

فصل ۱

چالش های فیزیولوژیک کاهنده
موفقیت تغذیه با شیر مادر
در نوزادان اواخر نارس

بخش ۱

تعریف نوزاد اواخر نارسایی

نوزاد اواخر نارسى كيست؟

- نوزادان اواخر نارسى بين ۳۴ هفته تا ۳۶ هفته و ۶ روز متولد مى شود كه اين زمان ۳ تا ۶ هفته زودتر از دوران اقامت ۴۰ هفتگى شان در رحم مى باشد.
- جوامع پزشكى به اين باور رسيده اند كه نوزادان اواخر نارسى نمونه‌هاى كوچكترى از نوزادان رسیده نيستند و نيز همان عوارضى را كه نوزادان نارس كوچكتر از خودشان نيز با آن مواجه هستند تجربه نمى كنند .
- مى توان به وقوع بيشتر اختلالات تنفسى، آينه، ناپايدارى دما، افت قندخون، تشنج، زردى و كرنيكتروس، مشكلات تغذيه اى و ميزان بيشتر بسترى دوباره در بيمارستان اشاره كرد.
- تخصيص واژه اواخر نارسى از اين جهت كه اين نوزادان اغلب در زمانى ديرتر و پس از ترخيص از بيمارستان از عوارضى مشابه با نوزادان نارس رنج مى برند نيز ايده آل است.

وقوع زایمانهای اواخر ناری

- زایمانهای اواخر ناری از سال ۱۹۹۰ تا سال ۲۰۰۶ در آمریکا ۲۰ درصد رشد داشته است.
- به طور متوسط هر روز حدود ۹۰۰ زایمان اواخر ناری رخ می دهد .
- به عبارت دیگر می توان به صورت تقریبی گفت که یک سوم هر یک میلیون تولدی که هر سال در آمریکا رخ می دهد اواخر ناری است.
- مادران جوان تر از ۲۰ سال و مسن تر از ۴۰ سال با احتمال بالاتری نوزادان اواخر ناری به دنیا می آورند.

آمار جهانی تولدهای اواخر ناری

- در پژوهشی که در نشریه لانست سال ۲۰۱۲ منتشر شد تولدهای نارس متوسط یا اواخر ناری یعنی از ۳۲ تا کمتر از ۳۷ هفته در سال ۲۰۱۰ حدود ۸۴ درصد از کل تولدهای نارس رخ داده در ۴۱ کشور مورد مطالعه را تشکیل می دادند.
- این بررسی همچنین نشان داد که میزان بقای نوزاد ۳۴ هفته در کشورهای کم درآمد و با درآمد متوسط ۵۰ درصد می باشد که این میزان مساوی میزان بقای نوزاد ۲۴ هفته ای در کشورهای با درآمد بالا است

اهمیت آمار

- دلیل این آمارهای بسیار حیرت آور و نگران کننده، مرگ و میر بیشتر نوزادان او آخر ناری در مقایسه با نوزادان رسیده است.
- میزان موربیتی در نوزادان رسیده کامل که بین ۳۸ تا ۴۰ هفته بارداری متولد شده‌اند تقریباً ۳ درصد است.
- اما به ازای هر هفته زایمان زودتر از ۳۸ هفته این میزان تقریباً دو برابر می شود.
- به طوری که در ۳۷ هفته میزان ۵,۹ درصد و در ۳۴ هفته به عدد بزرگ ۵۱,۷ درصد می رسد.

اهمیت آمار

- نوزادانی که در ۳۴ هفتهگی به دنیا می آیند در مقایسه با نوزادان ۴۰ هفته بیست برابر بیشتر احتمال موربیدیتی دارند.
- نوزادان به دنیا آمده در ۳۵ بارداری در مقایسه با نوزادان چهل هفته ای ۱۰ برابر بیشتر و نوزادان به دنیا آمده در هفته ۳۶ بارداری در مقایسه با نوزادان متولد شده چهل هفته ای پنج برابر بیشتر احتمال موربیدیتی دارند

عوارض کوتاه مدت تولد او آخر ناری

- مشکلات تغذیه ای،
- زردی،
- افت قند خون،
- ناپایداری دمای بدن ،
- آینه،
- دیسترس تنفسی،
- هیپوتونی و
- افزایش خطر ابتلا به عفونت و کم آبی می باشد

عوارض بلند مدت تولد او آخر ناری

- مشکلات شناختی،
- کاهش عملکرد در مدرسه،
- مشکلات رفتاری و روانشناختی و
- افزایش احتمال سندرم مرگ ناگهانی نوزاد و
- پس از آن مشکلات باروری می باشد.

عوارض تولد او آخر ناری

- بستری دوباره در بیمارستان در هفته نخست پس از تولد:
- اغلب به دلیل بروز مشکلات حاد تنفسی،
- زردی شدید،
- احتمال سیتی سمی،
- مشکلات تغذیه ای،
- کم آبی و
- اختلال رشد در این نوزادان

تغذیه موثر با شیر مادر برای پیشگیری از عوارض

- اگرچه مشکلات بلندمدت چندجنبه ای هستند و راهکاری آشکار برای پرهیز از آنها وجود ندارد.
- ولی عوارض کوتاه مدت و بستری دوباره در بیمارستان را قطعاً می توان با تغذیه موثر با شیر مادر کاهش داد یا به کلی از میان برد.

تغذیه موثر با شیر مادر برای پیشگیری از عوارض

- پرهیز از اشتباهات رایج درباره تغذیه با شیر مادر مانند
- شیر نخوردن به میزان کافی،
- تصور اینکه انتقال شیر از پستان زمانی که نوزاد سیر به نظر می‌رسد کافیت!،
- وضعیت های شیردهی نامناسب،
- تاخیر در تغذیه نوزادان اواخر نارسایی با شیر مادر و
- تاخیر یا عدم تحریک نوک پستان مادر و دوشیدن شیر

خلاصه

- نوزادان اواخر نارسى: بين ۳۴ هفته تا ۳۶ هفته و ۶ روز باردارى متولد مى شوند.
- جامعه پزشكى به اين نتيجه رسيده كه زايمانهاى بين ۳۴ تا ۳۷ هفته خطرات بسيارى را چه بلافاصله بعد از تولد و چه در درازمدت به نوزاد تحميل مى کنند.
- تغذيه موثر با شير مادر کلید مبارزه با بسيارى از عوارض است، اما دستيابى کامل به تغذيه موثر با شير مادر در نوزادان اواخر نارسى بدون آموزش مناسب و مداخله بهنگام بسيار مشكل است.

بخش ۲

• عوامل خطر در نوزادان اواخر نارسایی

دلایل شایع در تولد نوزادان اواخر نارسایی

- دلایل افزایش تولد نوزادان چند جنبه دارد:
- در گذشته پزشکان یاماها این نوزادان را زودتر از زمان ضروری به دنیا می آوردند زیرا فرض می کردند وقتی این نوزادان به نشانه های ۳۶ هفتهگی رسیدند مانند نوزادان رسیده کامل، اوضاع مناسبی خواهند داشت.
- امروزه می دانیم که این مسئله صحت ندارد و ماماها ترتیبی می دهند که بارداری به مدت طولانی تری ادامه پیدا کند.

