



ترکیب بی نظیر شیرمادر و اثر آن بر سلامت مادر و شیرخوار

دکتر مژگان مظلوم

پزشک عمومی، مربی ارشد کشوری شیرمادر و مشاور شیردهی



ترکیبات شیرمادر



شیرمادر:
خون سفید

- ✓ سلول زنده
- ✓ آنتی بادی ها
- ✓ آنزیم ها
- ✓ هورمون ها
- ✓ فاکتورهای متعدد
- ✓ نوکلئوتیدها
- ✓ اولیگوساکاریدها



- ✓ پروتئین
- ✓ قند
- ✓ چربی
- ✓ آب
- ✓ تمام املاح
- ✓ ویتامین ها
- ✓ عناصر کمیاب





سیستم ایمنی شیرخوار
حداقل دو سال طول می کشد
تا تکامل پیدا کند

اولین ایمن سازی شیرخوار از طریق:
(۱) تغذیه نوزاد طی ساعت اول بعد از تولد از پستان مادر
(۲) استمرار تغذیه با شیرمادر
حاصل می شود.

شیرمادر: محافظت از کودک در مقابل عفونت ها

محافظت غیر ایمنی

- ✓ لاکتوفرین
- ✓ لیزوزیم
- ✓ کازئین
- ✓ اینترفرون
- ✓ الیگوساکاریدها
- ✓ چربی ها
- ✓ سایتوکائین ها
- ✓ ترکیبات ضدالتهابی
- ✓ سلول های زنده



محافظت ایمنی

- ✓ انواع ایمونوگلوبولین ها:
- IgA, IgM, IgD, IgE, IgG

$$\text{IgA} + \text{IgA} = \text{SIgA}$$



محافظت غیر ایمنی یا غیر اختصاصی

لیزوزیم

- توسط ماکروفاژها و نوتروفیل ها ساخته می شود.
 - عمل آن، تجزیه و تخریب دیواره باکتری هاست.
- اگر به تغذیه کودکی که با شیرمادر تغذیه می شود شیرمصنوعی یا شیرگاو اضافه شود میزان ایمنی بخشی لیزوزیم کاهش می یابد.

لاکتوفرین

- یک گلیکوپروتئین ایمنی بخش است که فعالیت ضد میکروبی، ضد ویروسی و ضد التهابی داشته و تنظیم کننده عمل سایتوکائین است.
 - اگر با "آهن" اشباع شود از میزان ایمنی بخشی آن کاسته می شود.
- به کودکان زیر شش ماه که با شیرمادر تغذیه می شوند در صورتی که نیاز قطعی به استفاده از آهن نداشته باشند نباید قطره آهن داده شود.





اینترفرون

- یک ماده ضد ویروس قوی است که توسط لنفوسیت های T تولید می شود.
- مقدار آن در شیر پستان بیشتر است.
- اثر ضد تومورال نیز دارد.

الیگوساکاریدها (پربیوتیک ها)

- فاکتورهای مهمی در Promotion فلور میکروبی روده از طریق بیفیدوباکتیریا و لاکتوباسیل هستند.
- مجموعه ای از پربیوتیک هستند که:
 - ۹۰% آن ها با زنجیره کوتاه و به صورت گالاکتو اولیگوساکارید (GOS) و
 - ۱۰% آن ها بلند زنجیره و به صورت فروکتو اولیگوساکارید (FOS) می باشند
- که نه تنها از طریق فلور روده بلکه مستقیماً با مداخله مستقیم بر سلول های ایمنی بر سیستم ایمنی بدن تاثیر می گذارد.



چربی ها

شیرمادر سرشار از اسیدهای چرب بلندزنجیره غیراشباع است از جمله:
اسید آراشیدونیک (AA)، دی کوزاهگزانوئیک اسید (DHA)،
ای کوزادی نوئیک اسید (EDA) و گامالینوئیک اسید
که نه تنها در تکامل سیستم عصبی و بینایی کودک موثرند که برخی از آن ها خطر
انتقال عفونت به شیرخوار را نیز کاهش می دهند.

