



Community medicine specialist

تغذیه نوزاد با شیر مادر

- اشاره به شیر مادر در قرآن (5 بار) و احادیث
- متناسب بودن ترکیبات شیر هر مادر با نیازهای نوزاد خودش (نارس، دوقلویی و ...)
- ارزش اقتصادی برای خانواده
- بار عاطفی برای مادر و نوزاد
- آلودگی کمتر میکروبی نسبت به شیر مصنوعی

تغذیه نوزاد با شیر مادر

- ارزش غذایی متناسب برای نوزاد انسان
- وجود ترکیبات ایمنی بخش شیر مادر (ایمون گلوبینها و سلولهای زنده سیستم ایمنی)
- عدم نیاز به تهیه کردن (همیشه در دسترس)
- کاهش احتمال ابتلای کودک به آلرژیها و آسم و اگزما و ...
- ایجاد محیط آرامتر در بیمارستان !!
- کاهش عفونتهای نوزادی در بیمارستان (هم اتاقی مادر و نوزاد)

تغذیه نوزاد با شیر مادر

- شیرخوارانی که از شیر مادر تغذیه می کنند کمتر دچار مشکلات دندانی ناشی از پستانک و تغذیه مصنوعی می شوند

- درجه هوش شیرخوارانی که با شیر مادر تغذیه می شوند بالاتر از شیرخوارانی است که به طور مصنوعی تغذیه می شوند.

تغذیه نوزاد با شیر مادر

- کاهش سریعتر اضافه وزن بارداری مادر
- برگشت سریعتر اندامها و پستان به حالت قبل از زایمان
- صرفه جویی در وقت مادر (نسبت به زمان صرف شده برای تهیه شیر مصنوعی)
- کاهش احتمال ابتلا به سرطان سینه و تخمدان
- کمک به جلوگیری از بارداری (تأخیر در تخمک گذاری - به شرط شیر دهی انحصاری)

تغذیه نوزاد با شیر مادر

- ضروری در همان ابتدای تولد (1-2 ساعت اول)
 - بالا بودن هشیاری و رفلکس مکیدن نوزاد خصوصا در 20 – 30 دقیقه اول تولد (کمک به تداوم شیردهی در روزهای آینده)
 - کمک به سلامت روان مادر
 - کمک به انقباض بیشتر رحم و قطع خونریزی رحم
 - کمک به سلامت روان نوزاد
- تماس پوست با پوست (KMC)
- از شرایط (ده اقدام) بیمارستانهای دوستدار کودک (baby friendly hospital) می باشد.
- سؤال تحقیقی: ده اقدام لازم برای اخذ لوح بیمارستان دوستدار کودک چیست؟

اصطلاحات مورد استفاده در شیر دهی

EXCLUSIVE BREAST FEEDING

• یعنی شیر خوار فقط با شیر مادر تغذیه شود و هیچ نوع ماده غذایی و یا آشامیدنی نظیر آب به او داده نشود.

– البته دادن قطره ویتامین از 15 روزگی مجاز است.

بررسیهای مختلف نشان داده اند که می توان
زندگی بیش از هفت میلیون کودک را هر ساله
از مرگ مربوط به اسهال و عفونتهای حاد
تنفسی از طریق افزایش تغذیه انحصاری با
شیرمادر (exclusive breastfeeding) در
4-6 ماه اول زندگی نجات داد.

مزایای تغذیه انحصاری با شیرمادر :

- شیرمادر تازه است (گرم و سرد نیست)
- هر مادر شیر مخصوص نوزاد خودش را دارد
- مادر به مراقبت انحصاری از فرزندش نیز می پردازد
- BONDING افزایش می یابد (و متعاقباً افزایش شیر)
- افزایش اطمینان به نفس مادر
- افزایش پاسخ مادر به رفتارهای تغذیه نوزاد

PREDOMINANT BREAST FEEDING

- یعنی شیر خوار با شیر مادر تغذیه می شود اما آب یا نوشیدنیهای دیگر نظیر چای نیز به او داده می شود.



JCHI4673 • ©Picture Partners/xcv11 • info@tssphoto.com

• FULL BREAST FEEDING

- تغذیه با شیر مادر فواید بصورت انحصاری یا تغذیه غالب.

• BOTTLE FEEDING

- تغذیه کودک با بطری حتی اگر شیر مادر باشد.

• ARTIFICIAL FEEDING

- تغذیه کودک با شیر مصنوعی

تغذیه انحصاری با شیرمادر امکان ابتلاء به عفونت‌های ماد تنفسی را تا 5 برابر و احتمال مرگ ناشی از این بیماریها را تا 4 برابر کاهش میدهد

مطالعات نشان می دهد که احتمال مرگ و میر ناشی از عفونتهای گوارشی و بیماریهای اسهالی در بین شیرخوارانی که منحصراً از شیرمادر تغذیه می کنند تا 25 برابر کمتر از آن دسته از شیرخوارانی است که از شیر خشک تغذیه می کنند.

تغذیه با شیرمادر نه تنها در پیشگیری از بیماریها بلکه در درمان آنها نیز نقش موثر دارد از آن جمله در درمان بیماریهای اسهالی است

در مواردی که تغذیه با شیرمادر در جریان اسهال ادامه یافته از مگم مدفوع کاسته شده و حتی مگم مملول O.R.S مورد نیاز نیز کمتر بوده است .

اثرات ضد عفونی و نقش پیشگیری شیرمادر
در ارتباط با بسیاری از ویروسها از قبیل آنتر ویروس،
ویروس فلج اطفال ، سرخجه، ویروس سیتومگال
، هپاتیت B آنفلونزا و R.S.V
و نیز بسیاری از قارچها از قبیل کاندیدا
و تعدادی از باکتریها نظیر سالمونلا، شیگلا ، وبا ،
E.Coli ، استرپتوکوک و باسیل کزاز
به اثبات رسیده است.