عوامل پزشکی مربوط به مادر

- این مشکلات مادری می تواند شامل پره اکلامپسی، جداشدگی جفت، کم شدن مایع آمنیوتیک، بیماری های مربوط به ناسازگاری آرهاش، دیابت، فشار خون مزمن، آسم، بیماری های قلبی، بیماری های کلیوی و اختلالات خود ایمنی باشد.
- سایر عوامل مربوط به مادر: درمان های نازایی، بالا بودن سن مادر، چندقلویی، چاقی، سیگار، داشتن سابقه تولد نوزاد اواخر نارسایی و توأم شدن چند بیماری با هم است.
- عوارض جنینی مانند تاخیر رشد درون رحمی، ناهنجاری های بدو تولد، نتایج غیر مطمئن آزمایش های جنینی و پارگی زودهنگام کیسه آب، همگی در بروز زایمانهای زودرس نقش دارند

بخش ۳

• عدم تکامل سیستم عصبی و هیپوتونی

عدم تکامل سیستم عصبی و هیپوتونی

- شواهد بسیار قوی درباره ارتباط بین سن بارداری زمان تولد و میزان تکامل مغزی وجود دارد.
- عملکرد نامناسب مغز در کنار سایر عوارض، نوزاد آخر نارس را مستعد به اختلالات خواب، هیپوتونی و کاهش رفلکس روتینگ یا جستجو می کند. همه این موارد می تواند سبب کاهش تغذیه با شیر مادر شوند.
- در مورد رشد مغزی این فقط اندازه مغز نیست که تفاوت دارد. در زایمان های زودرس حتی عملکرد مغز هم متفاوت است

فرایند تکامل مغز

- تصاویر MRI نشان می‌دهد با افزایش سن بارداری به سمت ترم، مقدار ماده خاکستری مغز افزایش می‌یابد.
- افزایش ماده خاکستری کارآیی تمام واکنش‌های عصبی نخاعی را افزایش می‌دهد.
- کوتاه کردن فرایند رشد مغز به واسطه کوتاهی دوره بارداری، مانند تولد نوزاد اوایل نارس، سبب افزایش خطر عملکرد نادرست رفتاری و روانی نوزاد در طول حیات وی می‌شود.

فرایند تکامل مغز

- نوزادان اواخر نارسى:
- تحريك پذيرى کمتر يا چرخه هاى خواب کوتاه تر از خود نشان مى دهند.
- عملکرد ساقه مغز در اين نوزادان در مقايسه با نوزادان رسیده دچار تأخير است .
- تنشهاى محيطى در اين نوزادان خواب را دچار دگرگونى و تغيير مى کند.
- اين نتايج مى توانند در تغذيه با شير مادر نوزادان اواخر نارسى تأثير چشمگيرى داشته باشند.

فرایند تکامل مغز

- دلیل تغییر در الگوی خواب فقدان بلوغ مغز در نوزادان اواخر نارسایی است. در بررسی نوزادان رسیده و نارس با سن پس از لقاح ۲۹ تا ۴۱ هفته، افزایش حجم کلی بافت مغز به میزان ۲۲ میلی لیتر به ازای هر هفته نشان داده شده است.
- شگفت انگیزتر آنکه بین هفته های ۳۵ تا ۴۱ بارداری، حجم ماده سفید میلین دار مغز ۵ برابر می شود و یک سوم رشد مغز بین هفته ۳۵ تا ۴۱ بارداری رخ میدهد.
- بین هفته ۲۸ تا ۴۰ بارداری حجم قشر مغز ۴ برابر می شود این افزایش قشر مغز سبب افزایش ناحیه کورتکس و افزایش سریع در چین خوردگی های مغز می شود.
- بین هفته ۲۸ تا ۴۰ بارداری حجم مخچه سه برابر می شود و توام با این افزایش سطح کورتکس، سلول های عصبی هم افزایش پیدا میکند

سازگاری ضعیف با زندگی خارج رحمی

- نوزادان اواخر نارسى به دليل داشتن رفلکس هاى نخاعى تکامل نايافته تر با سيناپس هاى کمتر و در نتيجه حرکات ارادى کمتر:
- چرخه خواب متفاوت و ساعت بيدارى کمتر،
- مشکلات بيشترى در سازگارى با محرکها و
- استعداد بيشترى در ابتدا به صدمات مغزى و اختلالات عصبى خواهند داشت.

- کاهش قند خون، کاهش دماى بدن، عفونت و بالا رفتن سطح بيلى روبين مى توانند مسير تکامل عصبى را در نوزادان اواخر نارسى دچار دگرگونى کند زيرا در اين نوزادان ايجاد پوشش ميلين که محافظ دستگاه عصبى است دچار اختلال مى شود .

سازگاری ضعیف با زندگی خارج رحمی

- این نوزادان اغلب دچار هیپوتونی و بسیار خواب آلود هستند و میلی به شیر خوردن ندارند.
- همه این موارد موجب کاهش کیفیت تغذیه با شیر مادر می شود.
- لذا در نوزادان اواخر نارسایی، بلوغ تکامل عصبی بیش از رفتارهای آموزشی و تجربه سبب پیشبرد تغذیه با شیر مادر میشود.

چگونه یک مغز تکامل یافته بر روی تغذیه با شیر مادر تاثیر گذار است؟

- گاه ناامید کننده ترین جنبه در عدم تکامل مغز نوزادان اواخر نارسایی، بیدار شدن یا بیدار ماندن آنها برای تغذیه است.
- نوزادان اواخر نارسایی در مقایسه با هم‌تایان ترم خود دوره های خواب طولانی‌تر و دوره های بیداری کوتاه‌تری دارند.
- مادران باید قادر باشند نشانه های اولیه آمادگی به تغذیه را شناسایی و فوری، نوزاد را تغذیه کنند.
- حتی تاخیر به مدت چند دقیقه می‌تواند سبب شود نوزاد بدون شیر خوردن از ایستادن دوباره به خواب رود.

چگونه یک مغز تکامل یافته بر روی تغذیه با شیر مادر تأثیر گذار است؟

- انتظار برای بیدار شدن کامل یک نوزاد او آخر نارسایی اثر معکوس دارد. این نوزادان اغلب به جز پس از تولد و زمانی که به ترم نزدیکتر میشوند، به طور کامل بیدار نمیشوند.
- ثابت شده تصور اینکه این نوزادان به زودی گرسنه می شوند و برای شیر خوردن بیدار می شوند اشتباه است و اثرات بسیار مضری در پی دارد.
- تماس دائم پوست به پوست مادر و نوزاد کمک می کند که نوزاد پستان را بو کند و به بیشتر بیدار بودن و شیر خوردن او نیز کمک کند.
- همچنین این عمل مادر را نیز ترغیب می کند تا شاهد اولین نشانه های گرسنگی در نوزاد خود باشد و به او شیر بدهد.
- در حین تغذیه نوزاد از پستان مادر تلاش نمود تا نوزاد را بیدار نگه داشت.

چگونه یک مغز تکامل یافته بر روی تغذیه با شیر مادر تأثیر گذار است؟

- فشردن پستان در حین شیر خوردن کمک می‌کند که آغوز یا شیر بیشتر به سمت نوک پستان جاری شود و با چشیدن پیوسته شیر توسط نوزاد، تشویق شود که بدون صرف انرژی بیشتر به مکیدن ادامه دهد.
- به طور معمول نوزادان معمولاً بین هر مرحله از مکیدنهای پستان توقف کوتاه مدت دارند و چنانچه در نوزادان اواخر نارسایی این توقف‌ها بیش از چند ثانیه به طول انجامد احتمال دارد که نوزاد به خواب برود یا فراموش کند به چه کاری مشغول بوده بنابراین باز هم هوشیاری مادر برای تشویق به ادامه مکیدن ضروری است.

چگونه یک مغز تکامل یافته بر روی تغذیه با شیر مادر تاثیر گذار است؟

- حتی هنگامی که به نظر می رسد این نوزادان در خواب هستند اگر از پستان جدا نشوند باز هم به مکیدن ادامه می دهند.
- بنابراین نباید تصور نمود که بسته بودن چشمان به این معنا است که دهان او کار نخواهد کرد.

تداخل کاهش رفلکسها در تغذیه با شیر مادر

- فقدان تکامل مغز سبب کاهش رفلکسها از جمله رفلکس جستجو کردن پستانها یا رفلکس روتینگ می گردد که در ۴۰ هفتهگی بارداری کاملاً مشهود است.
- بنابراین نوزادان اواخر نارسایی ممکن است تلاش در گرفتن پستان (Latch-on) همانند نوزادان رسیده نداشته باشند.
- معمولاً سبب می شود که نوزاد نتواند با محرکهای عادی برای تحریک رفلکس جستجو مانند تماس گونه و چانه نوزاد با پستان و یا مالیدن نوک پستان مادر از بینی به سمت چانه نوزاد، دهان خود را به طور صحیح و مناسب باز کند.

