



## نشریه خبری، علمی و آموزشی

انجمن علمی ترویج تغذیه با شیرمادر ایران  
سال اول - شماره دوم / مهر ماه ۱۳۹۹

صاحب امتیاز: انجمن علمی ترویج تغذیه با شیرمادر ایران  
مدیرمسئول: دکتر سیدعلیرضا مرندی  
سردبیر: دکتر منصور بهرامی

هیئت تحریریه: ( به ترتیب حروف الفبا)

دکتر سیدابوالفضل افجه، دکتر بهار اله وردی، دکتر منصور بهرامی، دکتر علی اصغر حلیمی اصل، دکتر غلامرضا خاتمی، دکتر کنایون خاتمی، دکتر محمود راوری، دکتر حامد شفق، دکتر احمدرضا فرسار، دکتر خلیل فریور، دکتر فاطمه فرهمند، دکتر سیدحسین فخرایی، دکتر سیدعلیرضا مرندی، دکتر پانته آناظری، دکتر شهربانو نخعی، دکتر محمدعلی نیلفروشان

جمع آوری مقالات: دکتر مژگان مظلوم، زیبا محمدخانلو  
تنظیم و ویرایش: دکتر ناهید عزالدین زنجانی  
تایپ: آینده طالبی

آدرس انجمن: تهران، بالاترازمیدان ولیعصر، نرسیده به چهارراه  
زرتشت، کوچه دانش کیان، پلاک ۲۴، طبقه همکف

کدپستی ۱۴۵۸۴۵۳۷۱

تلفن: ۱-۸۸۹۱۰۱۹۰ و ۸۸۸۹۱۱۶۹

دورنگار (تلفکس): ۸۸۸۹۱۱۷۰

آدرس سایت: [www.shiremadar.com](http://www.shiremadar.com)

آدرس ایمیل: [shiremadar@yahoo.com](mailto:shiremadar@yahoo.com)

### فهرست مطالب

- ۲ ..... اخبار انجمن
- ۳ ..... هفته جهانی تغذیه با شیرمادر
- ۳ ..... هفته جهانی تغذیه با شیرمادر- سال ۱۳۹۹
- ۴ ..... رتبه نخست در خاورمیانه با ۱۱ بانک شیرمادر
- ۷ ..... مقالات علمی
- ..... خلاصه‌ای از سخنرانی جناب آقای دکتر افجه در اولین وبینار آموزشی انجمن علمی ترویج تغذیه با شیرمادر ایران
- ۱۰ ..... آیا مادران مبتلا به هیپاتیت B یا C می توانند شیر بدهند؟
- ۱۱ ..... اثر داروهای مورد مصرف در زایمان بر مکیدن نوزاد
- ۱۲ ..... تاثیر شیرمادر بر فلور میکروبی دستگاه گوارش نوزاد
- ۱۷ ..... نقش متخصصین کودکان در ترویج تغذیه شیرخوار با شیرمادر

# اخبار انجمن

درج اولین نشریه خبری، علمی و آموزشی انجمن در گروه رابطین انجمن‌های علمی زیر نظر سازمان نظام پزشکی

تهیه دستورکار کشوری "نحوه فعالیت شرکت‌های تولید، توزیع (و یا وارد) کننده شیرمصنوعی و غذای کودک" با همکاری اعضای محترم کمیته کشوری ترویج تغذیه با شیرمادر و ارسال به دفتر سلامت جمعیت، خانواده و مدارس جهت طرح در کمیته سیاست گذاری ترویج تغذیه با شیرمادر.

پیگیری چاپ کتاب "مجموعه آموزشی ترویج تغذیه با شیرمادر"

پیگیری دریافت مجوز از مرکز ملی آموزش مهارتی و حرفه‌ای گروه پزشکی در مورد برگزاری دوره‌های آموزشی تربیت مشاور شیردهی توسط انجمن علمی ترویج تغذیه با شیرمادر ایران.

برنامه‌ریزی پانل تغذیه و رشد شیرخواران برای سی و دومین همایش بین المللی بیماری‌های کودکان دانشگاه علوم پزشکی تهران.

برگزاری اولین وینار آموزشی با عنوان "تغذیه نوزادان بستری در NICU با شیرمادر" و ارائه سخنرانی توسط آقایان دکتر سیدابوالفضل افجه (اهمیت شیرمادر در تغذیه نوزادان بستری در NICU)، دکتر خلیل فریور (آماده کردن مادران نوزادان نارس برای شیردادن و افزایش تولید شیر) و دکتر محمود راوری (اهمیت پوزیشن‌های شیردهی و لچ در نوزادان نارس) در تاریخ ۹۹/۵/۱۶

اقدام در زمینه برگزاری دومین وینار آموزشی در تاریخ ۹۹/۷/۱۰ با عنوان "پیگیری سلامت و تداوم تغذیه با شیرمادر در نوزادان نارس، پس از ترخیص از NICU" و ارائه سخنرانی توسط آقایان دکتر سیدابوالفضل افجه (پیگیری نوزادان پس از ترخیص از NICU)، دکتر محمود راوری (اهمیت پوزیشن‌های شیردهی و لچ در نوزادان نارس) و خانم دکتر فاطمه فرهنگند (زردی و شیرمادر)

همکاری با سازمان نظام پزشکی جمهوری اسلامی ایران عطف به نامه شماره ۳۹۹/۱۰۰/۱۰/۱۲۹۱۳ مورخ ۱۳۹۹/۵/۱۳ سازمان نظام پزشکی و معرفی سرکار خانم دکتر مژگان مظلوم به عنوان رابط انجمن و

# هفته جهانی تغذیه با شیرمادر

World Breastfeeding Week  
(wbw)



هفته جهانی  
تغذیه با شیرمادر  
سال ۱۳۹۹

"سیاره‌ای سالم‌تر، با حمایت از تغذیه با شیرمادر"

"SUPPORT BREASTFEEDING ; FOR A HEALTHIER PLANET" -2020

«شیرمادر، غذای طبیعی برای شیرخواران و حافظ محیط‌زیست است زیرا آلودگی و پسماند تولید نمی‌کند، نیاز به بسته‌بندی ندارد و به آسانی در اختیار شیرخوار قرار می‌گیرد.»  
تغذیه مصنوعی به محیط‌زیست آسیب می‌رساند و منجر به کاهش منابع طبیعی، تخریب محیط زندگی و انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود که نتیجه آن گرم شدن زمین و تغییرات آب و هوا است.

شعار هفته جهانی تغذیه با شیرمادر در سال ۱۳۹۹ (WBW-۲۰۲۰) به تأثیر نوع تغذیه شیرخواران بر تغییرات آب و هوایی، محیط‌زیست و ضرورت حفظ، ترویج و حمایت از تغذیه با شیرمادر در راستای سالم تر بودن کره زمین و ساکنان آن پرداخته است. **رویکرد WABA پرداختن به یک زنجیره گرم از همکاری بین بخشی و در سطوح مختلف است** تا با گروه‌هایی که در زمینه مسائل زیست‌محیطی کار می‌کنند به یک هدف مشترک برسند.

حفظ، ترویج و حمایت از تغذیه با شیرمادر نقش بسزایی در رفع نابرابری مسیر توسعه پایدار دارد.

"تغذیه با شیرمادر نشان‌دهنده ارتباط عمیق بین سلامت انسان و طبیعت است."



