

## انواع شیر خشک و اصول صحیح مصرف



### مقدمه

بهترین غذا برای شیر خواران، شیر مادر است که از بزرگ ترین موهبت های الهی است. تغذیه شیر خوار با شیر مادر علاوه بر اینکه مواد مغذی مورد نیاز او را تامین می کند، به دلیل دارا بودن مواد مصونیت زا، کودک را در برابر بسیاری از بیماری های عفونی محافظت می کند. بر همین اساس مرگ و میر در میان شیر خشک خواران به علت اسهال 18 و به علت پنومونی 4 برابر بیشتر است.

هنگام مکیدن شیرخوار، هورمون های خاصی در بدن مادر ترشح می شو. مغز جریان یافتن شیر را دستور و همزمان شیر مادر بیشتر و بیشتر می شود. طی تحقیقات انجام شده همه مادران از این توانایی برخوردارند مگر در مواردی از جمله در شیمی درمانی یا ایدز یا مرگ مادر و غیره توسط پزشک منع شوند.

مادرانی که به دلایل مختلف و یا بعضی از بیماری ها که در بالا ذکر شد توانایی شیر دادن را ندارند مجبور به دادن شیر خشک های مصنوعی یا فرمولا هستند، که بیشتر از شیر گاو تهیه میشوند. با توجه به سیستم های مجهزی که امروزه در زمینه تهیه شیر خشک در حال فعالیت هستند و تغییرات زیادی که روی آن انجام شده است، با اینحال هنوز تفاوت های زیادی با شیر مادر دارد.

بر اساس ماده یک قانون ترویج تغذیه با شیر مادر و حمایت از مادران در دوران شیر دهی مصوب مجلس شورای اسلامی، ورود هر نوع شیر خشک و غذای کمکی شیرخوار، باید با رعایت قانون مقررات صادرات و واردات کشور صورت گیرد و شیر خشک بایستی فقط از طریق داروخانه ها توزیع شود.

هم اکنون انواع وارداتی و داخلی شیر خشک در بازار موجود است که با قیمت های مختلفی در داروخانه ها و برخی از مغازه ها و مراکز فروش، در سطح شهر به فروش می رسند که میتوان به نان، بیومیل، هومانا، اس ام آ گلد، مولتی، سیمیلاک، ایزومیل و بیومیل سوی اشاره کرد.

نکته حائز اهمیت شیر خشک های خارجی، عدم وجود برچسب فارسی است که معمولا با قیمتی کمتر از شیر خشک های استاندارد در بازار به فروش می رسد. باید به خانواده های عزیز ایرانی گفته شود که این محصولات از رده خارج هستند که به صورت قاچاق وارد کشور می شود و می تواند روی سلامتی کودک شان اثرات جبران ناپذیری به دنبال داشته باشد.

### هشدار وزارت بهداشت

هشدار وزارت بهداشت به مصرف کنندگان شیر خشک در کشور توجه بیشتر به وجود برچسب فارسی بر روی قوطی شیر خشک است و شیر خشک های با این ویژگی جهت بررسی و آنالیز به آزمایشگاه ارسال و از نظر آلودگی میکروبی و شیمیایی و عدم وجود مواد رادیو اکتیو مورد تایید قرار می گیرد.

همچنین به خرید شیر خشک ها از داروخانه ها تاکید کرد و هشدار داد که مراکز آزاد و سوپر مارکت ها اجازه ی توزیع شیر خشک را ندارند ، چون بیشتر آنها قاچاق محسوب شده و آزمایشات لازم روی آنها انجام نشده است.

## انواع شیر خشک



شیر خشک ها معمولا از شیر گاو یا از منبع گیاهی سویا تهیه می شوند. برای تهیه آن تغییرات زیادی روی پروتئین، کربوهیدرات، چربی و املاح و مواد معدنی انجام می شود، و به آن ویتامین اضافه می کنند. شیرهای موجود در بازار 2 نوع می باشد، یکی شیر هایی که از بدو تولد به شیر خوار می دهند (Formula Infant) یا شیرهای آداپته و دیگری انواعی هستند که بعد از 6 ماهگی مناسب می باشد ( Follow up Formula). این تغییرات به دلیل تفاوت های تغذیه ای در 6 ماهه اول و دوم بوجود می آید.