تداخل کاهش رفلکسها در تغذیه با شیر مادر

- تماس انگشت مادر به گونه های نوزاد در حین گرفتن پستان یا طی شیر خوردن وی نیز با وقفه در بروز رفلکس جستجوی پستان، سبب اخلاص بیشتر در شیر خوردن وی می شود:
- زیرا نوزاد در چنین حالتی باید تفاوت بین نوک پستان واقعی را که در دهان او قرار دارد با نوک پستانی که فکرمی کند با گونه اش در تماس است تشخیص دهند.
- با این رخداد نوزاد اواخر نارسایی به کلی از مکیدن دست بر می دارد ممکن است به خواب رود.
- بنابراین در این نوزادان باید به دنبال روش های دیگری غیر از لمس گونه برای تحریک او به مکیدن استفاده نمود

کاهش حرکات ارادی

- فقدان میلین سازی کامل در نوزادان او آخر نارسایی، تحریکات سیناپسی را در مغز کاهش می دهد. این امر انجام هر کار ارادی را برای او مشکل می کند.
- بنابر این حتی اگر نوزاد پستان را بگیرد، نوک پستان نرم و انعطاف پذیر مادر به دلیل عدم تحریک عصبی کافی دهان نوزاد ممکن است محرک کافی برای آغاز یا ادامه مکیدن او نباشد.
- در این مورد استفاده از محافظ نوک پستان یا نیپیل شیلد مفید است:
- زیرا دهان را پر و تماس بیشتری بین نوک پستان و زبان و دهان ایجاد می کند و در نتیجه احتمال کامل انتقال عصبی به واسطه افزایش تحریک سیناپسی بیشتر میشود.

تنش بیش از حد به واسطه تحریکات خارجی

- کاهش میزان ماده سفید و خاکستری سطح کورتکس مغز به دلیل کاهش چین و شکنج های مغز، بر روی توانایی های نوزاد اواخر نارسایی در پاسخ مناسب به محرک های عادی خارج رحمی تاثیر می گذارد .
- حرکت، سر و صدا، لمس و نور همگی می توانند سبب امتناع یا دست کشیدن از شیر خوردن نوزاد شوند .
- تغذیه با شیر مادر شامل حرکت ملایم نوزاد در انجام وضعیت شیر دهی مناسب برای گرفتن پستان و مکیدن و نیز تماس پوست با پوست، بهترین تحریک مناسب است .

تنش بیش از حد به واسطه تحریکات خارجی

- معمولاً همه نوزادان او آخر ناری تحمل شان خوب است ولی باید دقت کرد تا
- از تحریک بیش از حد او با ایجاد حرکات اضافی مانند استفاده از صندلی های گهواره ای، لمس شدید مانند ضربه زدن یا ایجاد صدا یا نور اضافی در حین شیر خوردن پرهیز گردد.
- اگرچه مادران اغلب دوست دارند در حین شیر خوردن با نوزادشان صحبت کنند ولی باید دانست که این نوزادان نمی توانند زیر بمباران این حجم از محرک ها به شیر خوردن موثر ادامه دهند.

بخش ۴

نایابداری دمای بدن،

کاهش قند خون و

افزایش سوخت و ساز

ناپایداری دمای بدن، کاهش قند خون و افزایش متابولیسم

- ناپایداری دمای بدن، کاهش قند خون و افزایش متابولیسم همگی حالات متداولی هستند که نوزادان اواخر نارسایی تجربه می کنند.
- هر یک از این شرایط به خودی خود مشکلاتی را برای تعادل حیاتی و سازگاری با زندگی خارج رحمی پیش می آورند اما در ترکیب با هم عوارض ناشی از آنها چندین و چند برابر می شود.
- نیاز به تغذیه زود هنگام، موثر و به دفعات مکرر شیر مادر برای پیشگیری از عوارض ناشی از این سه چالش ضروری است.

اهمیت تنظیم دما در نوزادان اواخر نارسایی

- حفظ پایداری یا تنظیم دما در این نوزادان از اهمیت بالایی برخوردار است .
- هیپوترمی می تواند منجر به مصرف اکسیژن بیشتر، افت قندخون و زردی شود که همه این موارد بر روی موفقیت در تغذیه با شیر مادر تاثیر بسزایی دارند .
- از سوی دیگر هیپرترمی بر اثر عواملی کاملاً قابل پیشگیری، مانند گرم کردن بیش از حد دمای اتاق یا پوشاندن بیش از اندازه لباس رخ میدهد .

اهمیت تنظیم دما در نوزادان و اواخر نارسایی

- بالا رفتن دمای بدن می‌تواند به واسطه ایجاد تحریک پذیری، بی‌حالی، آریتمی قلبی و کم‌آبی بدن، فرایند شیردهی را دچار اختلال کند.
- هر دو حالت افت یا بالا رفتن دمای بدن می‌تواند نشانه‌ای از وجود سیتیسمی باشد.
- بنابراین حفظ دمای بدن برای رد کردن سیتیسمی و پیشگیری از اقدامات غیر ضروری، تحمیل درد به نوزاد، جدا کردن مادر و نوزاد و افزایش هزینه‌های پزشکی ضروری است.

تنظیم دمای بدن در بزرگسالان

- زمانی که یک فرد بزرگسال احساس سرما میکند ، پاسخ خودکار به محرک سرما به صورت احساس لرز بروز می کند .
- لرزش سبب افزایش دمای مرکزی بدن می شود .
- همچنین افزایش فعالیت سوخت و ساز ، مانند ورزش نیز سبب افزایش دمای مرکزی بدن میشود .
- زمانی که این دما از حد عادی بالاتر می رود تعریق سبب خنک شدن بدن میشود .
- نوزاد هیچ کدام از این مکانیسم های پاسخ خودکار به کاهش یا افزایش دما را ندارد ، بنابراین تنظیم دما برای نوزادان بسیار مشکل و پیچیده است

چربی قهوه ای و نقش آن در تنظیم دمای بدن

- جنین بین هفته‌های ۲۶ تا ۲۸ بارداری آغاز به ساخت بافت خاصی به نام چربی قهوه‌ای می‌کند.
- ذخیره سازی این چربی تا پایان بارداری و تا هفته های سوم تا پنجم پس از تولد نیز ادامه می یابد.
- چربی قهوه‌ای به شدت دارای عروق است و به همین علت دارای رنگ خاص قهوه ای بوده ، گرما وارد جریان خون نوزاد می کند.
- این چربی ها معمولاً در پشت گردن، ناحیه بین دو کتف، زیر بغل ، کشاله ران و اطراف کلیه و غدد فوق کلیوی قرار دارند .

چربی قهوه ای و نقش آن در تنظیم دمای بدن

- زمانی که پوست نوزاد سرد میشود اعصاب درون بر پیامهایی به مرکز تنظیم دما در هیپوتالاموس مخابره می کنند که موجب میشود اعصاب برون بر تحریک چربی قهوه ای را برای تحریک آزادسازی نور آدرنالین آغاز کنند.
- آزادسازی نور آدرنالین منجر به اکسیداسیون تری گلیسیرید به گلیسرول و اسیدهای چرب میشود.
- اسیدهای چرب به صورت ناحیه ای مصرف می شوند و ایجاد گرما می کنند.
- چربی قهوه ای گرم می شود و گرما از راه جریان خون به بخش های مختلف بدن نوزاد منتشر شده او را گرم میکند.

چربی زیر پوستی

- چربی زیر پوستی یا چربی سفید در نوزادان ۱۶ درصد چربی بدن را تشکیل می‌دهند و در عایق سازی بدن نقش دارد.
- نسبت سطح به وزن در نوزادان رسیده در مقایسه با بزرگسالان سه برابر بیشتر و در نوزادان اواخر نارسایی پنج برابر بیشتر است.
- انتقال گرما از اعضای درونی نوزاد به سطح پوست به واسطه کم شدن چربی زیر پوستی و افزایش نسبت سطح بدن به وزن، افزایش پیدا میکند.
- این انتقال گرما موجب افزایش از دست دادن گرما به محیط می‌گردد و
- نسبت بالای سطح به وزن موجب افزایش از دست دادن آب از راه تبخیر می‌گردد.