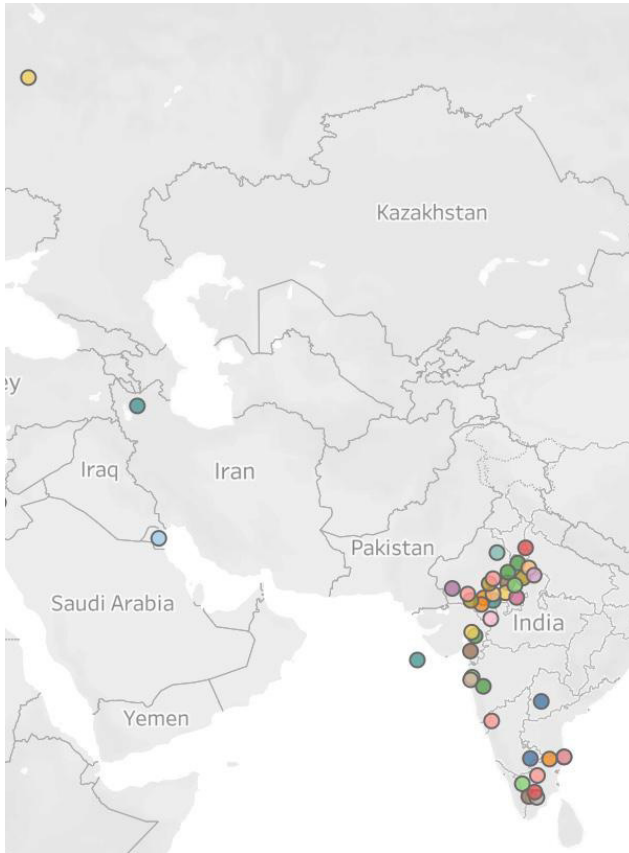
## رتبه نخست ایران در خاورمیانه با ۱۱ بانک شیر مادر

خلاصه‌ای از گفت و گوی آقای دکتر محمدباقر حسینی  
فوق تخصص نوزادان

و مسئول بانک شیر مادران بیمارستان الزهراء (س) تبریز  
با خبرنگار حوزه زنان و خانواده ایرنا  
به مناسبت روز جهانی شیرمادر

۱۹۸۰ بیانیه مشترکی صادر کردند و در آن عنوان شد، اگر به هر دلیلی مادری نتواند به فرزند خود شیر بدهد، بهترین جایگزین برای تغذیه فرزند او شیرانسان است که در صورت فراهم بودن، در درجه اول از شیرهای اهداشده مادران که در بانک شیر آماده شده باشد و در درجه بعد شیر دایه می باشد. مادرانی هم که به دلایلی از جمله چندقلوزایی، ممکن است حجم شیرشان کافی نباشد می توانند از بانک شیر، شیرمورد نیاز نوزاد خود را دریافت کنند همچنین نوزادانی که خیلی زودتر از موعد به دنیا می آیند مثلاً نوزادی که باید در چهل هفتگی به دنیا بیاید در ۲۶ هفتگی و با وزن ۶۰۰ گرم به دنیا آمده یا نوزادان نارس که با بیماری‌هایی همچون بیماری دستگاه گوارش متولد می شوند

ایران با دارا بودن ۱۱ بانک شیر در رده نخست خاورمیانه قرار دارد، اهدای شیر همانند اهدای خون به منزله شریک شدن در نجات جان انسانها است. قدمت بانک‌های شیر در برخی کشورهای دنیا به ۱۰۰ سال می رسد که در حال فعالیت هستند. اکنون نزدیک به ۶۰۰ بانک شیر مادر در جهان وجود دارد. نخستین بانک در اتریش پایه‌گذاری شد و در حال حاضر اروپا ۲۴۸ بانک شیرمادر و کشور برزیل به تنهایی دارای ۲۱۷ بانک شیر است. سازمان جهانی بهداشت و یونیسف در سال



نماینده یونیسیف در ایران هم حضور داشت. در حال حاضر ۱۱ بانک شیر مادر در کشور ایجاد شده که در تهران دو بانک شیر (بیمارستان شهید اکبرآبادی و بیمارستان ولیعصر(ع))، در مشهد، زاهدان، اهواز، کرمانشاه، شیراز، کرمان و تبریز و یزد فعال و در اصفهان در حال راه اندازی است. مکانیزم اهدای شیر به این گونه است که اهدا کنندگان شیر از طریق مراکز بهداشتی یا بیمارستان محل زایمان، به بیمارستان‌هایی که محل استقرار بانک شیر است معرفی می‌شوند. سپس از هر مادر اهدا کننده شیر خواسته می‌شود یک نوبت جهت دیدار و مصاحبه و انجام آزمایشات خون شامل آزمایش هیپاتیت بی و سی، "اچ آی وی" و "وی دی آر ال" به بانک شیر مراجعه کند. پس از انجام این چهار آزمایش در محیط آزمایشگاه بانک شیر، مادر ثبت نام نموده و پس از تکمیل فرم رضایت، به او ظرفی یکبار مصرف داده می‌شود تا هر روز ضمن این که فرزند خود را تغذیه می‌کند شیر اضافه را بدوشد و در فریزر منزل ذخیره و با کارشناس بانک شیر هماهنگ کند تا ماشین مخصوص حمل شیر برای دریافت آن به در منزل مادر مراجعه کند.



که دریافت شیر خشک برای دستگاه گوارش این عزیزان تهدید محسوب می‌شود.

مادران اهدا کننده شیر معمولاً مادرانی هستند که میزان تولید شیرشان بسیار زیاد و بیش از نیاز فرزندشان است. این مادران توسط مراکز بهداشتی به بانک شیر هدایت می‌شوند. در بانک، این شیرها توسط دستگاه‌های فول اتوماتیک پاستوریزه می‌شود و پس از انجام آزمایش‌های لازم که روی آن‌ها صورت می‌گیرد در داخل ظروف مخصوص در یخچال‌ها و فریزرهای پرتابل نگهداری می‌شوند. شیرهای اهدایی پاستوریزه شده به بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان فرستاده شده و توسط مادران و پرسنل درمانی به نوزادان نیازمند داده می‌شود. **در واقع بانک شیر وظیفه گردآوری، آماده کردن و ذخیره سازی شیرهای مادران را به عهده دارد تا آن را به شیرخواران دریافت کننده شیر اهدا کند.**

### **ایران با ۱۱ بانک شیر، نخستین، در خاورمیانه است.**

در ایران نخستین بانک شیر مادران در تیرماه سال ۱۳۹۵ در بیمارستان الزهرا(س) دانشگاه علوم پزشکی تبریز پایه گذاری شد، این بانک با حمایت‌های مالی اداره سلامت نوزادان وزارت بهداشت افتتاح شد و در زمان راه‌اندازی، آقای "ویل پارکس"

## Human Milk Bank Global Map



و حداقل ۱۵ مرتبه به تناوب و یا ۲۴ ساعت پیاپی بدون آن که در آن ۲۴ ساعت غیر از شیر ( آب یا احياناً داروی ضروری ) چیز دیگری خورده نشود. با واسطه هم نباشد یعنی با قاشق یا فنجان صورت نگیرد.

• دوم این که شیر باید از یک مادر واحد باشد. بنابراین در مورد شیر بانک شیر چون تغذیه به طور مستقیم از پستان نیست و شیر سه یا چهار مادر اهدا کننده در بانک شیر با هم مخلوط می شود و آن را با لوله های مخصوص یا قاشق به نوزاد می دهند محرمیت اتفاق نمی افتد.

در این رابطه، استفتایی هم از دفتر مقام معظم رهبری انجام شده که پاسخ فرموده اند با توجه به این که تغذیه مستقیماً از پستان صورت نمی گیرد محرمیت واقع نمی شود.

این جمع آوری، روزانه نیست و ممکن است دو روز یکبار یا بیشتر صورت بگیرد، اهدای شیر همانند اهدای خون امر پسندیده و خیری است که سبب نجات جان نوزادان می شود. زیرا نوزادان نارس زیادی در بیمارستان ها هستند که بهترین تغذیه برای آنان شیر مادر است. همه تلاش پرسنل بیمارستان ها این است که نوزادان نارس از شیرمادر خودشان تغذیه کنند ولی تا زمانی که شیر مادر به حد مطلوب برسد و نیاز نوزاد را برطرف کند بانک شیر به عنوان یک پل ورود می کند تا این گذر را تسهیل نماید.

### آیا اهدای شیر محرمیت می آورد؟

از نظر علما، رابطه محرمیت بین مادر اهدا کننده شیر و دریافت کننده شیر شرایطی دارد:

• نخست این که تغذیه باید مستقیم از پستان انجام شود



قرار دارد. اگر در جایی تماس پوست با پوست یا تغذیه ساعت اول اجرا نمی شود مسئول اصلی پزشک است لذا باید آگاهی و توانمندی پزشکانمان را ارتقاء ببخشیم.

**چه نوزادانی در بخش مراقبت ویژه (NICU) بستری می شوند؟**

معمولاً سه گروه در NICU بستری می شوند:

۱. نوزادان (VLBW) Very Low Birth Weight

۲. نوزادانی که Respiratory Distress Syndrome (RDS) دارند.

۳. نوزادانی که مشکلات جراحی دارند.

