شیر فقط یک قاشق چایخوری یعنی ۵ گرم شکر افزوده و سپس این شیر نهایی جوشانده و خنک و بعد مصرف شود.

## شروع و ادامه غذای کمکی

تا شش ماهگی فقط باید به تعداد دفعاتی که شیرخوار تمایل دارد و به مدتی که او می‌خواهد شیر مادر دریافت کند. در این مدت هیچ چیز دیگر و حتی آب جز (در شرایط گرمای بیش از حد که منجر به تعریق زیاد کودک می‌شود) داده نشود. از ماه هفتم علاوه بر شیر مادر، دادن غذاهای کمکی شروع و تا ۱۲ ماهگی ادامه می‌یابد. بطوریکه در ماه ۱۳ کودک می‌تواند بر سر سفره نشست و علاوه بر غذای ویژه خود، از غذای سفره نیز به مرور استفاده کند.

در هفته اول ماه هفتم، فرنی (حتی الامکان تهیه شده از آرد برنج و در صورت ضرورت از آرد گندم) خورانده می‌شود و در هفته دوم شیر برنج و یا حریره بادام به کودک داده می‌شود. در هفته سوم سبزی‌های پوره شده از قبیل سیب زمینی، هویج، نخود فرنگی و لوبیا سبز در اختیار کودک گذارده می‌شود. از هفته اول ماه هشتم، علاوه بر آنچه که قبلاً داده می‌شد نصف قاشق چایخوری زرده تخم مرغ سفت شده که با کمی آب یا شیر مادر و یا با کمی فرنی مخلوط شده داده می‌شود. در هفته دوم، جوانه غلات و جوانه حبوبات به سوپ یا پوره سبزی‌های کودک افزوده می‌شود. در هفته سوم، خوردن آب میوه و در هفته چهارم مصرف تکه‌ای از نان یا بیسکویت شروع خواهد شد. بعلاوه در این زمان مصرف تکه‌های کوچک انواع میوه‌ها نیز آغاز می‌گردد.

در بین ماههای نهم تا دوازدهم، علاوه بر شیر مادر و فرنی یا حریره بادام، آب میوه، زرده کامل تخم مرغ، سوپ مخلوط گوشت کاملاً پخته و نرم و سبزی‌ها و غلات و حبوبات (جوانه یا دانه)، ماست، کته نرم پخته با آب گوشت یا آب مرغ، نان و بیسکویت و ماکارونی، و انواع میوه‌ها در اختیار کودک قرار داده می‌شود.

## منابع

۱- اصول تغذیه رایبِنسون ترجمه ناهید خلدی و دکتر سید علی کشاورز سال ۱۳۷۸

۲- اصول تغذیه کراوس ترجمه گیتی ستوده سال ۱۳۸۱

۳- تغذیه تکمیلی ترجمه حسن مظفری، فرزاد شیدفر، محمد حسن افتخاری و دکتر سید علی کشاورز ۱۳۸۰

۴ - راهنمای کاربردی برای تغذیه و مراقبت کودک ترجمه حسن مظفری، فرزاد شیدفر، محمد حسن افتخاری و دکتر سید علی کشاورز ۱۳۸۰