مشکلاتی که موجب کاهش دمای بدن در نوزاد اواخر نارسایی میشوند

- این نوزادان در رحم زمان کمتری برای ذخیره سازی چربی دارند و در نتیجه با چربی قهوه ای و چربی سفید کمتری متولد می شوند .
- این مسئله سبب کاهش توانایی در حفظ یابرداری گرمایی می شود .
- در این نوزادان چربی قهوه ای کافی برای ایجاد گرما وجود ندارد.
- و از طرفی نسبت سطح بدن به وزن بیشتری دارند که منجر به انتقال گرما به محیط و افزایش از دست دادن گرما به واسطه تعریق در این نوزادان می شود .

مشکلاتی که موجب کاهش دمای بدن در نوزاد اواخر نارسایی میشوند

- گرچه نوزادان رسیده بهتر می توانند از دست دادن گرما از سطوح بدن را مثلاً با حالت خمیده گرفتن خود ، کاهش دهند
- ولی نوزادان اواخر نارسایی بیشتر هیپوتون هستند و حالت کشیده به خود می گیرند که سبب می شود سطح بیشتری از بدن آنها در معرض از دست دادن گرما باشد.
- همچنین این نوزادان در مقایسه با نوزادان رسیده ، کمتر با شیر مادر تغذیه می شوند که این مسئله منجر به ناتوانی در صرف کالری کافی برای تامین غذا برای ایجاد گرما می شود.

چگونه هیپوترمی منجر به هیپوگلیسمی، افزایش مصرف اکسیژن و زردی میشود؟

- فرایند اکسیداسیون تری گلیسیرید و تبدیل چربی قهوه ای به گرما مستلزم افزایش مصرف اکسیژن و گلوکز است .
- این افزایش مصرف اکسیژن سبب می شود که نوزادان اواخر نارسایی که در حالت عادی هم در معرض خطر هستند دچار دیسترس تنفسی شوند .
- مصرف بیش از حد اکسیژن می تواند موجب افزایش تولید اسید لاکتیک و اسیدوز متابولیک شود که
- این حالت می تواند سبب انقباض عروق ریوی و کاهش جریان خون در اندام های حیاتی شود .
- .

چگونه هیپوترمی منجر به هیپوگلیسمی، افزایش مصرف اکسیژن و زردی میشود؟

- حفظ دمای عادی به نوزاد کمک می‌کند که مصرف انرژی را تنظیم کند .
- تولید گرما به روش بی‌هوازی مصرف اکسیژن را افزایش می‌دهد که در نهایت احتمالاً منجر به هیپوگلیسمی میشود .
- هیپوگلیسمی عارضه‌ای بسیار شایع در نوزادان اواخر نارسایی است .
- افت قند خون خود سبب هیپوترمی می‌شود زیرا برای ایجاد انرژی و گرما، گلوکز کافی وجود ندارد .
- همچنین هیپوترمی می‌تواند زردی را افزایش دهد زیرا سوخت و ساز چربی قهوه‌ای، اسیدهای چرب را آزاد می‌کند و این اسیدهای چرب با بیلی‌روبین در اتصال به آلبومین رقابت می‌کند

نوزادان در معرض خطر افت قند خون

- بر اساس نظر آکادمی طب کودکان امریکا، افت قند خون دوران نوزادی بیشتر در:
- نوزادان کم وزن،
- نوزادان مادران دیابتی و
- نوزادان اواخر نارسایی رخ می دهد .

- عوامل خطرزای دیگر در رابطه با هیپوگلیسمی عبارتند از :
- آسفیکسی زایمانی
- افزایش تلاش تنفسی
- استرس ناشی از سرما
- سیتی سمی

افزایش خطر هیپوگلیسمی در بین نوزادان اواخر نارسى:

- تحقیقات متعدد می‌گویند که وقوع افت قند خون با سن بارداری تناسب غیرمستقیم دارد به این معنا که هر چه سن بارداری کمتر، احتمال بروز افت قند خون بیشتر خواهد بود.
- همچنین دیابت بارداری مادر ارتباط بسیار زیادی با افت قند خون نوزاد دارد.
- نوزادان به دنیا آمده با سزارین با احتمال بیشتری دچار افت قند خون می‌شوند نسبت به نوزادان متولد شده به روش طبیعی

نشانه های افت قند خون :

- لرزش، بیقراری، تحریک پذیری، رفلکس موروی تشدید یافته و تشنج
- گریه خیلی بلند یا ضعیف
- سیانوز، آینه، تاکی ینه
- هیپوتونی، بی حالی
- هیپوترمی، ناپایداری دمای بدن
- شیر نخوردن
- چرخش چشم ها

نقش چربی قهوه ای در مسیر سوخت و ساز

- نوزادان اواخر نارسایی دچار کمبود ذخایر چربی قهوه‌ای که نوزادان رسیده در اواخر بارداری کسب می‌کنند هستند.
- این ذخایر چربی قهوه‌ای که سبب می‌شوند نوزادان رسیده چاق به نظر برسند در روزهای نخست پس از تولد برای حفظ دمای بدن مورد استفاده قرار می‌گیرد و انرژی مورد نیاز نوزاد را تا زمان موفقیت در شیردهی یعنی زمانی که نوزاد بتواند تمامی مواد غذایی مورد نیاز خود را از شیر مادر کسب کند تامین می‌کند.
- در یک نوزاد رسیده این چربی قهوه‌ای به اسیدهای چرب و گلیسرول تجزیه می‌شود. اسیدهای چرب مسئول افزایش جریان خون به منظور گرم کردن و پایداری دمای بدن هستند و گلیسرول در زنجیره گلوکونئوژنز به کار می‌رود.

نقش گلیکوژن کبدی در حفظ پایداری گلوکز

- بلافاصله پس از تولد و بریدن بند ناف نوزاد دیگر نمی تواند از مادر خود گلوکز دریافت کند ، در این زمان ذخایر گلیکوژن کبدی بسیج می شوند که با تبدیل گلیکوژن به گلوکز توسط کبد، ذخیره دائم برای تامین قند مغز فراهم کنند .
- در یک نوزاد ترم سال حدود ۹۰ درصد گلیکوژن کبدی ظرف سه ساعت نخست زندگی مصرف می شود

تأثیر گلیکز نولیزو گلوکونئوژنز بر نوزاد اواخر ناریسی

- این نوزادان اقامت کمتری در رحم دارند پس دارای چربی قهوه‌ای و ذخایر گلیکوژن کبدی کمتری هستند.
- به علاوه عدم تکامل کبد سبب کاهش کارکرد کبد در تبدیل ذخیره گلیکوژن می‌شود.
- اعضای بدن به ویژه مغز به عنوان منبع اصلی تامین انرژی خود، وابسته به گلوکز است.
- نوزادان به نسبت به بزرگسالان نسبت وزن سر به بدن بیشتری دارند و در نوزادان اواخر ناریسی این نسبت حتی از این هم بیشتر است، به طوری که مغز سهم ۹۰٪ از کل گلوکز مصرفی را در نوزادان دارد.

تاثیر گلیکژنولیز و گلوکونئوژنز بر نوزاد اواخر ناریسی

- مغز نوزاد حتی با پایین بودن سطح گلوکز آغاز به سوخت و ساز لاکتات که به وفور موجود است می کند تا سوخت رسانی به مغز ادامه پیدا کند .
- در نوزادان ترم سالم در طی سه یا چهار ساعت نخست پس از تولد، گلوکز از کبد و ذخایر چربی قهوه‌ای جابجا می‌شود.
- ولی در نوزادان اواخر ناریسی که دارای منابع گلیکوژن کبدی یا ذخایر چربی قهوه‌ای نیست این گلوکز به سرعت به اتمام می‌رسد .
- بدون تغذیه موثر و بهنگام، به سرعت افت قند خون و عوارض ناشی از آن بروز می‌کند.