و یک گروه چهارم هم به این سه گروه اضافه می شود که آن هم

تصمیم پزشک نوزادان در مورد نوزادان مشکل دار است.

سه مشکل اساسی در طب نوزادان علی‌الخصوص در

نوزادان بستری در NICU وجود دارد. سپسیس (Sepsis)،

(ROP) Retinopathy of Prematurity، (NEC) Necrotizing Enterocolitis

و (BPD) Broncho Pulmonary Dysplasia که هر سه آن‌ها اگر

نوزاد با شیرمادر تغذیه شود، کاهش پیدا می کند.

ROP یکی از مشکلات اساسی است که با تغذیه با شیرمادر نه

تنها Stage کمتری می شود بلکه شدت ROP هم کاهش پیدا

می کند.

**چه زمانی باید شیرمادر شروع شود؟**

سه گروه نوزاد داریم.

**گروه اول:** نوزادان ترم که شروع تغذیه برای آنان طبیعتاً از

## خلاصه ای از سخنرانی جناب آقای دکتر افجه در اولین وبینار آموزشی انجمن علمی ترویج تغذیه با شیرمادر ایران

### اهمیت شیرمادر در تغذیه نوزادان بستری در NICU

شیرمادر به مثابه یک مائده زمینی برای تغذیه نوزاد انسان مورد استفاده قرار می گیرد و آکادمی کودکان امریکا، (AAP) سازمان جهانی بهداشت (WHO) و کالج زنان و زایمان امریکا (ACOG) شیرمادر را به عنوان تغذیه ایده آل (Optimal feeding) برای نوزادان نارس و ترم در همه مقالاتشان ارائه می دهند. شیرخوارانی که با شیرمادر تغذیه می شوند در طولانی مدت رفتار عصبی بهتری دارند که از یک طرف به دلیل تماس پوست با پوست مادر است و دیگری جنبه ساداتیو شیرمادر که مدیون Salivary Cortisol می باشد. بیشتر منابع علمی به یک مثلث پزشک، نوزاد و مادر اشاره می کنند که پزشک در رأس این مثلث

اتاق زایمان و زمانی است که نوزاد و مادر در شرایط تثبیت شده (Stable) باشند مگر در مواردی که نوزاد آپگار پایین داشته باشد، زایمان سخت بوده و یا مادر معتاد و یا مشکلات دیگری داشته باشد که طبیعتاً نمی توان برایشان تغذیه را شروع کرد.

ملاحظه ای کاهش پیدا می کند و اگر این نوزاد هنوز اینتوبه نشده و در روزهای آتی اینتوبه هم بشود میزان بروز VAP کمتر است. مرحله بعد، استراتژی Oral Pharyngeal Treatment MOM Own Milk (OPT - MOM) انجام می شود یعنی شیرمادر را در داخل دهان نوزاد می ریزیم چون به هر دلیلی نوزاد قابل enteral feeding نیست. بیشترین تأثیر آن در نوزادان VLBW این است که ما دیر می توانیم تغذیه دهانی را شروع کنیم و همین باعث می شود که فلورها و عوامل ایمنی که در دهان نوزاد است به وسیله Feeding Tube بای پس شود.

**گروه دوم:** نوزادان نارس نزدیک به ترم (Late preterm) هستند که سن جنینی آن ها بین ۳۴ هفته تا ۳۶ هفته و ۶ روز است. اگر این نوزادان شرایط ثابتی داشته باشند می توانند به طور مستقیم از پستان مادر شیر بخورند. البته یک Gestational Age (GA) هم داریم که معتقدند تطابق بین مکیدن و بلعیدن در GA (سن داخل رحمی) ۳۳ تا ۳۴ هفته ایجاد می شود اما منابع گزارش داده اند که نوزادان با کمتر از این GA هم توانسته اند به طور مستقیم از پستان مادر تغذیه بشوند. حتی بین آن ها نوزاد ۲۸ هفته هم بوده. بنابراین (GA)، دیگر زیاد توصیه نمی شود و بیشتر بر اساس وضعیت عمومی و معاینه بالینی نوزاد باید تصمیم گیری شود. **برای مکیدن غیر تغذیه ای (NNS)** باید مادر شیرش را بدو شد و پستان خالی را به دهان نوزاد بگذارد. پستانک فقط در صورت عدم حضور مادر جایز است.

**گروه سوم:** نوزادان زیر ۱۵۰۰ گرم و زیر ۳۲ هفته که استراتژی دیگری به نام Minimal enteral feeding وجود دارد. در این استراتژی ما می توانیم از ۵/۵ CC تا ۲۴ CC شیر دوشیده شده مادر را در ۲۴ ساعت از طریق لوله معده وارد معده نوزاد کنیم. اگر شرایط نوزاد این اجازه را ندهد از استراتژی Oral Colostrum Administration (OCA) استفاده می کنیم. به این صورت که آغوز مادر را دوشیده و در داخل گونه بین لب و لثه نوزاد می ریزیم (حدود ۱/۱ CC در هر فضای بین لب و لثه که در جمع حدود ۲/۲ CC می شود). در نوزادانی که برایشان OCA انجام می شود دوره اقامت (Hospital Course) کوتاه تری در بیمارستان دارند. مطالعات نشان داده که اگر شیرمادر را به میزان ۱/۱ CC در بوکال موکوزای راست و چپ بریزیم ( دو ساعت یک بار ) در شبانه روز ۲/۴ CC شیرمادر را در داخل گونه بین لب و لثه نوزاد ریخته ایم و در این نوزادان میزان سپسیس، NEC و

**در نوزادان بستری در NICU باید یک پروتکل تغذیه با شیرمادر وجود داشته باشد** که این پروتکل عبارتست از تماس پوست با پوست، تغذیه در ساعت اول، Minimal enteral feeding، OCA و OPT MOM و نحوه افزایش این تغذیه. در تاریخ طب نوزادان، اصطلاحی به نام ترس از ۲۰ وجود دارد.

- ترس از زردی بالای ۲۰
- Peak Inspiratory Pressure (PIP) بالاتر از ۲۰
- افزایش تغذیه با شیرمادر از ۲۰ CC/K/day که این نگرانی از جهت بروز NEC است. البته در مطالعات کشورهای مختلف این میزان ۴۰ CC و ۳۰ CC هم عنوان شده است.

یکی دیگر از بحث ها این است که ما تغذیه را از طریق NG یا OG به نوزاد بدهیم. در مطالعات مختلف نظریه های مختلف مطرح می شود.

مورد دیگر این که تغذیه متناوب باشد یا مستمر (Bolus یا Contineous).

Frequency بین ۲ تا ۳ ساعت گفته می شود که اکثریت منابع اعتقاد به هر ۳ ساعت دارند که البته استثنائاتی وجود دارد.

### ارزیابی نوزاد در NICU

**برای ارزیابی نوزاد در NICU چند معیار وجود دارد :**

۱) چه سنی به تغذیه کامل می رسد  $100-120 \text{ CC/K/day}$  که بیشتر طرفدار  $100 \text{ cc}$  هستند که باید در روز ۶-۷، نوزاد به این میزان تغذیه برسد.



این که میزان فورتی فایری که به شیرمادر اضافه می‌کنیم با BUN نوزاد سنجیده می‌شود و نوع دیگر براساس میزان پروتئینی است که به نوزاد می‌دهیم که این میزان تا  $4/5 \text{ gr/K/day}$  هم افزایش داده می‌شود. هر دو روش، از روش استاندارد (Fortification) بهتر است.

### ترخیص:

محور اساسی ترخیص نوزاد نارس از NICU **تغذیه انحصاری با شیرمادر است** که مثلث پزشک، مادر و نوزاد تعیین‌کننده می‌باشد. در سال ۲۰۰۶-۲۰۰۵، تعداد ۶۷۹۰ نوزاد VLBW در NICU بستری بودند که ۶۱٪ با تغذیه با شیرمادر مرخص شدند که در این راستا PPS را ارزیابی کردند. Parental presence Score (PPS) عبارتست از حضور مادر هنگام ویزیت، حضور مادر هنگام شب در کنار نوزاد، مدت حضور مادر. مشاهده کردند در نوزادانی که PPS بالاتر از ۷ داشته باشند دو برابر سایر شیرخواران، با تغذیه انحصاری با شیرمادر مرخص می‌شوند (متأسفانه در بخش‌های ما این نقص وجود دارد).