شیرخواران تا پایان شش ماهگی یعنی تا شروع استفاده از غذای کمکی مادامی که منحصراً از شیرمادر استفاده می کنند حتی به آب هم نیاز ندارند

و این امر در مطالعات عدیده ای که در مناطق گرم و خشک جهان هم انجام شده به اثبات رسیده است.

تغذیه با شیرمادر خیلی کمتر موجب چاقی کودکی می شود و به شدت از احتمال بروز هیپوترمی نوزادان می کاهد.

جذب مواد مغذی موجود در شیرمادر واز جمله جذب
چربیها ، پروتئین ، کلسیم و آهن فوق العاده
مطلوبست ،

مشکلات ناشی از روئیدن دندانها و نیز پوسیدگی دندان
در کودکانی که از شیرمادر تغذیه می کنند به مراتب
کمتر است .

سندره مرگ ناگهانی شیرخوار در بین کودکان شیر
مادرخوار فوق العاده کمتر است.

• تغذیه با شیرمادر در جلوگیری و یا کاهش احتمال بروز پاره ای از بیماریها در سنین بلوغ و بالاتر نیز نقش دارد

-از جمله کودکانی که از شیرمادر تغذیه می کنند احتمال اینکه دچار بیماری بدخیم **لنفوم** گردند **6** بار کمتر از شیر خشک خواران است .

-همچنین در شیرمادرخواران احتمال بروز **دیابت** جوانان (Juvenile Diabetes) **بیماری کرون**، **کولیت اولسرو** و بعضی از **بیماریهای کبدی** کمتر از کودکانی است که از شیر مصنوعی تغذیه می کنند..

تغذیه با شیرمادر منجر به ایجاد رابطه عاطفی مستحکم و دو طرفه بین مادر و فرزند می گردد مادر و فرزند هر دو کاملاً ارضاء عاطفی شده و احتمال کودکی آزاری خیلی کمتر می شود .

تکامل بینایی ، تکلم و راه افتادن کودکانی که از شیر مادر تغذیه نموده اند خیلی سریعتر صورت پذیرفته و این قبیل کودکان در آینده از تعادل روانی مناسبتری برخوردارند.

**تعداد گلبولهای سفید و عناصر ضد عفونت و آنتی
بادیهای موجود در آغوز بسیار زیاد است و لذا
آغوز را به عنوان اولین دوز واکسیناسیون به
مساب می آورند.**

جنبه‌های تغذیه‌ای شیر مادر

- انواع شیر بر حسب زمان:

۱. آغوز (Colostrum): 7-10 روز اول تولد

- حجم کم، پروتئین و مواد ایمنی بیشتر، قند و لیپید کمتر

۲. شیر انتقالی (transition milk): پس از آغوز تا 6 هفتهگی

۳. شیر رسیده (mature milk): پس از 6 هفتهگی

- روند تغییرات:

– کاهش **lg**ها، پروتئین، مینرالها و ویتامینهای محلول در چربی

– افزایش لاکتوز، لیپید، کالری و ویتامینهای محلول در آب

کلستروم یا آغوز شیر غلیظ و زرد رنگی که پستانها در 2-3 روز اول پس از زایمان تولید می کنند در مقایسه با شیری که پس از آن تولید می شود دارای **مقدار بیشتری پروتئین ویتامینهای محلول در چربی (A, E, K) و برفی مواد معدنی مثل سدیم و روی و مقدار کمتری چربی، لاکتوز و ویتامینهای محلول در آب** است

0 وقتی مادر فرزند بزرگتر خود را شیر می دهد در حالی که حامله است درست قبل و بعد از تولد نوزاد جدید ، شیر او را در فاز کلستروم خواهد بود 0

- ترکیب شیر مادر در هر بار شیردهی:
 - در ابتدا: fore milk آب بیشتر و چربی کمتر
 - در انتها: hind milk آب کمتر و چربی بیشتر
- این تغییرات کمک بزرگی به سیر نگهداشتن شیرخوار می کند
- لزوم تخلیه کامل یک سینه در هر بار شیردهی و سپس در صورت تمایل نوزاد ادامه از سینه دیگر

- شیری که در ابتدای هر وعده تغذیه با شیرمادر ترشح می شود **Foremilk** نام دارد که حاوی مقدار زیادی پروتئین، لاکتوز و آب می باشد و اغلب آبی رنگ و همچنین آبی بنظر می رسد و ممکن است مادر نگران شده و شیرخود را رقیق تصور کند.

اما به تدریج که شیرخوار به مکیدن ادامه می دهد **Hind milk** ترشح می شود که چربی آن 3 برابر بیش از **Foremilk** و غنی از انرژی و سفید رنگ است. شیرخوار باید این شیر را به مقدار کافی دریافت نماید.