خلاصه

- عدم توان در پایداری دمای بدن در نوزاد اواخر نارسایی منجر به عدم موفقیت در شیردهی میشود.
- کارترین راهکار در ثابت نگاه داشتن دمای بدن نوزادان اواخر نارسایی، حفظ تماس پوست با پوست مادر و نوزاد و کاهش محرکها و مصرف انرژی است.
- استفاده از راهکارهایی مانند تماس مداوم پوست با پوست مادر و نوزاد، کاهش محرکها و مصرف انرژی، وضعیت مناسب شیردهی و فشردن پستان باید در دستور کار قرار گیرند.

بخش ۵

زردی

بیلی روبین چیست؟

- بیلی روبین محصول نهایی سوخت و ساز تجزیه هموگلوبین در گلبول های قرمز قدیمی است.
- آنزیم کبدی که بیلی روبین را تجزیه می کند، یعنی یوریدین گلوکورونیل ترانسفراز یا UGT ، به نسبت تکامل نیافته است و با کاهش سن بارداری نیز میزان فعالیت آن کمتر می شود.
- نوزادان باتوجه به جثه شان به نسبت بزرگسالان گلبولهای قرمز بیشتری دارند و
- عمر گلبول های قرمز نوزادان کمتر از گلبول های قرمز بزرگسالان است، بنابراین عمل تجزیه بیلی روبین به طور مداوم صورت می گیرد.

بیلی روبین چیست؟

- سطح بیلی روبین نوزاد بستگی به تعادل بین تولید و دفع آن دارد.
- نوزادان دچار همولیز، فاویسم، یلی سیتمی یا خونمردگی و اکیموز، تجزیه گلبول قرمز بیشتری دارند، در نتیجه بیلی روبین بیشتری تولید می کنند.
- معمولاً نوزادان در روزهای اول پس از تولد به خوبی تغذیه نمی شوند بنابراین دفع بیلی روبین از روده آنها نیز بسیار کند است.
- سطح بالای بیرون می تواند سبب کرنیکتروس یا آنسفالوپاتی ناشی از بیرون و منجر به صدمات شدید مغزی گردد.
- رشد دندانهای شیری سبزرنگ یکی از عوارض طولانی مدت بیلی روبین بالا در نوزادان بسیار کم وزن است.

انواع زردی

• زردی فیزیولوژیک

• پاتولوژیک

• زردی و تغذیه با شیر مادر

• زردی شیر مادر

زردی فیزیولوژیک

- زردی فیزیولوژیک عبارت است از افزایش بیلی روبین که در حول و حوش روز دوم آغاز می شود و طبیعی است.
- در نوزاد رسیده این زردی در روز سوم یا چهارم به اوج خودش می رسد و سپس رو به کاهش می رود.
- بیلی روبین که در این نوع زردی اندازه گیری میشود به صورت غیر مستقیم یا بیلی روبین محلول در چربی شناخته می شود.

زردی پاتولوژیک

- که اغلب غیر طبیعی است و مشخصه آن آغاز زودهنگام زردی است که در طی کمتر از ۲۴ ساعت از تولد بروز می کند .
- این نوع زردی، سطح بیلی روبین بالاتری دارد. عوامل خطر بروز زردی شامل:
 - نژاد آسیایی، بومی امریکایی، ناسازگاری خونی، جراحی ها و کبودی بیش از حد ، داشتن خواهر یا برادر درمان شده برای زردی، عفونت ویروسی یا میکروبی، اختلالات ژنتیک، دیابت بارداری مادر، القای اکسی توسین مادر، نارسایی و اختلالات متابولیکی مانند هیپوکسی، اسیدوز، هیپوترمی و گرسنگی می باشد.

زردی تغذیه با شیر مادر breastfeeding jaundice

- زردی تغذیه با شیر مادر یا زردی ناشی از عدم تغذیه مناسب با شیر مادر یا زردی ناشی از گرسنگی،
- به واسطه کمبود دریافت کالری، کم آبی و تأخیر در دفع مکونیوم در نوزادان رخ میدهد.
- نوزادان اواخر نارسایی به واسطه عدم تغذیه موثر با شیر مادر بیشتر در معرض این نوع زردی فیزیولوژیک شدید یافته هستند .

زردی تغذیه با شیر مادر breastfeeding jaundice

- زردی ناشی از تغذیه با شیر مادر هیچ ارتباطی با ترکیب شیر مادر ندارد و علت آن نخوردن شیر کافی است.
- بنابراین نباید تغذیه با شیر مادر را متوقف کرد و در عوض باید از روش های لازم در افزایش موثر بودن تغذیه و افزایش دفعات شیردهی استفاده نمود زیرا تغذیه مکرر با آغوز می تواند به دفع سریعتر مکونیوم کمک کند.
- تا زمانی که تغذیه با شیر مادر کافی شود و بیلی روبین به سطح عادی بازگردد، نیاز به استفاده از مکمل و آنهم ترجیحاً شیر دوشیده شده خود مادر به عنوان شیر کمکی باشد

زردی شیر مادر

breast milk jaundice

- زردی شیر مادر پس از روز پنجم زندگی تظاهر پیدا می‌کند و در روز ۱۰ یا ۱۵ پس از تولد به اوج خود می‌رسد و ممکن است تا هفته ها ادامه داشته باشد.
- بالا ماندن سطح بیلی روبین بیش از سه ماه نشان دهنده وجود دلیلی غیر از شیر مادر است.
- درباره مکانیسم زردی شیر مادر و در فرضیه هایی نه چندان صحیح مرتبط، موارد زیر مطرح شده است:
- * شیر انسان حاوی یک بازدارنده آنزیم UGT است و با توقف کنژوگه نمودن سبب بروز این اختلال می‌شود.
- * بسیاری از فرضیات دیگر نیز به عنوان مکانیسم دیگر، افزایش غلظت اسیدهای چرب آزاد ناشی از افزایش فعالیت بیش از اندازه لیپاز شیر مادر را مطرح می‌کنند.
- * متقاعدکننده ترین مکانیسم ایجاد زردی شیر مادر تا به امروز مبتنی بر مطالعات اثرات شیر مادر بر جذب دوباره روده ای بیلی روبین و افزایش چرخش درون کبدی بیلی روبین است.

زردی شیر مادر breast milk jaundice

- گرچه نقش بتاگلوکوروبینوبلیاز در این فرایند مطرح شده با این حال عاملی که در شیر مادر موجب جذب روده ای بیلیروبین و سرآخر ایجاد زردی ناشی از شیر می شود هنوز شناخته شده نیست.
- زردی شیر مادر تا پایان روز پنجم تولد بروز نمی کند.
- دلیل آن این است که عاملی که در شیر مادر جذب روده ای بیلیروبین را افزایش می دهد تا زمانی که آغوز به شیر کامل تبدیل نشده در شیر وجود ندارد.
- بنابر این نتیجه گیری می شود که زردی شیر مادر نه یک سندروم است و نه یک بیماری، بلکه یک پدیده سیر طبیعی و پیشرفت زردی فیزیولوژیکی در نوزادی که با شیر مادر تغذیه می شود

زردی در نوزادان اواخر نارسایی، بیشتر و شدیدتر

- زردی یکی از شایع ترین مشکلاتی است که نوزادان به آن دچار می شوند و از دلایل اصلی بستری دوباره این نوزادان در بیمارستان است. در پژوهشی عوامل افزایش خطر بستری دوباره نوزاد در بیمارستان شامل:
- داشتن مادر دیابتی
- سن بارداری ۳۶ هفته و کمتر
- بروز زردی پیش از ترخیص
- جنس پسر و
- تغذیه ناکافی با شیر مادر بوده است

افزایش عوامل خطر

- نوزادان اوخرنارسی، اغلب طی یکی دو روز پس از تولد با چندین عامل خطر مواجه هستند:
- عفونت،
- هیپوکسی،
- اسیدوز متابولیک،
- هیپوترمی،
- و هیپوگلیسمی

نایابداری دمای بدن و تاثیر آن بر روی بیلی روبین

- سوخت و ساز چربی قهوه‌ای که در ساعات نخستین پس از تولد به عنوان مکانیسمی برای تولید گرما رخ می‌دهد، سبب آزاد شدن اسیدهای چرب می‌گردد.