**مطلب دیگر، شیرهای اهدایی (DHM) است. مطالعات نشان داده اگر به فرض شیرمادر کم باشد با شیر اهدایی مادران دیگر، شانس تغذیه انحصاری با شیرمادر بیشتر است ولی اگر فورمولا داده شود شانس عدم تغذیه انحصاری با شیرمادر در سال اول زندگی ۶-۲/۵ برابر می‌شود.**

حداکثر مقدار تغذیه، ( $180-200 \text{ CC/K/day}$ ) است و اگر نوزاد بیشتر از  $200 \text{ cc}$  را هم تحمل کرد باید داد البته بین علما اختلاف وجود دارد که اکثریت اعتقاد دارند که کم کم می‌توان افزایش داد. **۲** چه سنی به وزن تولد می‌رسد که روز ۱۰-۷ باید به وزن تولد برسد هرچه دیرتر به وزن تولد برسد مشکلات Neurodevelopmental بیشتر خواهد بود. بنابراین ما باید با تغذیه زودرس در کنار Parenteral Nutrition، بتوانیم وزن نوزاد را در روز ۱۰-۷ به وزن تولد برسانیم. تنها راه برای ارزیابی کفایت میزان شیر، وزن کردن نوزاد است و کشیدن شیر از معده توسط NG Tube توصیه نمی‌شود. مطلب دیگر **اضافه کردن غنی‌کننده‌ها (Fortification)** است. در مورد زمان اضافه کردن فورتی فایر عده ای اعتقاد دارند وقتی نوزاد  $20 \text{ cc/k/day}$  شیر بخورد بهتر است شروع شود و عده ای دیگر عقیده بر میزان  $100 \text{ cc/k/day}$  و عده ای هم  $50 \text{ cc/k/day}$  دارند که براساس پروتکل بخش‌ها متفاوت است.

بحث دیگر هم **نوع فورتی فایر** است. نوع مایع برای زمانی است که شیرمادر کم باشد ولی بیشتر نوع پودری استفاده می‌شود. **گرچه نوع انسانی فورتی فایر** از نوع گاوی آن بهتر است ولی بیشتر نوع گاوی در مراکز وجود دارد. مطالعات نشان داده که بین نوزادانی که نوع انسانی می‌خورند و نوزادانی که نوع گاوی استفاده می‌کنند اختلاف معنا داری از لحاظ NEC وجود ندارد. استاندارد (Fortification) این است که یک پیمانانه پودر در ۲۵ سی سی شیرمادر می‌ریزیم و بعد به نوزاد می‌دهیم اما روش دیگر Individualized fortification است که خود بر دو نوع است یکی

دوم در یک تا دو ماهگی و دوز سوم در ۶ ماهگی است. از شیرخواران در ۹ تا ۱۲ ماهگی یعنی پس از دریافت هر سه دوز واکسن ( معمولاً در ویزیت روتین بعدی کودک) باید یک آزمایش انجام شود تا معلوم شود که آیا واکسن مؤثر بوده؟ و این که آیا شیرخوار در طی پروسه زایمان از طریق تماس با خون مادر با ویروس هپاتیت B آلوده شده یا نه؟ به هر حال نیازی نیست که تغذیه با شیرمادر را تا زمانی که شیرخوار کاملاً ایمن شده باشد به تأخیر انداخت. اگر شیرخوار متولد شده از مادر مبتلا به HBV، هنگام تولد واکسن و HBIG را دریافت کرده باشد، خطر انتقال HBV از مادر به شیرخوار از طریق شیردهی بسیار جزئی و قابل اغماض است.

### هپاتیت C

هپاتیت C یک عفونت کبد است که به علت ویروس هپاتیت C (HCV) و توسط خون از یک شخص آلوده منتقل می شود. برای هپاتیت C واکسنی وجود ندارد. بهترین راه پیشگیری از هپاتیت C، اجتناب از رفتارهایی است که می تواند بیماری را گسترش دهد به ویژه داروهای تزریقی.

### آیا شیردادن یک مادر مبتلا به هپاتیت C برای شیرخوار بی خطر است؟

بله. هیچ گونه شواهد مستندی وجود ندارد که نشان دهد HCV از طریق شیردادن منتقل شود بنابراین ابتلا به عفونت HCV منعی برای شیردهی نیست.

### آیا شیردادن در مادران HBV مثبت و یا HCV مثبت که دچار شقاق پستان و یا ترشح خونی از پستان هستند بی خطر است؟

اطلاعات موجود برای این که گفته شود بله یا نه کافی نیست ولی چون انتشار آن ها از طریق خون است اگر نوک پستان و یا هاله اطراف آن دچار شقاق و خونریزی باشد، این مادران موقتاً باید شیردادن را قطع کنند ولی برای حفظ تولید شیر تا زمانی که نیل بهبودی پیدا کند، شیر را بدوشند و دور بریزند. مراقبین سلامت بهتر است آنان را جهت حفظ تولید شیر و این که چگونه تا زمانی که شیر نمی دهند موقتاً از شیرهای پاستوریزه شده بانک شیر یا فرمولا استفاده کنند ارجاع دهند.

## آیا مادران مبتلا به هپاتیت B یا C می توانند شیر بدهند؟

U.S. Department of Health and human services  
CDC Center for Disease Control and Prevention

۳۱ مارچ ۲۰۲۰

ترجمه: دکتر ناهید عزالدین زنجانی - متخصص کودکان

### هپاتیت B

هپاتیت B یک عفونت کبد است که به وسیله ویروس هپاتیت B (HBV) و از طریق خون، Semen (مایع منی) یا سایر ترشحات بدن یک فرد آلوده، منتقل می شود. مادر مبتلا به هپاتیت B می تواند شیرخوار خود را در طی دوره زایمان، آلوده کند لذا برای تشخیص هپاتیت B باید از همه مادران باردار آزمایش خون به عنوان بخشی از مراقبت های دوران بارداری و یا حداقل زمانی که جهت زایمان به بیمارستان مراجعه می کنند انجام شود.

به طور کلی CDC توصیه می کند همه نوزادان اولین دوز واکسن هپاتیت B را قبل از ترخیص از بیمارستان و یا طی ۲۴ ساعت اول تولد و دومین دوز واکسن را یک تا دو ماه بعد از اولین دوز و سپس سومین دوز را در ۱۸ ماهگی دریافت کنند.

### آیا شیردادن مادر مبتلا به هپاتیت B برای شیرخوار بی خطر است؟

بله. همه شیرخوارانی که از مادر مبتلا به هپاتیت B متولد می شوند باید ایمونوگلوبولین هپاتیت B (HBIG) و اولین دوز واکسن هپاتیت B را ظرف ۱۲ ساعت اول تولد دریافت کنند. دوز

داده شده داروهای مسکن که در خلال زایمان به مادر داده می‌شود بر رفتار جستجوی پستان و تغذیه نوزاد اثر می‌گذارد و سبب افزایش درجه حرارت بدن (تب) و گریه او می‌شوند. استفاده از فنتانیل حین زایمان به ویژه با دوزهای بالا، توانایی نوزاد در تغذیه از پستان را به تأخیری اندازد.

### برخی تحقیقات نشان داده‌اند:

• تزریق فنتانیل با دوز بالا به هنگام زایمان، موجب توقف تغذیه از پستان قبل از هفته ششم زندگی شیرخوار شده است.

• مکیدن پستان در ۴ ساعت اول پس از تولد در نوزادانی که در معرض داروهای بی‌حسی اپیدورال قرار داشتند ۴ برابر کمتر و احتمال تغذیه انحصاری از پستان، در هنگام ترخیص از بیمارستان تقریباً صفر بوده است.

• اقدام به مکیدن در خلال اولین ساعت پس از تولد در نوزادانی که در معرض فنتانیل اپیدورال بودند و پس از تولد بلافاصله روی بدن مادر خود قرار گرفته بودند نسبت به نوزادانی که در معرض فنتانیل نبودند به میزان قابل توجهی کمتر بود لذا با وجود تماس پوست با پوست مادر و نوزاد در ساعت اول پس از تولد، ترکیب اثرات اکسی‌توسین و فنتانیل به میزان قابل توجهی احتمال مکیدن شیرخوار را کاهش می‌دهد.

• در مادرانی که داروهای کاهش دهنده درد زایمان مصرف می‌کنند احتمال تأخیر در آغاز شیردهی وجود دارد که در برخی از گزارشات تا ۷۲ ساعت هم آمده است.