ترکیبات شیر مادر در مقایسه با شیر مصنوعی (شیر گاو)

پروتئین:

۱. تفاوت از نظر مقدار پروتئین

- پروتئین شیر مادر یک سوم شیر گاو است
- رشد انسان کندتر از سایر حیوانات و لذا نیاز وی به پروتئین کمتر است. اگر نوزاد بیش از مقدار مورد نیازش پروتئین دریافت کند دفع آن برای کلیه های نارس او مشکل خواهد بود
- نکته: میزان پروتئین شیر مادر تحت تاثیر تغذیه مادر نیست ولی برخی اسیدآمینو های ضروری مثل لیزین و متیونین تحت تاثیر تغذیه هستند.

|| تفاوت از نظر نوع پروتئین

– دو نوع پروتئین شیر:

- Casein: ملکول درشت تر و هضم سخت تر - در شیر گاو بیشتر است
- whey: قسمت آبکی باقیمانده پس از جدا کردن کازئین (نام دیگر: سرم شیر یا serum lactis) - ریزتر - قابل هضم تر - در شیر انسان بیشتر است

– شیر مادر حاوی پروتئینهای دیگری است که تغذیه‌ای

نیستند ولی بسیار برای نوزاد ضروری هستند: آلفا آمیلاز، لاکتوگلوبین، لاکتالبومین، لاکتوفرین و ایمون گلوبینها

پروتئین :

پروتئین شیر از کازئین و پروتئین Whey تشکیل شده است که میزان Whey در شیر انسان 80 درصد پروتئین را شامل می شود در حالیکه پروتئینهای شیر گاو اکثرا از نوع کازئین با مولکولهای بزرگ می باشد.

میزان پروتئین های موجود در کلاستروم سه برابر مراحل بعدی شیرمادر است که حاوی پروتئین های سرشار از مواد ایمنی بخش به خصوص SIGA و لاکتوفرین و کلیه ده اسید آمینه ضروری است که 45% میزان ازت موجود در شیر مادر را تامین می کند

• **مقایسه اسیدهای آمینه شیر مادر با شیر مصنوعی:**

– فنیل آلانین، تیروزین و متیونین کمتر نسبت به شیر گاو

• نوزادان به ویژه نوزادان نارس در متابولیز کردن فنیل آلانین و تیروزین به علت کمبود آنزیمهای خاص مورد نیاز آنها ناتوان هستند

• کم بودن آنزیم متیونیناز برای تبدیل متیونین به سیستئین در نوزاد

– سیستئین و پورین بیشتر

• سیستین اسید آمینه ضروری برای رشد جسمی و پورین ضروری برای رشد و تکامل مغز در کودکان خردسال است

• سیستین برای جنین و نوزاد نارس اسید آمینه ضروری محسوب می شود.

• پورین برای کودکان خردسال به علت آنکه برخلاف با لغین فاقد آنزیم لازم برای سنتز آن می باشند اسید آمینه ضروری بوده اساساً شیر گاو فاقد آن است.

ترکیبات شیر مادر در مقایسه با شیر مصنوعی (شیر گاو)

چربی:

- مهمترین منبع انرژی نوزاد (35-50 درصد انرژی روزانه)
- عمدتاً تری گلیسرید
- کمترین مقدار در صبح و بیشترین در عصر
- متفاوت بودن مقدار در مراحل مختلف رشد ، شرایط محیطی و روانی مختلف، زمانهای مختلف شیردهی (کلستروم، ...) و حتی در یک وعده شیر دهی (foremilk: چربی کمتر، hind milk : چربی بیشتر - کمک به سیر شدن شیرخوار در انتهای شیردهی)

ترکیبات شیر مادر در مقایسه با شیر مصنوعی (شیر گاو)

چربی:

- حاوی تمام اسیدهای آمینه ضروری (اسید لینولئیک و آلفالینولئیک)
- عدم تأثیرگیری از رژیم غذایی مادر
- ترکیب چربی شیر مادر باعث افزایش جذب کلسیم می شود (سهل الهضم تر بودن چربی و در نتیجه کاهش اسیدچربهای آزاد در روده نوزاد که با اتصال به کلسیم، مانع جذب آن می شوند)
- در شیرخوارانی که از شیرمادر تغذیه می کنند به علت متابولسیم بهتر کلسترول مشکل افزایش کلسترول در بزرگسالی و احتمال خطر ابتلاء به بیماریهای قلبی عروقی کمتر است.
- چربی شیرمادرانی که نوزاد **نارس** بدنیا می آورند تا 30% از شیرمادرانی که نوزاد رسیده بدنیا می آورند بیشتر است .

مقایسه چربی شیر مادر و شیر مصنوعی

I. از نظر مقدار تفاوتی ندارند

II. ترکیبات:

I. کلسترول بیشتر (لازم برای میلینیزاسیون بافت عصبی، تولید هورمونهای استروئیدی و اسیدهای صفراوی)

II. نسبت اسید چرب غیر اشباع به اشباع: یک (شیر گاو): یک دوم (وجود کافی اسید چرب غیر اشباع: کاهش MS)

III. سرشار از لیپاز (بر خلاف شیر گاو): هضم بهتر چربی، کاهش اسید چرب آزاد، جذب بهتر کلسیم

IV. پروستاگلاندینهای شیر مادر: سلامت مخاط گوارش، بهبود ترشحات گوارشی، تعادل بهتر الکترولیتها و جذب بهتر روی

مقایسه چربی شیر مادر و شیر مصنوعی

- .V اسید لینولئیک بیشتر (7-8 برابر): رشد بهتر مغز
- .VI اسید آراشیدونیک (ضروری برای نوزاد): جلوگیری از درماتیت، ترمبوسیتوپنی، اختلال رشد و عفونت
- .VII وجود آنزیم bile salt stimulated: هضم بهتر چربی و پروتئین، کاهش کولیک، کاهش تولید گاز و استفراغ

مقایسه قند شیر مادر و شیر مصنوعی

I. مقدار: در شیر مادر بیشتر است

II. ترکیبات:

I. لاکتوز بیشتر

-- ضروری برای رشد بافت مغز

-- تسریع رشد باکتریهای مفید مثل لاکتو باسیلویس بیفیدوس (تخمیر

لاکتوز توسط این باکتریها، اسیدی شدن محیط روده و در نتیجه

جلوگیری از رشد باکتریهای مضر در روده شیرخوار)