- این اسیدهای چرب با بیلی روبین برای اتصال به آلبومین رقابت می‌کند که سبب افزایش سطح بیلی روبین غیر مستقیم می‌گردد.

طولانی شدن دفع مدفوع ناشی از دریافت ناکافی شیر مادر به دلیل شیردهی نامناسب

- نوزادان اواخر نارسایی که با شیر مادر تغذیه می شوند ممکن است به دلیل شیر خوردن ضعیف و دریافت ناکافی شیر در چند روز نخست پس از تولد در معرض آغاز زردی زودهنگام فیزیولوژیک تشدید یافته باشند .
- این نوزادان اواخر نارسایی هم از نظر حجم و هم از نظر تعداد دفعات، نسبت به نوزادان رسیده، کمتر شیر می خورند که این به نوبه خود می تواند سبب کم آبی و دفع کندتر مکونیوم شود . زمان طولانی در عبور مکونیم از روده سبب افزایش سیکل انتروهیاتیک میشود .

تاخیر در به اوج رسیدن سطح بیلی روبین

- سطح کلی بیلی روبین سرم در نوزادان رسیده ظرف سه روز پس از تولد به اوج خود می‌رسد .
- این زمان تقریباً مقارن با مرحله دوم ازدیاد تولید شیر و زمان ترخیص نوزاد از بیمارستان است .
- عموماً سطح بیلی روبین کل سرم در نوزادان اواخر نارسى تا روزهای سوم تا هفتم پس از تولد به اوج خود نمی‌رسد و این زمان معمولاً پس از ترخیص از بیمارستان است .
- لذا بدون پیگیری و تغذیه موثر با شیر مادر ممکن است بیلی روبین به سرعت بالا رود . آموزش والدین نوزادان اواخر نارسى در شناسایی نشانه های زردی حائز اهمیت است

نقش بیلی روبین و کرنیکتروس: برخورد متفاوت با نوزادان اواخر ناریسی

- کرنیکتروس زمانی رخ می‌دهد که سطح بیلی روبین غیرمستقیم آزاد محلول در چربی از سد خونی مغزی عبور کند.
- در اثر آسفیکسی، اسیدوز، هیپوکسی، هیپوپیروژن، هیپراسمولالیتی یا عفونت، سد خونی مغزی صدمه دیده، بیلی روبین متصل به آلبوم بتواند از این سد عبور کند.
- نوزادان اواخر ناریسی ممکن است دچار برخی از این شرایط باشند که سبب می‌شود بیشتر در معرض آسیب مغزی ناشی از افزایش بیلی روبین قرار گیرند.

علائم مشابه در شرایط گوناگون

- نشانه های اولیه کرنیکتروس در نوزادان عبارت از:
- بی حالی، خوب شیر نخوردن، گریه های بلند و هیپوتونی است .
- عوارض ثانویه ممکن است تحریک پذیری، آپنه، تشنج و تب باشد .
- همه این علائم می توانند از نشانه های سازگاری نوزاد اواخر نارسایی در زندگی خارج رحمی نیز باشند

اهمیت زیاد تغذیه موثر با شیر مادر در نوزادان اواخر نارسایی

- شیردهی زودهنگام، مکرر و موثر با آغوز به افزایش سرعت دفع مکونیوم و کاهش سطح بیلی روبین و پیشگیری از عوارض ناشی از بالا رفتن آن مانند نیاز به فتوترایی یا تعویض خون کمک می‌کند و خطر ایجاد کرونیکوس را کاهش می‌دهد.
- از آن جا که بسیاری از عوامل بر روی تولید و دفع بیلی روبین تاثیر می‌گذارند، باید دقت شود که مراقبت در یک محیط با دمای مناسب، کمترین محرک، مصرف انرژی پایین، وضعیت شیردهی مناسب و دریافت شیر کافی برای این نوزادان انجام شود.
- تغذیه ناکافی می‌تواند نتیجه جدایی مادر و نوزاد در طول درمان زردی باشد و بیش از پیش مانع موفقیت در تغذیه با شیر مادر شود

بخش ۶

• شرایط تنفسی نایبدار

دستگاه تنفسی در نوزادان اواخر نارسایی

- دستگاه تنفس یکی از آخرین دستگاه های بدن است که تکامل می یابد.
- نوزادان اواخر نارسایی در مقایسه با همتایان ترم خود بیشتر در معرض ابتلا به مشکلات تنفسی هستند .
- نوزادان اواخر نارسایی به میزان بالاتری در معرض بیماری های تنفسی درمان شده با ونتیلاتور و نیز افزایش تاکی پنه گذرای نوزادی قرار دارند.
- نوزادان اواخر نارسایی در مقایسه با همتایان رسیده خود پنج برابر بیشتر به مشکلات تنفسی دچار می شوند.

تولید سورفکتانت و مراحل تکامل ریه

- تولید سورفکتانت حدود هفته ۲۴ بارداری آغاز می‌شود و تا پایان زمان بارداری ترم ادامه دارد.
- سورفکتانت ترکیبی از حداقل ۶ نوع فسفولیپید و ۴ آیو پروتئین است که کشش سطحی را در آئول کاهش می‌دهند و مانع از کولایس آئول در زمان بازدم می‌شوند.

مراحل رشد ریه

- مرحله ساکولر بین هفته های ۲۸ تا ۳۶ بارداری رخ می دهد و شامل گذار از حالت کیسه مانند به خود آلوئول می باشد.
- بنابراین واضح است که یک جنین ۳۴ یا ۳۵ هفته ای به نسبت نوزادی که در پایان ۳۶ هفته متولد میشود آلوئول کمتر و تنفس ناکارآمد تری دارد.
- ساخت یا تکامل آلوئول از هفته سی و ششم بارداری تا سی و شش ماه پس از تولد ادامه دارد و شامل ازدیاد آلوئول و رشد اندازه فضای درونی آلوئول برای ورود هوا می باشد.
- بنابراین حتی نوزادی که در ۳۶ هفتگی متولد می شود ممکن است به اندازه یک نوزاد رسیده کامل تبادلات گازی نداشته باشد یا نیاز به کمک تنفسی پیدا کند.

مشکلات تنفسی متداول در نوزادان اواخر نارسایی

• تاکی پنه گذرای نوزادی

• تاکی پنه

• آینه

• آینه نارسایی

• دیسترس تنفسی شدید

• جدایی مادر و نوزاد به واسطه بستری نوزاد با دیسترس تنفسی: جدایی مادر و نوزاد
سبب مهار عامل عادی در باندینگ، تماس پوست با پوست و سبب عدم تغذیه بر حسب تقاضای نوزاد می شود .

دوشیدن با شیردوش برقی و دوشیدن دستی آغوز باید بلافاصله پس از جدایی مادر و نوزاد آغاز و حداقل هر سه ساعت یکبار تکرار گردد.

اثرات روشهای ناموثر تغذیه با شیر مادر بر عملکرد تنفسی : تغییر شکل حنجره

- در نوزادان اواخر نارسایی به علت بافت غضروفی به نسبت نرم حنجره بر اثر خمیدگی بیش از حد سر و گردن، حنجره از شکل طبیعی خود خارج شده یا روی هم بخوابند و سبب اینه انسدادی شود .
- افزایش سرعت تنفس و مسدود شدن مسیر هوایی بیش از پیش نوزاد را در معرض ریفلاکس و اسپیراسیون قرار می‌دهد.
- تغییر شکل حنجره یا انسداد حنجره ای ممکن است حین تلاش های مکرر نوزاد در گرفتن پستان رخ دهد . تغییر شکل و انسداد حنجره می‌تواند ناشی از وضعیت شیردهی نوزاد در حالتی باشد که سبب خم شدن سر نوزاد شود .
- از آن میان می‌توان به وضعیت شیر دادن گهواره ای به گونه‌ای که سر نوزاد در خم آرنج دست مادر قرار گیرد، یا وضعیت زیربغلی غیر صحیح به گونه‌ای که نوزاد به پشت خوابیده و زیر پستان را می‌گیرد اشاره نمود .