برای شیر خوارانی که می توانند لاکتوز را تحمل کنند، شیر گاو مشکلی ایجاد نمی کند ، ولی برای شیر خوارانی که عدم تحمل به لاکتوز دارند شیر خشکی بر پایه پروتئین سویا تهیه شده است.

برای شیر خواران با وزن کم هنگام تولد (LBW) باید از شیرخشک های مخصوص نوزادان نارس استفاده کنند. تفاوت آن با شیر آداپته در میزان انرژی به ازاء واحد گرم باشد.

در شیرخوارانی که تغذیه مصنوعی دارند شیر پاستوریزه را بعد از یک سالگی به جای فرمولا تجویز می کنند. در این زمان شیر خوار علاوه بر شیر، تدریجا از غذای خانواده هم تغذیه می نماید. با شروع تغذیه با شیر پاستوریزه باید مراقب تامین آهن و ویتامین

های شیر خوار بود زیرا در شیر پاستوریزه مقادیر آن کمتر است، ولی در شیر خشک موجود است (جدول 1).



جدول 1: مهمترین ویژگیها و تفاوت میان شیر مادر و گاو

شیر گاو	شیر مادر	خصوصیت
701	747	کالری (کیلو کالری در لیتر)
32,46	10,6	پروتئین (گرم)
24,9	3,7	کازئین
7	7	وی پروتئین
2,4	3,6	لاکتآلبومین
1,7	-	لاکتو گلوبین
0,4	0,32	سرم آلبومین
0,8	0,09	سرم ایمنو گلوبین
47	71	لاکتوز (گرم)
38	45,4	چربی (گرم)
110	139	کلسترول (میلی گرم)
0,768	0,172	سدیم (گرم)
1,43	0,512	پتاسیم (گرم)
1,37	0,344	کلسیم (گرم)
0,91	0,144	فسفر (گرم)
0,45	0,5	آهن (میلی گرم)
3,9	1,18	روی (میلی گرم)
0,27	0,61	ویتامین آ (میلی گرم)
0,37	0,25	کاروتن (میلی گرم)

همان طور که در جدول آمده است، شیر گاو دارای کازئین و املاح (به خصوص سدیم) بالایی است که دفع آن برای کلیه شیر خوار مشکل است. بنابر این به زبان ساده تر اینکه برای تهیه شیر خشک بایستی میزان پروتئین و املاح را پائین و میزان قند را بالا می برند. باید به این نکته توجه داشت که قند شیر مادر، لاکتوز است ولی بیشتر شیر های خشکی که تهیه می شوند از ترکیب لاکتوز و گلوکز هستند که می تواند یک دلیل مهم برای چاقی نوزادان فرمولا خوار باشد.

در شیر های آداپته نسبت وی پروتئین به کازئین همانند شیر مادر است. مقداری چربی حیوانی از شیر تازه گاو خارج و بجای آن چربی نباتی وارد می شود تا مقدار اسید لینولیئک (اسید چرب ضروری بدن) شیر افزایش یابد که بتواند مقدار مورد نیاز شیر خوار را تامین نماید.

نسبت کلسیم و فسفر را تغییر می دهند تا نزدیک شیر مادر ( $1/2$  تا  $2$ ) شود. در بعضی شیرها با اضافه کردن مقداری سولفات فرو، آهن شیر را به  $8$  تا  $12$  میلی گرم در لیتر می رسانند. بنابراین  $2$  نوع شیر آداپته خواهیم داشت، با آهن کافی (شیر های آهن دار) و آهن کم. ویتامین ها را نیز با توجه به نیاز شیر خوار اضافه می کنند.

همان طور که گفته شد با توجه به سیستم های مجهزی تولید، شیرهای خشک تولید شده شبیه شیر مادر تولید می شود که تا حدود زیاد نیز در این تغییرات موفق بوده اند. ولی این شیرها ممکن است برخی ترکیبات مهمی را که شیر مادر دارا می باشند (مواد مصنوعی که شامل ایمنوگلوبولین ها و آنتی بادی ها هستند و کودک را در برابر بیماری ها عفونی و اسهال مصون نگام می دارد) را فاقد آن باشند. با این حال شیر های آداپته بهترین و مناسب ترین شیر خشک برای تغذیه شیر خوار در بدو تولد است و می توان آن را تا یک سالگی ادامه داد.