-- کمک در نگهداری مواد معدنی مثل کلسیم

مقایسه ویتامینها در شیر مادر و شیر مصنوعی

- i تحت تأثیر مقدار ویتامینهای غذایی مادر (Vitهای محلول در آب)
- i حاوی Vit D محلول در آب
- i ویتامینهای A و C و نیاسین و اسید فولیک بیشتر (کاهش مقدار B6 با مصرف قرص ضد بارداری)
- i ویتامین E کافی: (آنتی اکسیدان، ضروری برای سلامت جدار RBCها، شبکه و الوئولهای ریه)
- i Vit B12 خیلی کم، اما Bioavailability زیاد
- i ویتامین k: لزوم تزریق در ابتدای تولد
- ÷ شیر مادر حاوی ویتامین K به مقدار کافی و با جذب خوب است اما در روزهای اول تولد به علت مصرف مچم کم شیر، مقدار آن کافی نیست و لازم است جهت جلوگیری از خونریزیهای نوزادی تزریق شود

مقایسه مینرالها در شیر مادر و شیر مصنوعی

i مقدار کمتر (فسفر یک هفتم و سایر مینرالها یک سوم شیر گاو)

÷ مواد معدنی موجود در شیر مادر برای تامین نیاز شیرخوار کافی است اما در شیرگاو به مقدار بسیار زیاد وجود دارد .

i Bioavailability بهتر

i آهن: کمتر، ولی جذب بهتر (70 درصد- شیر گاو 30 درصد)

÷ جذب بهتر آهن به خاطر فعالیت لاکتوفرین، اسیدی بودن روده، وجود روی و مس و Vit C

i کلسیم: کمتر، ولی جذب بهتر

÷ به خاطر نسبت کلسیم به فسفر بالاتر (2 به 1 ، شیر گاو 1 به 1) و نوع چربی شیر مادر

i روی: کمتر، ولی جذب بهتر (باعث کاهش درماتیتها می شود)

مقایسه مینرالها در شیر مادر و شیر مصنوعی

- با وجود کمی میزان آهن شیر مادر و شیر گاو (0/5 تا 1 میلی گرم در لیتر)، نوزادان مادرانی که از تغذیه متوسطی در زمان بارداری برخوردار بوده اند تا هوالی 6 ماهگی به آهن اضافی نیاز ندارند زیرا:
 - اولاً ذخایر آهن نوزاد تا سنین 4 تا 6 ماهگی برای او کافی است
 - ثانياً جذب آهن شیرمادر به علت لاکتوز فراوان و وجود ویتامین C کافی و فاکتور انتقال لاکتوفرین و ... بسیار خوب است
 - ثالثاً در تغذیه با شیرمادر آهن از طریق روده از دست نمی رود (در حالی که شیرخوارانی که با شیر خشک تغذیه می شوند به طور میکروسکوپی از ضایعات مخاطی روده هایشان آهن از دست می دهند)
- نکته: تجویز آهن در شش ماه اول برای شیرمادر خواران لازم نیست زیرا اشباع لاکتوفرین با آهن از فعالیت ایمنی بخش آن می کاهد.

مقایسه مینرالها در شیر مادر و شیر مصنوعی

— مس، سلنیم و کبالت بیشتر

- شیرخوارانی که با شیرمادر تغذیه می شوند کمتر در معرض خطر کمبود یا فزونی دریافت عناصر کمیاب هستند میزانهای **مس**، **کبالت** و **سلنیم** در شیر انسان عموماً بیش از شیرگاو است. کمبود مس که منجر به **کم فونی هیپوکرومیک میکروسیتیک و اختلالات نورولوژیکی** می شود فقط در شیرخوارانی که به طور **مصنوعی** تغذیه می شوند رخ می دهد.

— سدیم کمتر (فشار کمتر به کلیه ها)

- شیرخوارانی که با شیرمادر تغذیه می شوند **سدیم** و **کلراید** را به مقدار متناسب دریافت می کنند و چون مقدار **آب** موجود در شیر مادر نیز کافی است لذا شیرخوارانی که با شیرگاو تغذیه می شوند به علت دریافت مقدار زیادی از نمکها نیاز به آب اضافی دارند و کلیه های نارس نوزادان برای دفع نمکهای اضافی دچار مشکل خواهد شد

جنبه های ایمنو لوژیک شیر مادر



شیر مادر حاوی انواع **عناصر ضد عفونی** است اعم از:

عوامل اختصاصی نظیر لنفوسیتها و آنتی بادیها

و **عوامل غیر اختصاصی** از قبیل فاگوسیتها، ماکروفاژها، لاکتوفرین، لیزوزیم، لاکتوپراکسیدز، B12binding Protein، فاکتورهای بیفیدوس و کمپلمانهای C4.C3

که نقش **موثری در کاهش بیماریهای عفونی** از جمله اوتیت میانی، باکتری می، مننژیت ناشی از هموفیلوس انفلونزا و عوارض عفونی بیماریهایی نظیر آنتروکولیت نکروزان و مهمتر از همه در مقابل **دو قاتل عمده کودکان یعنی** بیماریهای اسهالی و عفونتهای حاد تنفسی دارد .