• داروهای اپیدورال توان سازگاری نوزاد با درد را کاهش می‌دهند. این داروها از تولید بتآندورفین‌های مادر در خلال زایمان و بتآندورفین‌ها در آغوز و شیر جلوگیری می‌کند.

• در خلال زایمان به روش بی‌حسی موضعی (تزریق اپیدورال) چون به منظور جلوگیری از افت فشارخون ناشی از خوابیدن به پشت، مایعات درون وریدی تجویز می‌شود خود سبب ادم پستان و فشار به مجاری شیر و کاهش جریان شیر می‌شود همچنین تورم ناشی از ادم موجب می‌شود که گرفتن پستان توسط نوزاد و انتقال آغوز دشوارتر شود. از طرف دیگر دریافت مایعات درون وریدی مادر سبب افزایش وزن کاذب نوزاد هنگام تولد و سپس افت بیش از حد وزن او و سبب دفع مایعات اضافی می‌شود که به اشتباه ممکن است منجر به تجویز شیر مصنوعی گردد. به علاوه احتمال هیپوناترمی و زردی نوزاد با مقادیر مایعات درون وریدی مادر، وجود دارد.

## اثر داروهای مورد مصرف در زایمان بر مکیدن نوزاد

دکتر محمود راوری  
متخصص اطفال

چندین دهه قبل ویرجینیا آپگار، به منظور ارزیابی تأثیر داروهای بیهوشی هنگام زایمان بر وضعیت نوزاد یک سیستم امتیازدهی وضع نمود (Apgar ۱۹۵۳) که تون عضلانی، تعداد ضربان قلب، رفلکس و تحریک پذیری، رنگ پوست و تلاش برای تنفس نوزاد را ارزیابی می‌کرد ولی قابلیت تغذیه شیرخوار را اندازه‌گیری نمی‌کرد. بدیهی است امتیاز آپگار ۵ و کمتر که می‌تواند با مشکلات عصبی قابل توجهی در شیرخوار همراه باشد بر قابلیت تغذیه او نیز تأثیر می‌گذارد.

داروهایی که هنگام زایمان مصرف می‌شوند پس از چند ثانیه تا چند دقیقه در خون بندناف ظاهر می‌شوند لذا باید تلاش نمود از داروهایی استفاده شود که بر اعصاب حرکتی تأثیری نداشته و دارای حداقل احتمال اثرگذاری بر جنین باشند. **داروهای بی‌حسی ایده‌آل برای زایمان داروهایی است که در انتقال احساس درد نقش داشته ولی تأثیری بر اعصاب دیگر نداشته باشند.** امروزه چنین داروهایی وجود ندارند ولی بی‌حس کننده‌های اپیدورال به وضعیت ایده‌آل نزدیک‌ترند.

اثر نارکوتیک‌ها و داروهای بیهوشی که به صورت درون وریدی تزریق می‌شوند علاوه بر تأثیر بر عملکرد تنفسی و به مخاطره انداختن توانایی نوزاد برای هماهنگی مکیدن، بلعیدن و تنفس، وابسته به دوز نیز هستند.

شواهد زیادی نشان می‌دهند که نارکوتیک‌ها به ویژه آن‌هایی که در فضای اپیدورال تزریق می‌شوند بر رفتار عصبی شیرخوار مانند قابلیت مکیدن، بلعیدن و تنفس هماهنگ تأثیر دارند حتی نشان

گوناگون باید وجود داشته باشند تا آنزیم‌های ضروری را برای تجزیه کربوهیدرات‌های پیچیده فراهم نمایند. فلور میکروبی علاوه بر نقش چشمگیر در هضم مواد غذایی، در فرایندهای دیگری نیز ایفای نقش می‌کند به عنوان نمونه، بسیاری از داروهای خوراکی در واقع پیش دارو هستند و اثربخشی آنها وابسته به تغییرات ایجاد شده در ساختمان آنها توسط میکروب‌های روده است.

جذب اسیدهای چرب کوتاه زنجیره در روده منبع تولید انرژی و تنظیم سیستم ایمنی است. اسیدهای چرب کوتاه زنجیره (استات، پروپیونات و بوتیرات) در بزرگسالان توسط گونه‌های خاص باکتری‌های بی‌هوازی نظیر باکترئیدها و فرمیکوت‌ها تولید می‌شوند. این گونه‌ها، فلور میکروبی سالم و متنوعی را در دستگاه گوارش ایجاد می‌کنند. بنابراین وجود اسیدهای چرب کوتاه زنجیره دلالت بر وجود میکروبیوم سالم دارد.

### تکامل میکروبی دستگاه گوارش پس از تولد

فلور میکروبی روده در ابتدا تنوع کمی دارد و شامل گونه‌های محدودی از میکروارگانیسم‌ها ( عمدتاً بی‌هوازی‌های اختیاری مانند انتروباکتریاسه و انتروکوک ) است و به تدریج به سوی گونه‌های متنوع بی‌هوازی مرتبط با یکدیگر پیش می‌رود. **حدود سه سال طول می‌کشد تا ترکیب میکروفلورا در کودک به فرم بزرگسالان ( عمدتاً باکترئیدها و فرمیکوت‌ها) تبدیل**

## تاثیر شیر مادر بر فلور میکروبی دستگاه گوارش نوزاد

Influence of Maternal Milk on the Neonatal  
Intestinal Microbiome

R. K. Mellon Institute for Pediatric Research, UPMC Children's Hospital of Pittsburgh, University of Pittsburgh, Nutrients 2020, 12, 823

ترجمه : دکتر بهار اله وردی  
فوق تخصص گوارش کودکان

### فلور میکروبی (میکروبیوم) روده

برای عملکرد طبیعی هضمی دستگاه گوارش، فلور میکروبی روده شامل باکتری‌ها، ویروس‌ها، تک یاخته‌ها و قارچ‌های

شده است. شیر مادر خطر بروز NEC و سپتی سمی در نوزادان نارس را کم می‌کند. **NEC در نوزادان نارس قطعاً با تغییرات فلور میکروبی روده همراه است.** تغذیه با شیر مادر خطر بروز آلرژی، آسم و چاقی در آینده را کاهش می‌دهد. انتقال عوامل ایمنی‌زای موجود در شیر مادر به شیرخوار، مستقیم بر تکامل سیستم ایمنی او مؤثر بوده و اثر پیشگیری از بروز عفونت در دوره نوزادی و بیماری‌های مزمن التهابی دارد.

### نقش ترکیبات شیرمادر بر فلور میکروبی روده نوزاد

#### ترکیب تغذیه ای شیرمادر

پروتئین‌های شیر مادر به دو دسته کلی با اثرات ضد میکروب / محرک ایمنی و مغذی تقسیم می‌شوند. پروتئین‌های تغذیه ای علاوه بر کمک به جذب ویتامین‌ها و ریزمغذی‌ها در دستگاه گوارش نوزاد، منبع اسید آمینه‌های ضروری جهت فرایند تکامل شیرخوار نیز هستند. **آغوز حاوی مقادیر فراوان پروتئین‌های دارای عملکرد حفاظتی برای نوزاد از جمله آنتی بادی‌ها و سایر مواد ضد میکروبی است.** چگونگی تأثیر مستقیم چربی به ویژه چربی مشتق از شیر، بر باکتری‌های روده هنوز به خوبی آشکار نیست.