سایتوکائین ها: اینترلوکین ۶ و تومورنکروتایزینگ فاکتور TNF-a

ترکیبات ضد التهابی مانند آنتی اکسیدان ها - آنزیم ها و نوکلئوتیدها

نوروپپتیدها مانند نوروتنسن، سوماتومدین و...



سلول های زنده موجود در شیرمادر

ماکروفاژها: نابودی میکروب ها در روده همچنین تولید لاکتوفرین، لیزوزیم و کمپلمان های ۳ و ۴ (C3 – C4)

لنفوسیت های B: تولید آنتی بادی ها

لنفوسیت های T: نابودی سلول های عفونی و تولید گاما اینترفرون

نوتروفیل ها: فاگوسیتوزیس در روده شیرخوار

عوامل دیگری که در شیرمادر نقش محافظتی دارند

✓ پروتئین متصل شونده به ویتامین B12

آن را از دسترس میکروب ها (که برای رشد و تکثیر میکروب ها لازم است) دور می سازد .

✓ فاکتور بیفیدوس

ماده ای است پلی ساکارید محتوی ازت که سبب افزایش رشد لاکتوباسیل در روده و تولید اسیدلاکتیک و کاهش PH روده در نتیجه سبب مهار رشد میکروب های بیماری زا می شود .

✓ اسیدهای چرب آزاد

✓ اینترفرون

✓ فیبرونکتین



سایر ترکیبات موجود در شیرمادر

✓ انواع آنزیم ها

- آنزیم هایی که فعالیت حفاظتی دارند مانند لیزوزیم که ذکر شد.
- آنزیم های ترانسپورتر مانند آکالن فسفاتازو ...
- آنزیم های بیوسنتز اجزا ، شیرپستان مانند لیپوپروتئین لیپاز و
- آنزیم های گوارشی مانند آمیلاز، پروتئاز و لیپاز که در دو ماه اول زندگی کودک به هضم قندها و چربی ها کمک می کند زیرا در طی این دو ماه فعالیت پانکراس کافی نیست.

✓ هورمون ها

علاوه بر هورمون های پرولاکتین و اکسی توسین سایر هورمون های موجود در شیرمادر عبارتند از :

هورمون تیروئید، هورمون آدرنال (کورتیزول)، استروئیدهای تخمدان، پروستاگلاندین ها، انسولین، کلسیتونین، نوروتنسن، هورمون رهاکننده گونادوتروپین (Gn-RH)، هورمون رهاکننده تیروتروپین (TRH)، هورمون محرک تیروئید (TSH) تیروکسین ، تری یدوتیرونین و اریتروپوئیتین





✓ فاکتورهای متعدد

Epidermal Growth Factor (EGF)

Insulin Like Growth Factor (IGF)

Nerve Growth Factor (NGF)

Growth Hormone Release Factor (GRF)

✓ پروبیوتیک ها

میکروارگانیزم های زنده غیربیماری زایی هستند که اگر به مقدار کافی مصرف شوند باعث اثرات مفید در سلامتی میزبان می شوند، پروبیوتیک های موجود در شیرمادر:

- تقویت سیستم ایمنی
- جلوگیری از بروز بیماری های عفونی و اسهال
- پیشگیری از آلرژی ها نظیر درماتیت آتوپیک و آلرژی غذایی



و اما ترکیب شیرهای مصنوعی چیست؟

شیرهای مصنوعی ترکیبی هستند از درشت مغذی ها و ریز مغذی ها (پروتئین، قند، چربی، ویتامین ها و املاح) آن هم شاید برخی اوقات با مقدار ناکافی و اکثراً با نسبت های نامتعادل.

تنها افتخاری که شرکت های تولید کننده شیرمصنوعی در سال های اخیر داشته اند این است که ادعا می کنند اسیدهای چرب بلند زنجیره مانند اسیدآراشیدونیک (AA) و دی کوزاهگزانوئیک (DHA) همچنین نوکلئوتیدها، اولیگوساکاریدها و یا پروبیوتیک ها را به برخی شیرهای مصنوعی اضافه کرده اند.