## رهنمود های اصولی تغذیه با شیر خشک

- 1- همراه شیر خشک باید صبح و شب مقداری آب جوشیده خنک در اختیار شیر خوار گذاشت.
- 2- آبی که برای تهیه شیر استفاده می شود، باید جوشیده و ولرم باشد تا ویتامین های موجود در شیر از بین نرود.
- 3- شیر اضافی در یخچال نگه داری شود (در قسمت پایین و به مدت 24 ساعت) ، البته اگر درب قوطی باز نشده باشد نیازی به یخچال نیست.
- 4- شیر تهیه شده در بطری را از دسترس حشرات دور نگه دارید تا از بروز اسهال جلوگیری شود.
- 5- از قرار دادن شیشه شیر در معرض آفتاب بپرهیزید.
- 6- هنگام خرید به تاریخ انقضای آن در ته قوطی حک شده توجه کنید. همچنین از سالم بودن قوطی (نداشتن فرورفتگی و سوراخ) اطمینان حاصل کنید.
- 7- به اطلاعات روی بر چسب قوطی از جمله فرمولاسیون یا طرز تهیه آن و مقدار مصرف و غیره توجه نمایید .
- 8- شیشه ی شیر را توسط شیشه پاک کن قبل از اینکه از آن استفاده نمایید، تمیز کنید.
- 9- از مواد استریل کننده و ضد عفونی برای تمیز کردن می توانید استفاده کنید.
- 10- بایستی حداقل 6 عدد سر شیشه از جنس سیلیکون و لاتکس که استاندارد و شکل طبیعی دارد، انتخاب شود. توصیه می شود که سر شیشه تهیه شده، شبیه نوک سینه ی مادر باشد تا در جریان شیر به کودک کمک کند.

- 11- شیر محیط مناسبی جهت رشد باکتری و غذای اصلی کودک نیز محسوب می شود، بنابراین با حفظ آرامش و در محیط استریل اقدام به تهیه شیر نمایید.
- 12- سعی کنید زمانی که کودکتان آرام است به او شیر دهید و محلی آرام و ساکت را برای شیر دادن در نظر بگیرید.
- 13- از خنک بودن شیر قبل از شیر دادن اطمینان حاصل کنید.
- 14- شیشه را طوری نگه دارید که هوا وارد دهان کودکتان نشود.

### خطرات تغذیه با شیر خشک



- تاریخ مصرف شیرها 2 ساله است و از خرید شیر هایی که از تاریخ مصرف شان گذشته، پرهیزید.
- هنگام تهیه شیر خشک از مقدار گفته شده روی برچسب قوطی استفاده کنید و از مصرف کم پودر جهت صرفه جویی کردن که باعث سوء تغذیه کودک و کاهش رشد آن میشود ، پرهیزید و همچنین از مصرف زیاد آن که عدم تحمل غذا و ایجاد اسهال، استفراغ و بیماری های گوارشی را به دنبال دارد، خودداری کنید.
- اندازه دلمه های کازئین موجود در شیر خشک بزرگتر از شیر مادر و هضم آن برای شیر خوار مشکل تر است. زیادی املاح موجود در آن باعث ایجاد چاقی و افزایش اسمولاریته سرم می شود.

- از دیگر اختلالاتی که در فرمولای خوراک ایجاد می شود، اسهال است ، که بیشتر به دلیل نداشتن مواد مصنوعی در شیر خشک هاست. همچنین چاقی این کودکان در آینده امکان بروز بیماری های قلب و عروق را فراهم می سازد. همچنین میزان ابتلا به آسم، اگزما و مرگ های ناگهانی در شیر خشک خواران شایع تر است.

تهیه و تنظیم: ریحانه نادی فر - کارشناس غذایی دفتر تحقیق و توسعه معاونت غذا و دارو دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز

منابع:

- کتاب جامع بهداشت عمومی - دکتر غلامرضا خاتمی
- 1) Codex Alimentarius commission, 2003
- 2) Espgn committee on Nutrition , Guidelines on Infant Nutrition 1982.
- 3) Keith J Benkov M.D and Neal S. Leleiko: A national approach to infant formulas . pediatric Annals 16:3/march 1987.
- کتاب تغذیه کراوس . سیمین وثوق\_ تغذیه در دوران شیر خواری . 2004.
- [www.tebyan.com](http://www.tebyan.com)
- [www.magiran.com](http://www.magiran.com)