منبع عمده کربوهیدرات‌های مغذی شیر مادر، لاکتوز است که برخی باکتری‌های دستگاه گوارش مانند سویه‌های بیفیدوباکتریوم و لاکتوباسیل، آن را جهت تولید انرژی مصرف می‌کنند. **از آنجا که لاکتوز به ایلنوم ترمینال و کولون که زیستگاه اصلی باکتری‌های روده است نمی‌رسد و میزان آن در شیر اکثر مادران مشابه است بعید است بتواند عامل تنوع میکروبی دستگاه گوارش شیرخواران باشد.**

سایر کربوهیدرات‌های ترشح شده توسط غدد پستانی، الیگو ساکاریدها (HMO) Human Milk Oligosaccharides هستند که در تغذیه شیرخوار نقشی ندارند لیکن توسط باکتری‌های روده هضم می‌شوند (تأثیر آنها بر فلور میکروبی در ادامه خواهد آمد). ریزمغذی‌های شیر مادر شامل ویتامین‌های A، B<sub>1</sub>، B<sub>2</sub>، B<sub>6</sub>، B<sub>12</sub> و D، ترکیبات پروتئینی فاقد ازت و مواد معدنی مانند سدیم، پتاسیم، و «روی» است. میزان این ریزمغذی‌ها بسته به میزان دریافتی مادر در رژیم غذایی تفاوت می‌کند. بسیاری از این مواد معدنی مورد نیاز گونه‌های مختلفی از فلور میکروبی شیرخوار هستند. به عنوان مثال، «روی» عامل محدود کننده

**و مستقر شود.** تکامل فلور میکروبی روده در دوره شیرخواری تحت تأثیر عوامل متعددی است که عبارتند از: ورود آنتی بیوتیک یا سموم به بدن مادر پیش از زایمان، شیوه زایمان، تجویز آنتی بیوتیک به نوزاد پس از تولد، نوع تغذیه (شیر مادر در مقابل شیر خشک)، شروع غذای کمکی، عوامل محیطی و جغرافیایی و آب و هوا. تکوین میکروفلورا در نوزاد بلافاصله هنگام زایمان و با اکتساب انواع مختلف باکتری‌ها از محیط، واژن، پوست و دستگاه گوارش مادر آغاز می‌شود. به نظر می‌رسد مرحله آغازین تکوین فلور میکروبی تحت تأثیر میکروب‌های جفت نیز باشد.

ترکیب میکروبی فلور گوارشی نوزاد در نخستین روزهای پس از تولد و تحت تأثیر عوامل مختلف تغییر می‌کند. ظرف سال اول تولد، **دستگاه گوارش نوزادانی که به طریقه واژینال متولد شده اند عمدتاً باکتروئید و لاکتوباسیل دارد حال آن که در تولد به روش سزارین، بی‌هوای‌های اختیاری مانند انتروباکتریاسه و انتروکوک و سایر باکتری‌های پوستی بیشتر یافت می‌شوند.** در صورت مواجهه نوزاد با آنتی بیوتیک، هنگام تولد، در مقایسه با آنان که آنتی بیوتیک دریافت نکرده اند بی‌هوای‌های اختیاری مانند انتروباکتریاسه بیشتر ولی باکتروئید، بیفیدوباکتر، لاکتوباسیل و کلاستریدوم کمتر می‌شود. نوع تغذیه نوزاد نیز اثرات شگرفی بر فلور در حال تکوین روده دارد. در صورت تغذیه با شیر مادر، برای مدت زمانی طولانی تربیفیدوباکتر و باکتروئید بیشتر و به دنبال تغذیه با شیر مصنوعی؛ بی‌هوای‌های اختیاری مانند انتروباکتریاسه بیشتر می‌شوند.

هرگاه روند اکتساب میکروفلورا مختل شود، فلور نامناسب در روده شیرخوار مستقر می‌شود (dysbiosis). این امر می‌تواند به بروز بیماری‌هایی مانند انتروکولیت نکروزان (NEC) و سپتی سمی باکتریایی بیانجامد. **آشفتگی فلور میکروبی در اوان عمر با افزایش خطر بروز بیماری‌های مزمن مانند چاقی و آتوپی / آسم نیز همراه است.**

تکوین میکروفلورا به واسطه ترکیبات موجود در شیر مادر می‌تواند به صورت مادام‌العمر بر سلامتی اثر بگذارد. در حالی که اثرات سودمند شیر مادر در تکامل شیرخوار به اثبات رسیده، فراهم شدن زمینه ابتلا به بیماری‌های حاد و مزمن در صورت تغذیه با شیر مصنوعی در آغاز زندگی نیز کاملاً ثابت

مادر بسته به ساختار ژنتیکی، رژیم غذایی، وزن بدن در طول بارداری و نیز در مراحل مختلف شیردهی متغیر و غلظت انواع HMO در شیر مادران نوزادان ترم و نارس نیز متفاوت است. از آنجا که HMO مانع اتصال باکتری به سلول‌های اپی تلیال می‌شود، رشد باکتری‌های بیماری‌زا مانند پنوموکوک و کامپیلوباکتر ژژونی را مهار می‌کند. از دیگر سو، HMO با اتصال به توکسین پایدار در برابر حرارت اشیرشیا کولای مترشحه توکسین (ETEC)، رشد این میکروب را نیز مهار می‌کند. بیفیدوباکتر و باکتروئیدها قادر به متابولیسم HMO و استفاده از آن به عنوان منبع تولید انرژی هستند. عرضه HMO به دستگاه گوارش، هم فلور میکروبی سالم را مستقر می‌کند و هم اسیدهای چرب کوتاه زنجیره (SCFA) را به روده نوزادی که هنوز فاقد توانائی و فاقد میکروب‌های مورد نیاز برای هضم فیبر است، می‌رساند. از آنجا که تنها منبع HMO شیر مادر است؛ برخی مطالعات نشان داده اند در صورت تغذیه نوزاد با شیر مادر در نخستین هفته‌های زندگی، بی‌هوازی‌های اختیاری نظیر بیفیدوباکتر و باکتروئید در دستگاه گوارش این نوزادان در مقایسه با تغذیه با شیر مصنوعی به میزان بسیار بیشتری یافت خواهد شد. طول مدت شیردهی از پستان نیز بر وجود بیفیدوباکتر در دستگاه گوارش شیرخواران موثر است. در کشورهایی که به طور متوسط مدت شیردهی مادران طولانی‌تر است؛ سویه اینفانتیس از بیفیدوباکتریوم لونگوس در دستگاه گوارش حدود ۸۰ تا ۹۰ درصد شیرخواران کولونیزه می‌شود. وجود HMO در شیر مادر رشد گونه‌های معینی از بیفیدوباکتر را تسهیل می‌کند که الزاماً همیشه توانائی تجزیه HMO را ندارند.

### لاکتوفرین و سایر پروتئین‌های ضد باکتری شیر مادر

• لاکتوفرین که از آن به‌عنوان "پروتئین قرمز شیر مادر" یاد می‌شود، یک پروتئین متصل به آهن با ویژگی‌های باکتریوستاتیک است. در پستانداران، لاکتوفرین از سلول‌های پوششی غدد پستانی و گرانول‌های نوتروفیل‌ها ترشح می‌شود. عضو خانواده پروتئین‌های ترانسفرین و اتصال آن با آهن محکم است. میزان لاکتوفرین شیر مادر در مراحل مختلف شیردهی متفاوت است، به نحوی که میزان آن در آغاز بالاست و به تدریج ظرف ماه اول شیردهی کاهش می‌یابد. پائین بودن قدرت هضمی در دستگاه گوارش نوزاد، لاکتوفرین را از تخریب،

### تکثیر انواع متعددی از باکتری‌های روده ای است.

بسیاری از اجزای تغذیه ای شیر مادر (به جز HMO) که توسط شیرخوار دریافت می‌شوند بر گونه‌های میکروبی دستگاه گوارش به صورت مستقیم یا از طریق مخاط سالم دستگاه گوارش میزبان اثر می‌گذارند. سوئی تغذیه (هم کمبود و هم بیش خواری)، تاثیرات شگرفی بر میکروبیوم روده، در دوران شیرخواری و بزرگسالی دارد. چنانچه شیر، عاری یا غنی از یک ماده خاص باشد، میکروب‌های طبیعی دستگاه گوارش شیرخوار نیز تحت تاثیر قرار می‌گیرند.