اثرات روشهای ناموثر تغذیه با شیر مادر بر عملکرد تنفسی : تغییر شکل حنجره

- نوزادی که در وضعیت زیربغلی قرار گرفته ممکن است به دلیل عدم حمایت و سنگینی پستان مادر بر روی قفسی قفسه سینه خود دچار خفگی شود .
- در حین آروغ گرفتن اگر چانه نوزاد از قفسه سینه اش دور نگاه داشته نشود ممکن است انسداد حنجره رخ دهد .
- قرار دادن نوزاد در پارچه مورب به روی شانه مادر حداقل پیش از اینکه نوزاد برسد نیز می تواند منجر به انسداد حنجره و دیسترس تنفسی شود .
- با اطمینان از اینکه چانه نوزاد با پستان مادر در زاویه حدود ۹۰ درجه یا اندکی سر به عقب قرار دارد و نوزاد در حین گرفتن پستان و در طول شیر خوردن مستقیم در مقابل پستان قرار دارد ، می توان از وقوع تغییر شکل حنجره پیشگیری کرد . کشیدگی بیش از حد گردن نیز می تواند سبب تغییر شکل حنجره شود.

بخش ۷

• خطر افزایش ابتلا به عفونت

سیستم ایمنی تکامل نیافته در مواجهه با افزایش عوامل بیماری زا

- مشخص نیست آیا این نوزادان به واسطه سیستم ایمنی تکامل نیافته خود بیشتر در معرض ابتلا به عفونت قرار دارند یا این افزایش خطر ریشه در عفونت‌های مادر دارد که آنها را مستعد به زایمان زودرس میکند.
- این حقیقت که غلظت مونوسیت‌ها با بالا رفتن سن بارداری بالاتر می‌روند، می‌تواند مبنای بیشتر بودن بروز سپتی‌سمی در نوزادان اواخر نارسایی در مقایسه با نوزادان رسیده باشد، به ویژه استافیلوکوک اپیدرمیس.

چرا نوزادان اواخر نارسى علائم مشابه عفونت از خود بروز مى دهند.

- اغلب اين نوزادان حتى زمانى كه سپتى سمى ندارند نشانه هاى همانند ابتلا به عفونت را بروز مى دهند كه اين مسئله مى تواند ناشى از اين حقيقت باشد كه سيستم هاى عصبى، متابولىكى و تنفسى اين نوزادان تكامل نيافته است.
- لذا اين نوزادان بسيار بيشتر از نوزادان عادى به دليل سپتى سمى معاينه و تحت درمان قرار ميگيرند .

تغذیه شیر مادر برای پیشگیری از بررسی‌های غیر ضروری در تشخیص سیتی سمی

- به وسیله تغذیه موثر و آغاز به موقع شیر مادر و با پیروی از روش های پیشگفت و نیز تغذیه با آغوز که خود حاوی ویژگی های ایمنی بسیاری است، می‌توان احتمال بروز نشانه‌های سیتی سمی را وقتی هیچ عفونتی در میان نیست به حداقل رساند.

بخش ۸

• شرایط مادری موثر در تولید شیر

ادغام مکیدن ضعیف، شیر خوردن کوتاه مدت و شرایط مادر در تولید شیر

- اغلب نوزادان اواخر نارسایی نمی توانند پستان را با قدرت کافی یا به مدت طولانی بمکند تا نوک پستان مادر را برای تولید شیر کافی تحریک کنند.
- مادران این نوزادان باید برای ایجاد تحریک بیشتر، پستان های خود را تا زمانی که نوزادان آنها به حوالی ترم برسند بدوشند. ثابت شده این کار در تغذیه با شیر مادر موثر است و تولید شیر را نیز افزایش می دهد.

عدم کفایت تولید شیر

- این کاهش مقدار یا تأخیر در مرحله دوم ازدیاد تولید شیر می‌تواند ناشی از:
- عدم تکامل بافت پستان یا هیپویلازی ،
- صدمه وارده به پستان بر اثر جراحی و یا آسیب فیزیکی ،
- تأثیرات هورمونی،
- اختلالات متابولیکی و
- اقدامات پزشکی انجام شده در حین بارداری، لیبر و زایمان باشد.

هیپوپلازی پستان

- معمولاً اندازه پستان ارتباطی با قابلیت تولید شیر آن ندارد.
- با این حال پستانهای به شدت نامتقارن لوله‌ای یا توبولار، پستان‌های مخروطی ممکن است با خطر بیشتری در عدم تولید شیر کافی همراه باشند.
- هیپوپلازی پستان می‌تواند بر اثر قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی سمی در دوران جنینی یا پیش از بلوغ، قفس قفسه سینه فرورفته یا یکتوس اکسکواتوم یا عوامل دیگر باشد.
- ممکن است پستان دچار هیپوپلازی فاقد بافت پستان در هر یک از چهار بخش پستان باشد. در این حالت نوک و هاله پستان نسبت به سایر قسمت‌های آن بزرگتر هستند و ممکن است فاصله بین دو پستان به نسبت زیاد باشد.
- اغلب هیپوپلازی پستان دو طرفه است اما احتمال وقوع آن در یک سمت نیز وجود دارد.

هیپوپلازی پستان

- اغلب مادران دچار هیپوپلازی پستان در طی بارداری تغییری در اندازه یا شکل پستان خود نمی بینند با این حال ممکن است بسیاری از آنها دچار بزرگ شدن و نیز تیره شدن هاله پستان شوند.
- در هیپوپلازی پستان ممکن است بافت تولید کننده شیر در پستان ناکافی باشد یا وجود نداشته باشد.
- به ویژه در نوزادان اواخر نارسایی اگر متوجه نباشیم که پستان دچار هیپوپلازی نمی تواند به میزان کافی شیر تولید کند و نوزاد به رغم انجام شیردهی مناسب، نشانه های گرسنگی و تغذیه ناکافی بروز دهد ، باید به سرعت تغذیه با شیر کمکی آغاز شود.

هیپوپلازی پستان

- تشویق به دفعات مکرر و نامحدود شیر دادن ، دوشیدن دستی یا با یمپ شیردوشی تا زمان تولید کامل شیر باید صورت گیرد .
- صحبت کردن با مادران در این باره مشکل است اما مادر باید از محدودیت های احتمالی و نیز کارهایی که می تواند برای افزایش احتمال بالا بردن کامل یا نسبی تولید شیر انجام دهد آگاه باشد .
- یک مشاور شیردهی می تواند درباره این موضوع حساس و مهم به خوبی مشاوره دهد.

جراحی پستان یا استفاده از حلقه برای تزئین نوک پستان

- هرگونه جراحی پستان یا آسیب وارده به پستان می‌تواند به بافت عادی پستان آسیب بزند و بافتی اسکار مانند ایجاد کند که مسیر جریان شیردرپستان را مسدود کند .
- ماساژ و فشردن پستان می‌تواند جریان شیر را افزایش دهد اما اغلب آن ناحیه از بافت پستان دچار احتقان می‌شود و به دلیل عدم تخلیه شیر سبب متوقف شدن تولید شیر می‌گردد .
- کمپرس یخ پس از هر بار شیردهی یا دوشیدن شیر می‌تواند درد و ناراحتی ناشی از احتمال پستان را تسکین دهد

بزرگ کردن پستان

- باید مشخص شود آیا مادر در نوک و هاله پستان دارای حس می باشد یا خیر، زیرا فقدان حس می تواند ناشی از تخریب عصبی بوده منجر به کاهش تحریک نوک پستان و در نتیجه کاهش تولید پرولاکتین و کاهش تولید شیر گردد.
- فقدان وجود حس مادر را مستعد آسیب نوک پستان نیز می کند. زیرا وی متوجه این که نوزاد به درستی شیر میخورد نمی شود و اگر نوزاد پستان را درست نگرفته باشد ممکن است منجر به بروز آسیب های جدی گردد.
- خود جراحی نیز در صورت برداشتن نوک پستان حین جراحی، می تواند جریان شیر پستان را متوقف کند. ایجاد اسکار ناشی از برش در سطح هاله بسیار نگران کننده تر از ایجاد اسکار فقط در یابین پستان یا یابین هاله است.
- مساله دیگر نوع ماده پر کننده است که در عمل بزرگ کردن پستان مورد استفاده قرار می گیرد.