ایمنو گلوبولین ها:

n نسبت 3/2 مقدار آنتی بادی شیر مادر نسبت به سرم

n مهمترین: ایمنو گلوبولین ترشحي **SlgA**

مقدار آن در آغوز 20-50 برابر شیر (اولین ایمنسازی نوزاد - تشدید اثر ب ت ژ)

n به دلیل عدم توانایی نوزاد در ترشح SlgA در هفته های اول، وجود آن در

شیر مادر برای سلامت مخاط گوارش و حفاظت در مقابل انواع **عوامل بیماریزا** از

جمله **E.Coli ، سا لمونلا، شیکلا، استرپتوکک، استافیلوکک، پنوموکک، روتاویروس و ویروس پولیو** بسیار

با اهمیت است.

n همچنین: اثر محافظتی SlgA در مقابل برخی پروتئینهای آلرژن

آنزیمهای شیر مادر عبارتند از:

لاکتوپروکسیداز، لیزوزیم، گزانتین اکسیداز

لاکتوپراکسیداز شیر مادر علیه انواع استرپتوکوکها
فعالیت دارد.

لیزوزیم:

- n لیزوزیم یک آنزیم شناخته شده ضد میکروبی است
- n عمل لیزوزم تجزیه و تخریب جدار سلولی باکتریهاست.
- n میزان آن در شیر مادر 5000 برابر شیر گاو است
- n بطور اختصاصی روی میکروبیهای E.Coli ، سالمونلا، شیگلا و بسیاری از ویروسها موثر است.
- n میزان آن در طول شیردهی افزایش می یابد و در حوالی 6 ماهگی به حداکثر میرسد.

عوامل باکتریواستاتیک شیر مادر عبارتند از:

nلاکتوفرین

:Vit B12 Binding factor n

بهبود جذب VitB12

مانع دسترسی باکتریهای نیازمند Vit B12 به آن (E Coli و باکتریوئیدها)

لاکتوفرین

nلاکتوفرین یک گلیکوپروتئین ایمنی بخش است که به مقدار فراوان در شیر مادر وجود دارد در حالی که شیر گاو فاقد آن است.

nلاکتوفرین مهمترین پروتئینی است که با آهن متصل می شود.

nلاکتوفرین با کمک SIgA یک عامل فعال بر علیه E.Coli است.

nلاکتوفرین اگر با آهن اشباع گردد از میزان ایمنی بخشی آن کاسته می شود به همین جهت تجویز آهن در شیرخوران زیر شش ماه که با شیر مادر تغذیه می شوند در صورتی که نیاز قطعی نداشته باشند توصیه نمی شود.

فاکتور بیفیدوس

N پلی ساکارید حاوی ازت که سبب افزایش رشد لاکتوباسیل در روده شیرخوار و تولید اسید لاکتیک و کاهش Ph روده و در نتیجه مهار رشد عوامل بیماریزا می گردد.

N همچنین در اثر این اسیدی شدن محیط روده، جذب آهن و روی نیز بهتر می شود.

نقش ضد آلرژی شیر مادر

میزان شیوع آلرژی به پروتئین های شیر گاو حدود 7 درصد است .
حال اگر در خانواده ای سابقه انواع آلرژی وجود داشته باشد این
رقم بیشتر می شود.

پروتئین های مسئول بروز آلرژی در شیر گاو عبارتند از:

کازئین ، لاکتالبومین ، لاکتوگلوبولین و آلبومین سرم گاو.

کمپلمان:

کمپلمان با غلظتی برابر سرم در آغوز وجود دارد اما پس از آن کاهش یافته و در شیر رسیده به مقدار 5 تا 10 درصد میزان سرمی می رسد.

ایمنوگلوبولین های موجود در کلاستروم **فعال کننده C3** است.

یکی دیگر از مواد موجود در شیر مادر **Epithelial Growth Factor** است که نقش آن تسریع در بهبودی مخاط روده در موارد بیماری است .

سایر فاکتورهای متعدد رشد موجود در شیر مادر عبارتند از:

- Epidermal growth factor (EGF)
- Insulin -like growth factor(IGF-I)
- Human milk growth factor (HMGF-I-II and III)
- Nerve growth factor (NGF)

ناکافی بودن شیر مادر

- به نظر شما دلایلی مانند کوچک بودن پستانها، نرم بودن آنها، نداشتن
- شیر کافی در خویشاوندان، گریه نوزاد، مکیدن انگشتان و یا خوب
- نخوابیدن شیر خوار شاخص مناسبی برای کافی نبودن شیر مادر
- است ؟

- **توجه:**

- شیر مادر سهل الهضم است و به همین جهت شیر خوار زود گرسنه می شود لذا تقاضای زیاد شیر خوردن نمی تواند از دلایل ناکافی بودن شیر باشد.
- مکیدن انگشت بدلیل حس مکیدن قوی در شیر خوار است و به دلیل گرسنه بودن و ناکافی بودن شیر مادر نیست

شاخص کمبود شیر مادر

– شاخص نا کافی بودن شیر در ماههای اول پس از تولد افزایش وزن کمتر از 600 گرم در ماه است .

– کمتر از 6 کهنه تر در 24 ساعت نیز در شیر خوارانی که فقط شیر مادر می خورند ممکن است نمایانگر نا کافی بودن شیر باشد.

علل کافی نبودن شیر

• علل رایج:

- عدم تکرر شیر دهی
- شیر دهی کوتاه و با عجله (عدم استفاده شیر خوار از شیر پسین)
- زمان نامناسب شروع یا چگونگی تغذیه تکمیلی
- سردرگمی شیر خوار (استفاده از شیشه یا پستانک)
- وضعیت بد شیردهی
- شیر ندادن در شب (کاهش تولید پرو لاکتین)
- فشار زیاد در پستانها (بدلیل ماستیت و احتقان)

• **علل احتمالی:**

- مصرف بسیار کم غذا یا مایعات توسط مادر در دوران شیردهی
- کار زیاد و خستگی مادر
- بیماری شدید مادر، کشیدن زیاد سیگار، شرم از شیر دهی
- بد مکیدن شیر خوار
- بیماری شیر خوار از قبیل عفونت تنفسی

—توجه:

— سن مادر و یا سن شیر خوار تاثیری بر روی کاهش شیر دهی ندارد.