### ترکیب میکروبی شیر مادر

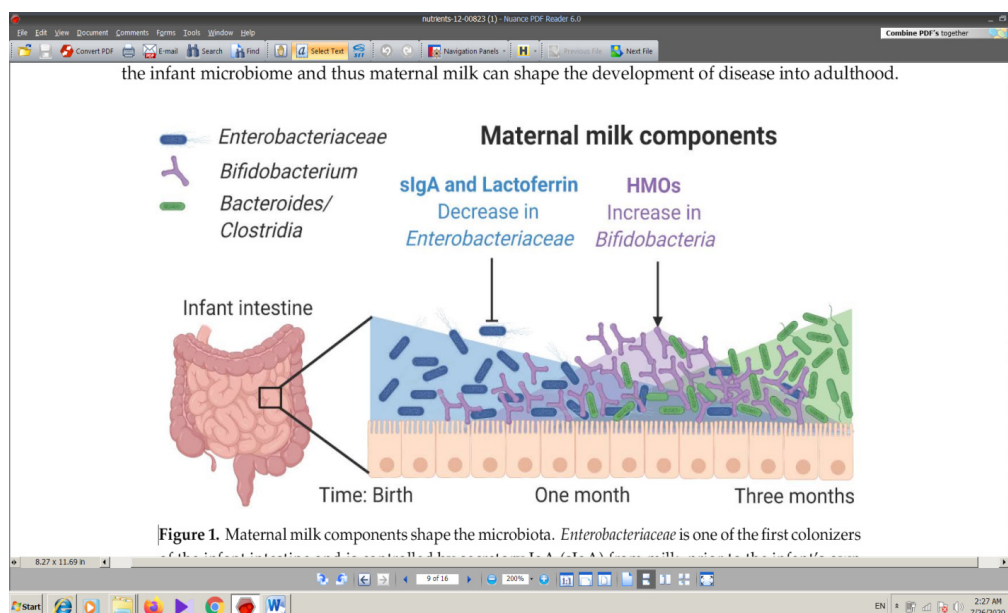
بر اساس مطالعات گوناگون، باکتری‌های غالب شیر مادر عبارتند از: گونه‌های استافیلوکوک و استرپتوکوک و پس از آنها لاکتوباسیل و کورینه باکتریوم و سایر میکروارگانیسیم‌ها. این ساختار مشابه فلور میکروبی پوست است و به نظر می‌رسد که شیر مادر منبع اصلی این میکروب‌ها در روده نوزاد در ماه اول عمر است. با شیردهی مداوم مادر، بیفیدوباکتر و لاکتوباسیل‌ها غالب می‌شوند. بدین ترتیب حقیقتاً نمی‌توان اهمیت تداوم شیردهی مادر پس از هفته‌های نخست زایمان را توصیف نمود.

### مواد زیست فعال موثر در تکوین فلور میکروبی روده

عوامل بیواکتیو شیر مادر عملکرد تغذیه ای ندارند ولی نقش ارزشمندی در پیشگیری از بروز عفونت‌ها و حفظ مخاط سالم پوششی دستگاه گوارش و استقرار فلور مطلوب میکروبی ایفا می‌کنند. این ترکیبات عمدتاً متشکل از مواد ضد میکروبی، فاکتورهای رشد و گویچه‌های سفید خون هستند که توسط اپی تلیوم غدد پستانی و سرم خون مادر تولید و از طریق شیر به دستگاه گوارش نوزاد منتقل می‌شوند.

### الیگوساکاریدهای شیر مادر (HMO)

تعداد بسیار زیادی HMO در شیر مادر وجود دارند که حدود ۲۰۰ نوع آنها با روش Mass screening شناخته شده است. HMO توسط غدد پستانی تولید می‌شوند و مقدار آنها در شیر مادر بسیار بالا (g/dl) است و از آنجا که در برابر آنزیم‌های هضمی دستگاه گوارش شیرخوار مقاومند، به انتهای ایلئوم و کولون شیرخوار می‌رسند. ترکیب HMO شیر



• **لاکتوپراکسیداز** یک آنزیم است که در اشک و بزاق و شیر پستانداران یافت می‌شود. لاکتوپراکسیداز سبب اکسیداسیون تیوسیانات با پراکسید هیدروژن و تبدیل آن به هیپوسیانیت می‌شود که قابلیت زنده ماندن باکتری‌ها، ویروس‌ها و قارچ‌ها را کم می‌کند.

• **هپتوکورین** یک پروتئین متصل به ویتامین B12 است که پیش‌تر گفته می‌شد رشد باکتری‌ها را مهار می‌کند. اما پژوهش‌های اخیر نشان می‌دهند که اثرات باکتریوستاتیک / باکتریسید آن تنها ناشی از عملکرد خودهپتوکورین نیست بلکه عمل همزمان آن با سایر واسطه‌های ضد باکتری به این اثرات منجر می‌شود.

### ایمونوگلوبولین‌های ترشحی

یکی از مهم‌ترین گروه‌ها از فاکتورهای زیست فعال شیر مادر، ایمونوگلوبولین‌ها هستند که ایمنی غیر فعال علیه عفونت‌ها را به نوزاد انتقال می‌دهند. آنتی‌بادی‌های اصلی شیر مادر، شامل ایمونوگلوبولین‌های A و M و G می‌باشند که حدود ۹۰ تا ۹۵ درصد و IgM حدود ۲ تا ۵ درصد و IgG کمتر از یک درصد است. IgG از جفت عبور می‌کند و برای جنین داخل رحم و نیز تا چند ماه نخست تولد شیرخوار برای وی ایمنی ایجاد می‌کند. IgA و IgM نمی‌توانند از جفت عبور کنند لذا تنها

حفظ و خواص عملکردی آن را تثبیت می‌کند بنابراین در اوایل زندگی رشد باکتری‌ها را محدود می‌نماید. تشخیص توانایی لاکتوفرین در اتصال به آهن، به کشف عملکرد ضد میکروبی و تنظیم کننده ایمنی آن منجر شد. **بهترین کار لاکتوفرین، محصور کردن آهن به دلیل قدرت بالای اتصال به آهن و خارج نمودن آن از دسترس باکتری‌های روده است** که به عنوان عامل اصلی رشد به آن نیاز دارند. از سوی دیگر، نقش باکتری کش لاکتوفرین برای باکتری‌های زیادی از جمله گونه‌های استرپتوکوک و ویبریو شناخته شده است.

لاکتوفرین اثرات باکتری کش و تنظیم کننده ایمنی دیگری فرا تر از عمل محصور کردن آهن نیز دارد. به عنوان مثال، در روده مانع تشکیل بیوفیلم و ورود میکروب‌ها به سلول‌های اپی‌تلیال میزبان می‌شود. بر لیپوپلی ساکارید باکتری‌های گرم منفی نیز اثر می‌گذارد و مانع رشد آنها می‌گردد. یکی دیگر از اثرات لاکتوفرین شیر مادر بر سیستم ایمنی شیرخوار عبارت است از: **افزایش فعالیت سلول‌های مهاری مشتق از رده میلوئید که در مدل‌های حیوانی از بروز NEC پیشگیری کرده است.** افزودن لاکتوفرین به محلول‌های تغذیه انترال در نوزادان نارس از بروز سپتی سمی دیررس و NEC پیشگیری می‌نماید.

اثرات مهمی بر تعامل میزبان و باکتری در دوره نوزادی دارد. با اینکه IgG از راه گردش خون نوزاد نیز به دستگاه گوارش وی می‌رسد، نقش IgG منتقل شده از طریق شیر برای کنترل عفونت‌های روده کاملاً مستقل از عملکرد IgG انتقالی از طریق جفت است.

### نتیجه‌گیری

تکوین فلور میکروبی متناسب در بخش‌های مختلف بدن، جزئی مهمی از فرایند تکامل انسان است. اگر میکروارگانیسم‌های نامناسب و ناتوان از مهار میکروارگانیسم‌های مهاجم و التهابی، در نوزاد مستقر شوند، به عواقب نامطلوب فوری و دراز مدت منجر خواهد شد. پستانداران توانایی شکل بخشیدن به فلور میکروبی شیرخوارانشان را دارند و با عرضه ترکیبات مناسبی که در شیر آنان وجود دارد مسیر را به سوی یک شکل سالم و مناسب سوق می‌دهند. به همین جهت است که تمام مجامع علمی جهان از جمله WHO، تغذیه شیرخواران را در شش ماه اول عمر، فقط شیرمادر و تداوم آن را تا دو سالگی همراه با غذای مناسب، توصیه می‌کنند.