ولی آیا هرگز می توانند سایر ترکیبات شیرمادر مانند سلول های زنده، هورمون ها، آنزیم ها، فاکتورهای رشد، عوامل دفاعی و ایمنی بخش و بسیاری عوامل شناخته شده و ناشناخته شیرمادر را نیز به آن بیفزایند؟ هرگز!





چون مواد ایمنی بخش و حفاظتی در شیرهای مصنوعی وجود ندارند، کودکانی که با شیر مصنوعی تغذیه می شوند در معرض خطرات بی شماری قرار می گیرند از جمله افزایش احتمال ابتلا به:

✓ عفونت های گوش میانی (اوتیت): ۵۰٪

✓ بیماری های قلبی: ۶۴٪

✓ عفونت های تنفسی تحتانی: ۷۲٪

✓ آسم: ۲۵٪

✓ بروز دیابت نوع دو: ۳۹٪

✓ خطر مرگ ناگهانی: ۳۶٪

✓ سرطان خون ۳۰٪

✓ چاقی ۲۴٪

✓ آلرژی به شیرگاو





اثرات مثبت شیردادن بر سلامت مادر و پیشگیری از بیماری های مزمن

- کاهش کم خونی
- کاهش سرطان های پستان، رحم و تخمدان
- کاهش پوکی استخوان
- از دست دادن چربی های ذخیره شده و کاهش چاقی در میانسالی
- کاهش عود MS
- کاهش سندروم متابولیک
- اثرات مفید شیردهی بر سلامت قلب و عروق مادر
- خواب بهتر
- افسردگی کمتر



**خسارت های انسانی و اقتصادی ناشی از عدم تغذیه کودکان با شیرمادر
برخی نتایج حاصل از
تحقیق جامع انجام شده در سال ۲۰۱۹ تحت عنوان:**



میزان بیماری و مرگ و میر کودکان

اطلاعات حاصل از ۱۳۰ کشور:

- اگر تغذیه کودک با شیرمادر انجام نشود هر سال حدود ۱۶۶ میلیون مورد اسهال و حدود ۹ میلیون مورد پنومونی در کودکان زیر دو سال اتفاق می افتد که می توانست قابل اجتناب باشد.
- ۵۹۵/۳۷۹ مورد مرگ کودکان در سال به علت اسهال (۳۸٪) و پنومونی (۶۲٪) در اثر عدم تغذیه با شیرمادر بوده است.
- تخمین زده می شود که سالانه ۹۷۴/۹۵۶ مورد از چاقی کودکان به علت عدم تغذیه با شیرمادر باشد که به دنبال فروش شیرمصنوعی در سال های اخیر، رشد سریعی داشته است.
- تعداد زیادی از بیماری های فوق منجر به مرگ و میر کودکان می شود در حالی که به راحتی می توان از این مرگ و میرها پیشگیری کرد.

میزان بیماری و مرگ و میر مادران



شیردهی مادران می تواند هر سال در سراسر جهان از:

✓ ۲۷/۰۶۹ مورد مرگ زنان به دلیل سرطان پستان

✓ ۱۳/۶۴۴ مورد مرگ به دلیل سرطان تخمدان

✓ ۵۸/۲۳۰ مورد مرگ زنان به دلیل دیابت نوع دوم

پیشگیری نماید.





هزینه هایی که شیر مصنوعی (فرمولا) بر سیستم بهداشت و خانواده تحمیل می کند

❖ هزینه تحمیل شده بر سیستم بهداشت در کل جهان برای درمان **اسهال و پنومونی کودکان** همچنین **دیابت تیپ ۲ زنان** که با تغذیه با شیر مادر قابل پیشگیری هستند، **سالانه ۱/۱ میلیارد دلار** است.

❖ هزینه تقریبی تغذیه یک کودک با یک برند معمولی شیر مصنوعی به جای شیر مادر در دو سال اول زندگی در سطح کشورها به طور متوسط بیش از **۶/۱٪ درآمد خانواده** است.





از توجه شما سپاسگزارم