— بازگشت قاعدگی تاثیری روی شیر دهی ندارد.

— تئوفیلین می تواند سبب افزایش ترشح پرو لاکتین شود
بنابر این چای و قهوه شیر دهی را افزایش می دهند .
البته مصرف مقدار زیاد ممکن است مانع بازتاب جهش
شیر شود.

شیر دهی مجدد یا Relactation

– آنچه واقعا تولید شیر مادر را افزایش می دهد مکیدن مکرر شیر خوار است که پستان مادر را برای تولید شیر بیشتر تحریک می کند .

– بدین ترتیب اگر مادر شیردهی را متوقف کرده و شیرش خشک شده، با مکیدن نوزاد، تولید شیر دوباره برقرار می شود و ممکن است 1-2 هفته طول بکشد تا شیر به مقدار زیاد جریان یابد .

چگونه شیر مادر افزایش می یابد ؟

- مهمترین عامل در افزایش شیر مادر مکیدن مکرر پستان است.
- خوردن مایعات در حد نیاز توصیه می شود (دریافت زیاد مایعات ممکن است موجب کاهش شیر مادر گردد)
- اگر مادران معتقد به مصرف غذا یا جوشانده خاصی برای تولید شیرشان هستند مصرف آن را توصیه کنید زیرا در ایجاد اعتماد به نفس مادر نقش دارد.

علل امتناع شیرخوار از گرفتن پستان

— موارد مربوط به شیرخوار :

• عفونت

• مشکلات مادر زادی

• خیلی کوچک بودن یا ضعف در مکیدن

• مشکلات مربوط به بینی یا دهان (گرفتگی بینی ، برفک و ...)

— موارد مربوط به پستان :

• استفاده از بطری، پستانک (سر در گمی شیرخوار)

• محدود کردن دفعات تغذیه

• به دست نیاوردن مقدار کافی شیر توسط شیرخوار

• یکباره جریان یافتن مقدار زیادی شیر

علل امتناع شیرخوار از گرفتن پستان

– تغییراتی که باعث نگرانی شیرخوار می شود :

‣ جدائی از مادر

‣ تغییر در نحوه مراقبت از کودک یا فرد مراقبت کننده

‣ بیماری مادر

‣ تغییر در بوی مادر

– امتناع ظاهری :

‣ در دوره نوزادی: رفلکس Rooting

‣ در 4-8 ماهگی: پریشانی و حواس پرتی ظاهری (نشانه هوشیاری کودک)

‣ بعد از یکسالگی: خود از شیر گرفتن (Self Weaning)

توجه :

منحنی رشد کودکانی که با شیرمادر تغذیه می شوند ممکن است با منحنی رشد کودکانی که با شیر خشک تغذیه می شوند فرق داشته باشد.

بعضی از کودکانی که بطور انحصاری با شیرمادر تغذیه می شوند زیاد وزن می گیرند ولی چاق یا **Over Weight** نیستند .

طبق مطالعات انجام شده :

اولیایی که نسبت به تغذیه با شیر مادر نظر منفی داشتند فقط در 26% موارد در شیردهی موفق بودند

آنهايي که بی تفاوت بودند در 35% موارد موفقیت داشتند و بالاخره آنان که نسبت به شیردهی نظر مثبت داشتند در 74% موارد موفق بودند

باورهای غلط در شیر دهی

- آغوز برای تغذیه نوزاد مناسب نیست
- شیر اگر در پستان بماند فاسد می شود
- تا چند روز بعد از زایمان نباید شیر داد تا شیر ترشح و جمع شود
- قبل از تغذیه با پستان، اول باید آب قند یا آب ساده به نوزاد داده شود
- شیرخواران سالم که با شیر مادر تغذیه می شوند در هوای گرم نیاز به آب اضافی دارند
- برخی مادران نمی توانند شیر کافی تولید کنند

باورهای غلط در شیر دهی

- شیرخوار باید طبق جدول زمان بندی شده تغذیه شود
- مدت تغذیه با پستان باید محدود باشد
- شیردهی طولانی مدت ایجاد وابستگی می کند
- مادر بیمار نباید شیر بدهد
- شیرخواران هنگام ابتلا به بیماری نباید از شیر مادر تغذیه شوند
- آنتی بیوتیکها شیرمادر را کم می کنند
- قرصهای جلوگیری از بارداری بر شیردهی اثر ندارد
- اگر مادری دارو مصرف می کند نباید شیر بدهد

باورهای غلط در شیر دهی

- شیردهی امری است فقط غریزی
- نداشتن شیر یک مسئله ارثی و خانوادگی است
- شیر خشک بخاطر اینکه ویتامین و املاح به آن اضافه شده از شیر مادر بهتر است
- مادری که شیرخوار دو قلو، نارس و یا کم وزن دارد نمی تواند شیر بدهد
- پستانهای کوچک نمی تواند شیر کافی تولید کند
- شیردهی باعث تغییر شکل پستانها می شود
- شیر دادن موجب بد فرم شدن شکل و اندام مادر می شود