راه انتقال آنها به نوزاد، شیر مادر است. این آنتی‌بادی‌ها سبب محافظت شیرخوار در برابر عفونت‌های مخاطی و تکامل میکروفلورای سالم می‌شوند. از میان آنتی‌بادی‌ها، نقش IgA در استقرار فلور سالم میکروبی بیش از همه شناخته شده است. بیماران دچار کمبود IgA دارای فلور میکروبی منحصر به فردی هستند که جمعیت غالب آن انتروباکتریاسه است. IgA ترشحی توسط سلول‌های مخاطی تولید می‌شود و از طریق اتصال به باکتری‌ها و ممانعت از تهاجم آنها به پوشش مخاطی، نقش ضد باکتریایی خود را ایفا می‌کند. IgA با فراهم ساختن امکان استقرار بی‌هوازی‌های خاص مانند باکترئوئید و فرمیکوت سبب رشد میکروفلورای سالم و سودمند می‌شود و رشد باکتری‌های بی‌هوازی اختیاری التهابی مانند انتروباکتریاسه را محدود می‌کند. در نخستین هفته‌های زندگی، شیر مادر تنها منبع ایمونوگلوبولین‌ها در دستگاه گوارش انسان است. در واقع استقرار لنفوسیت‌های B و ترشح ایمونوگلوبولین توسط آنها در روده نوزاد نیاز به ۳ تا ۴ هفته زمان دارد. IgG شیر مادر گرچه به لحاظ مقدار، اندک است، لیکن



احتمال افسردگی مادر و تداوم تغذیه با شیرمادر موجب تأخیر عادت ماهیانه و کاهش مطلوب وزن مادر می‌شود لذا تغذیه با شیرمادر نه تنها مشکلات حاد و مزمن کودکان را کاهش می‌دهد که برای مادران هم منافی دارد. آکادمی طب کودکان آمریکا و سازمان جهانی بهداشت، بر تغذیه شیرخوار با شیرمادر به شدت تأکید داشته و تغذیه انحصاری با شیرمادر را تا شش ماهگی و سپس ادامه آن را همراه با استفاده از غذای کمکی تا یک سال و بیشتر (AAP)، و دو سال و بیشتر (WHO) توصیه می‌کنند. بنابراین متخصصین کودکان باید به اهمیت تغذیه شیرخوار با شیرمادر پی برده و آن را ترویج نمایند همچنین علاوه برداشتن اطلاعات کافی در ارتباط با اصول تغذیه شیرخوار با شیرمادر، نحوه استمرار آن و رفع موانع و مشکلات احتمالی مادر، توانایی و مهارت لازم برای ارزیابی و مدیریت نحوه شیردهی مادر را نیز داشته باشند.

**متخصصین کودکان شایسته‌ترین افراد برای آموزش دانشجویان، دستیاران و پزشکان فارغ التحصیل هستند** و می‌توانند سیاست‌های بیمارستان‌ها را به گونه‌ای ارتقاء بخشند که ده اقدام توصیه شده برای تغذیه موفق با شیرمادر که مورد تأیید سازمان جهانی بهداشت، یونیسف، آکادمی طب کودکان آمریکا (AAP) و آکادمی پزشکی تغذیه با شیرمادر است (ABM) است، اعمال گردد. آنان با همفکری و همکاری متخصصین زنان و زایمان قادر خواهند بود برنامه‌های مطلوب و جامعه محوری برای ترویج تغذیه با شیرمادر، پی ریزی نموده و توانمندی علمی لازم برای آموزش همکاران را داشته باشند.

## نقش متخصصین کودکان در ترویج تغذیه شیرخوار با شیرمادر

### برگرفته از کتاب تازه‌های تغذیه با شیرمادر برای متخصصین کودکان و پزشکان

شیرمادر نه تنها سلامت شیرخوار را تضمین می‌کند که برای سلامت مادر نیز مفید است، روابط عاطفی و اجتماعی را بهبود می‌بخشد، هزینه‌ها را کاهش می‌دهد و برای اجتماع یک ارزش به حساب می‌آید. امروزه ارتباط بین مدت شیردهی با عفونت‌های گوش، عفونت تنفسی، آسم، برونشیت، آگزما، گاستروآنتریت، بیماری‌های التهابی روده، بیماری سلیاک، دیابت، لوسمی و مرگ ناگهانی شیرخوار (SIDS) بر کسی پوشیده نیست. اثرات پیشگیرانه تغذیه با شیرمادر در اکثر موارد فوق و نیز در کاهش مشکلات شناختی (cognitive) ثابت شده است. شیردادن مادر موجب کاهش ابتلا مادر به دیابت نوع ۲ و سرطان‌های تخمدان و پستان و بیماری‌های قلب و عروق می‌گردد. قطع زودهنگام تغذیه با شیرمادر موجب افزایش

امکان حمایت از تداوم تغذیه با شیرمادر ارزشمند است بنابراین دکوراسیون مطب پزشک، نشریات تبلیغی و نیز تخصیص مکانی برای شیردادن، حاکی از حمایت قوی پزشک است.

**AAP معتقد است هیچ گونه اثری از شیرخشک و تبلیغ آن نباید در مطب مشاهده شود. بلکه می‌توان به مضرات آن اشاره نمود از جمله :**

- شیرمصنوعی جایگزین قابل قبولی برای شیرمادر نیست.
- شیرمصنوعی، شیرمادر را کاهش می‌دهد.
- شروع آن را به تأخیر می‌اندازد.
- احتقان پستان مادر را افزایش می‌دهد.
- اعتماد به نفس مادر را مخدوش می‌کند.
- مدت تغذیه انحصاری و طول دوره تغذیه با شیرمادر را کاهش می‌دهد.
- فعالیت‌های بازدارنده بر علیه میکروارگانسیم‌ها را دچار اختلال می‌کند و سبب افزایش بیماری‌های حاد و مزمن دوران کودکی می‌شود.

**شیر مصنوعی دوستدار محیط‌زیست نیست و برخلاف** شیرمادر که نه هزینه بر است و نه مولد آلودگی زیستی، نیازمند بسته‌بندی (قوطی، کاغذ، کارتن) بوده مصرف آن نیاز به آب‌سالم، مواد شوینده، بطری و سرشیشه دارد که تهیه آنها علاوه بر تحمیل بار مالی به بودجه خانواده و جامعه، به عنوان مواد غیر قابل برگشت به طبیعت هم ایجاد مشکل می‌کند.

### و کلام آخر:

**متخصصین کودکان پرچمدار سلامت کودکانند. بخش عمده وظیفه حرفه ای آنان، تشویق خانواده‌ها و جامعه به تغذیه شیرخوار با شیرمادر است تا در تأمین سلامت حال و آینده کودکان نقش بسیار قدرتمندی ایفا نمایند.**

متخصص کودکان رهبر تیم مراقبت‌های سلامت است بنابراین مهارت‌های مدیریتی و تبلیغی باید در آموزش آنان تقویت شود تا از این مهارت‌ها در مطب و در جامعه استفاده کنند. آموزش متخصصین باید از طریق دوره‌های معتبر آموزشی، کنفرانس‌ها، کتاب‌ها و اینترنت در ارتباط با اطلاعات بنیادی تغذیه با شیرمادر و نیز دانش مدیریتی، تشخیصی و حل مشکلات عملی تغذیه با شیرمادر صورت پذیرد. **پزشکان باید در هر ویزیت مطابق سن شیرخوار راهنمایی‌ها و مداخلات لازم را به عنوان جزیی از مراقبت‌های رایج مادر و کودک به عمل آورند.** بحث‌های مربوط به تغذیه با شیرمادر و مشاوره‌ها می‌تواند قبل از تولد شروع شود و این فرصتی است برای این که خانواده‌ها متخصص کودکانی را که علاقمند و آگاه به مسائل تغذیه با شیرمادر است انتخاب کنند.

**اغلب مادران همان اوائل، تصمیم خود را در مورد شیردادن یا شیرندادن می‌گیرند. مطالعه نشان می‌دهد که ۷۸٪ مادران قبل از بارداری و یا در سه ماهه اول بارداری در این مورد تصمیم می‌گیرند.** بیمارستان گرچه جایگاهی کلیدی برای آموزش است ولی بسیاری از مادران همه مطالبی را که در این دوره کوتاه به آنان آموزش داده می‌شود به خاطر نمی‌آورند. **لذا ویزیت ۳ تا ۵ روز بعد از تولد نوزاد، زمان مهمی برای مرور آموزش‌های داده شده در بیمارستان است.** در این زمان متخصص کودکان نحوه شیردادن مادر (position)، نحوه به دهان گرفتن پستان توسط نوزاد (Latching) را مشاهده کرده و راهنمایی‌های لازم را انجام می‌دهد. متخصص کودکان باید راهکارهای حفاظت از تغذیه با شیرمادر و نحوه ذخیره کردن شیرمادر را آموزش دهد و پیوسته بر تغذیه انحصاری با شیرمادر تأکید نماید.

**هر ویزیتی در مطب پزشک متخصص کودکان به دلیل**