باورهای غلط در شیر دهی

- بیدار شدن شیرخوار در شب ، زود به زود شیر خوردن ، گریه و بیقراری کودک دلیل ناکافی بودن شیرمادر است
- شیرمادر برای شیرخوار مبتلا به یرقان مناسب نیست
- شیر بعضی مادران رقیق و آبکی است
- شیر مادر به شیرخوار نمی سازد
- مدفوع شیرخوارانی که شیر مادر می خورند باید شبیه مدفوع کودکی باشد که باشیر خشک تغذیه می شود
- در 6 ماه اول تولد علاوه بر شیرمادر باید از آب قند و آب هم استفاده شود

باورهای غلط در شیر دهی

- ترک خوردن نوک پستان مانع شیردادن است
- در صورت وجود و یا لمس توده ای در پستان (مجرای بسته) شیر دادن باید قطع شود
- مادری که پستانش به ماستیت یا آبسه مبتلا است نباید شیر بدهد
- عادت ماهیانه مادر بر شیر او تاثیر می کند
- مادر شیرده اگر حامله شد باید شیردهی را قطع کند

باورهای غلط در شیر دهی

- شیر مادری که عصبانی است مناسب نیست
- هر چه فاصله دو شیردهی بیشتر باشد شیر بیشتری تولید و ذخیره می شود
- آشامیدن مایعات زیاد، میزان شیر را افزایش می دهد
- غذاهایی که اصطلاحاً بعنوان گرم یا سرد شناخته شده اند در افزایش یا کاهش شیر تاثیر دارند
- مادر شیرده باید از رژیم خاصی پیروی کند تا شیر داشته باشد و یا از خوردن بعضی غذاها خودداری نماید
- امکان افزایش دادن شیرمادر وجود ندارد

باورهای غلط در شیر دهی

-قبل از هر بار شیردادن باید پستانها را با آب و صابون شست

-اگر شیرمادری خشک شد دیگر امکان برگشت شیر وجود ندارد

-کار مادر در خارج از منزل مانع شیردهی است و باید تغذیه مصنوعی را شروع کند

-تغذیه با شیر خشک آسانتر از تغذیه با شیر مادر است

خانم‌های شاغل و شیردهی

اشتغال زنان به عنوان یکی از دلایل کاهش تغذیه با شیرمادر در سراسر دنیا ، ذکر شده است.

اشتغال به کار حتی اگر نقش قابل توجهی در بین سایر عوامل موثر در کاهش تغذیه با شیرمادر نداشته باشد به هر حال برای بسیاری از مادران، فرصت شیردهی و انجام سایر فعالیتهای مراقبت کودک را محدود می نماید.

— کار به عنوان دلیلی برای عدم شروع تغذیه با شیرمادر **بندرت** ذکر می گردد.

— به طوری که **برخی مطالعات** نشان داده اند میزان شیردهی در هنگام تولد در مادران شاغل قابل مقایسه با غیر شاغلین است اما پس از گذشت چندماه این میزان در مادران شاغل کاهش چشمگیری می یابد ،

چرا؟

— به علت:

فقدان اطلاعات در مورد نحوه شیردهی،
خستگی و کمبود وقت مادر،
تبلیغات تغذیه با بطری،

احساس نامناسب بودن شیردهی با نقش حرفه ای،
نگرانی در مورد بیقراری کودک و ...

مادران شیرده بایستی از گرفتار شدن در
داه سندرِه « ناکافی بودن شیر مادر »
پرهیز کنند .

توصیه به مادران شاغل برای حفظ تداوم شیردهی

- 1- Exclusive.BF برحسب تقاضای طفل در سراسر مدت مرخصی زایمانی
- 2- عدم تغذیه تکمیلی زودرس
- 3- تغذیه بیشتر با شیرمادر در شب و تعطیلات
- 4- عدم تغذیه با شیرخشک هنگامی که مادر نزد کودک است
- 5- عدم تغذیه با بطری هنگام دور بودن مادر از کودک
- 6- تغذیه با شیر دوشیده شده مادر

- 7- عدم ترک طفل غیر از ساعات کار، همراه او بودن در همه جا برای تغذیه On-demand با شیرمادر
- 8- شیردادن به طفل هنگام استراحت و دراز کشیدن مادر
- 9 -دوشیدن شیر در محل کار 3-2 بار
- 10 -صرف غذای کافی
- 11 -صرف مایعات کافی
- 12 -صرف غذای مختصر مغذی (Snack) در محل کار
- 13 -آشنایی با سایر زنان شاغل شیرده و استفاده از تجربیات آنها

دوشیدن شیر مادر در موارد زیر توصیه می گردد :

تغذیه نوزادان کم وزن یا بیمار
حفظ تولید شیر در هنگام بیماری مادر یا شیر خوار
تسکین و رفع احتقان پستان
رفع نشت شیر از پستان
تغذیه شیر خوار در هنگام اشتغال بکار مادر در خارج از منزل

دوشیدن شیر با پمپ

اگر پستانها محتقن و دردناک هستند دوشیدن با پمپ مفید است

- موارد زیر، رفلکس اکسی توسین را مهار کرده و موجب کاهش شیردهی می‌گردد
- جدایی مادر و شیرخوار
- کاهش اعتماد به نفس مادر
- عجله مادر
- ناراحتی مادر
- دوشیدن پستان توسط فردی غیر از مادر
- روشهای غلط و دردناک دوشیدن شیر

نکات لازم در دوشیدن شیر

- برای دوشیدن شیر دستها و ظروف باید کاملا پاکیزه باشند .
- شیر دوشیده شده به علت دارا بودن عوامل ضد عفونت برای حداقل 8 ساعت در خارج از یخچال قابل نگهداری است .
- شیر دوشیده شده تا 24 ساعت در یخچال ، 3 ماه در فریزرهای خانگی و 6 تا 12 ماه در فریزرهای صنعتی قابل نگهداری است .

- ظرفی که برای فریز کردن شیر بکار می رود باید تا $3/4$ پر شود که جای یخ زدن داشته باشد
- از قالبهای پلاستیکی تهیه یخ نیز می توان برای فریز نمودن شیر استفاده کرد و پس از فریز شدن، مکعبهای یخ را در کیسه پلاستیکی خالی نموده و تاریخ را روی آن ثبت نمود.
- همیشه اول شیرهای قدیمی تر را باید مصرف نمود

- شیر فریز شده را نباید در حرارت اتاق ذوب کرد و یا پس از ذوب شدن مجدداً فریز کرد.
- روش گرم کردن شیر دوشیده شده:
 - برای مصرف شیر منجمد شده نباید ظرف محتوی شیر را در حرارت اتاق یا روی اجاق ذوب کرد بلکه باید ظرف را زیر آب ولرم تکان داد تا یخ آن باز شود
 - یا ظرف محتوی شیر را در قابلمه ای که مقداری آب دارد قرار داد و قابلمه را روی اجاق گذاشت.
- شیر دوشیده شده باید با قاشق و فنجان به شیر خوار داده شود.

تغذیه مادر در دوران شیر دهی

- ترکیبات مواد مغذی شیر مادر از مادری به مادر دیگر متفاوت می باشد.
- حجم شیر مادر در طول دوران شیر دهی تغییرات فراوانی می کند.
- با توجه به نتایج تحقیقات به نظر می رسد که رژیم غذایی نامناسب که سوء تغذیه های مزمن و شدید مادر را به همراه دارد روی حجم شیر مادر تاثیر کمی دارد اما در کیفیت شیر تغییری نمی دهد.

تغذیه مادر و حجم شیر

- حجم کلستروم در شیر مادر در هر بار تغذیه 5/7 میلی لیتر در 24 ساعت اول بعد از تولد می باشد .
- این میزان در روز سوم زایمان تقریبا به 38 میلی لیتر در هر بار تغذیه برای نوزاد می رسد
- و هنوز هیچ شاهدهی دال بر اینکه نوزاد بیش از این برای رشد طبیعی خود نیاز دارد پیدا نشده است.

مایعات و شیر مادر

- اضافه دریافت مایعات و یا محدود کردن دریافت مایعات تاثیر زیاد و معنی داری روی حجم شیر مادر ندارد.
- مادران بطور طبیعی در دوران شیر دهی احساس تشنگی دارند که خود باعث افزایش دریافت مایعات می گردد.
- زمانی که از میزان مایعات دریافتی مادر کاسته می شود قبل از کم شدن حجم شیر، حجم ادرار مادر کاهش می یابد. در کم آبی های حاد و شدید بعد از کم شدن حجم ادرار حجم شیر نیز کاسته می شود.

پروتئین و شیر مادر

- تحقیقات نشان داده است پروتئین شیر مادر در مادرانی که رژیمهای کم پروتئین یا رژیمهایی با کیفیت پایین پروتئین دارند تغییر چندانی ندارد
- در مادران دچار سوء تغذیه شدید پروتئین مسئول مواد ایمنولوژیک شیر مادر پایین تر است
- لاغری، چاقی، وزن طبیعی، وزن برای قد و چربی زیر پوست معیارهای خوبی برای پیش بینی یک شیردهی موفق نیستند.

انرژی و شیر مادر

– انرژی لازم روزانه برای تولید شیر و تامین افزایش متابولیسم پایه در دوران شیر دهی 580 کیلو کالری است.

– چربی که زنان در دوران بارداری ذخیره می کنند می تواند بعنوان ذخیره تامین انرژی در 2-3 ماه اول شیر دهی مقداری از نیاز افزایش انرژی را تامین نماید .

– مابقی این انرژی مورد نیاز در دوران شیر دهی بایستی از طریق تغذیه مادر تامین گردد.

چربیها و شیر مادر

- چربیهای موجود در شیر مادر مهمترین منبع انرژی برای نوزاد و شیر خوار می باشد.
- میزان کالری مورد نیاز شیرخوار که باید از طریق شیر مادر تامین گردد در مادران مبتلا به سوء تغذیه شدید که ذخیره چربی آنها کم شده کاهش می یابد.

املاح و شیر مادر

- دریافت کلسیم در برنامه غذایی مادر برای تامین کلسیم خود مادر و پیشگیری از مصرف کلسیم استخوانی و اسکلت مادر برای ساخت شیر مادر ضروری است.
- آهن موجود در شیر مادر تحت تاثیر دریافت آهن از طریق غذا و یا تحت تاثیر میزان آهن سرم مادر نیست.

املاح و شیر مادر

- افزایش دریافت آهن توسط مادر شیر ده که برای تامین ذخائر بدن او بسیار قابل اهمیت است تاثیری بر روی مقدار آهن شیر او ندارد.
- ید موجود در شیر مادر با دریافت ید در رژیم غذایی تغییر می یابد به همین علت استفاده از ید رادیو اکتیو در زمان شیر دهی ممنوع است.

— توجه:

- مواد اسیدی موجود در رژیم غذایی مادر اثری روی تغییر PH شیر او ندارد.
- در غذاهای بودار مانند سیر این بو توسط چربیهای شیر وارد شیر مادر شده و بعضی شیر خواران به آن حساسیت دارند.
- تعدادی از شیر خواران تحمل بعضی از رژیمهای غذایی مادر را ندارند از جمله:
|سیر ، پیاز ، کلم ، شلغم ، لوبیا ، هندوانه ، زرد آلو و...
- اگر مادر به این موارد مطمئن است باید از خوردن آنها خودداری کند.