بزرگ کردن پستان

- پلی آکریل امید هیدروژلی (PAAG) از متداول ترین موادی است که در عمل بزرگ کردن پستان در روسیه، چین و ایران به کار می رود.
- با استفاده از این ماده شیوع بسیار بالایی از عفونت پستان در حین شیردهی گزارش شده که منجر به خارج کردن گالاکتوسل ها با جراحی یا خارج کردن چرک غیر عفونی درون پروتز می شود.
- در یک بررسی خطر عدم تغذیه انحصاری با شیر مادر در پایان یک ماهگی در مادرانی که جراحی شده بودند ۲/۶ برابر بیشتر از مادرانی بود که جراحی پستان انجام نداده بودند.

کوچک کردن و بالا کشیدن پستان

- هر دو عمل کوچک کردن و بالا کشیدن پستان یکپارچگی بافت پستان را از بین می برند و خطر عدم تولید شیر کافی را ایجاد می کنند.
- به علاوه احتمال زیادی وجود دارد که ارتباط مجاری شیری با نوک پستان قطع شود و مسیری برای خروج شیر وجود نداشته باشد.

دلایل هورمونی عدم تولید شیر کافی

• مانند سندروم تخمدان پلی کیستیک PCOS

• ناهنجاری های تیروئید

• سندرم شیهان

ممکن است بر تولید شیر مادر تاثیر منفی داشته باشند.

سندرم تخمدان پلی کیستیک

- سندرم تخمدان پلی کیستیک سندرومی است که بدکاری تخمدان، غدد درون ریز و متابولیک را در بر می گیرد و منجر به نازایی، بیماری های قلبی و عروقی و دیابت می شود.
- بدکاری های هورمونی با تولید شیر نیز در ارتباط است. گرچه ممکن است مادرانی که اختلالات هورمونی اندکی دارند شیر بسیاری نیز تولید کنند ولی افراد دیگری که دارای کم کاری تیروئید، چاقی، مقاومت به انسولین، و تغییرات استروژن هستند تولید شیر بسیار کمتری دارند.
- این سندروم خطر پره اکلامپسی، دیابت بارداری و زایمان زودرس را نیز افزایش می دهد.

کم کاری تیروئید

- غدد تیروئید سوخت و ساز را کنترل می کنند. آنها با هورمونهای بارداری و شیردهی در ارتباط می باشند و برای رشد عادی پستان و آغاز شیردهی ضروری می باشند .
- کم بودن هورمون های تیروئید ممکن است سبب کاهش تولید شیر شود.
- کم کاری تیروئید می تواند غلظت سرمی اکسی توسین و جهش شیر را کاهش داده ، منجر به از دست دادن وزن بیشتر در مدل های حیوانی شود .
- کم کاری تیروئید کنترل نشده در بارداری می تواند سبب زایمان زودرس و تولد نوزاد کم وزن و عقب افتادگی ذهنی نوزاد شود

پرکاری تیروئید

- برخی مادران دچار پرکاری تیروئید تولید شیر زیادی دارند در حالی که سایرین جهش شیر اندکی دارند که سبب عدم موفقیت در شیردهی می گردد.
- همچنین پرکاری تیروئید، سوخت و ساز چربی کبدی و یستانی مادر را تغییر میدهد.

سندرم شیهان

- سندرم شیهان یکی از عوارض نادر بارداری است که اغلب پس از از دست دادن خون زیاد مانند خونریزی پس از زایمان یا جدا شدن جفت اتفاق می افتد .
- خونریزی زیاد یا کاهش فشار خون پس از زایمان می تواند منجر به ایسکیمی هیپوفیز قدامی و نکروز این ناحیه شود .
- متداول ترین علائم شایع سندروم شیهان اشکال در تولید شیر یا عدم تولید شیر می باشد .

باقی ماندن قطعات جفت

- ما می دانیم که دفع جفت سبب کاهش سطح پروژسترون و در نتیجه افزایش پرولاکتین می شود که برای فاز دوم تولید شیر ضروری است.
- بدون دفع کامل جفت ممکن است سطح پروژسترون بالا بماند و با آزادسازی پرولاکتین تداخل کند و در نتیجه مانع از آغاز فاز دوم تولید شیر گردد.

کیست تکالوتیین

- اگرچه کیستهای تکالوتیین نادر هستند، سبب میشوند تخمدانها طی بارداری به وسیله چندین کیست بزرگ شوند .
- این کیست ها سبب تأخیر در فاز دوم تولید شیر می شوند زیرا مقادیر زیادی تستسترون تولید می کنند که بازدارنده تولید شیر می باشد .
- ممکن است چهار هفته یا بیشتر پس از زایمان طول بکشد تا سطح تستوسترون به قدر کافی برای آغاز تولید شیر پایین بیاید .

علل متابولیک اختلال در تولید شیر

- دیابت
- معمولاً زنانی که دیابت کنترل نشده دارند اغلب در آغاز فاز دوم تولید شیر دچار تاخیر می شوند.
- در زنان مبتلا به دیابت شیرین وابسته به انسولین، اغلب فاز دوم تولید شیر به ۲۴ ساعت زمان بیشتری احتیاج دارد تا لاکتوز، سیترات و نیترژن کل آن به سطح غلظت زنان غیر دیابتی برسد.

علل متابولیک اختلال در تولید شیر

- چاقی

- مادران دارای اضافه وزن یا چاق با شاخص توده بدنی بالاتر از ۲۶ در مقایسه با زنان بدون اضافه وزن با احتمال کمتری شیردهی را آغاز می کنند، در آغاز فاز دوم شیردهی دچار تاخیر هستند و شیردهی را زودتر قطع می کنند.
- گفته می شود اضافه وزن یا چاقی تنها تاثیر گذارنده منفی بر پاسخ پرولاکتین است.

جراحی چاقی و نصب فضاگیر در معده

- مشخص نیست که آیا عدم موفقیت در شیردهی ناشی از عمل جراحی چاقی جهت کاهش وزن، به واسطه اثرات جراحی است یا
- ناشی از این حقیقت است که زنانی که تحت عمل جراحی اصلاح چاقی قرار می‌گیرند به واسطه چاقی خود دارای عوامل کاهنده موقت شیردهی هستند.
- چنانچه دلیل چاقی هورمونی باشد، جراحی بر روی این هورمون‌ها تاثیر نمی‌گذارد و همان هورمون‌هایی که سبب افزایش وزن شدند این بار با فاز دوم تولید شیر تداخل می‌کنند.

جراحی چاقی و نصب فضاگیر در معده

• مؤسسه مدیسن توصیه می‌کند که زنان سالم در دوران شیردهی ماهانه بیش از چهار پوند وزن کم نکنند.

• مقادیر ناکافی ویتامین ب ۱۲ می‌تواند منجر به عدم رشد نوزاد ، کم خونی ، هیپوتونی ، تغذیه ناکافی و آسیب های عصبی شدید می‌شود.

کم خونی مادر

• کم خونی مادر میتواند ناشی از مصرف کم آهن، از دست دادن خون و عوامل دیگر باشد.

• کم خونی با کم بودن تولید شیر و توقف زود هنگام شیردهی در ارتباط است.

خونریزی پس از زایمان

- خونریزی پس از زایمان می تواند منجر به کاهش حجم خون، کم خونی، افزایش سطح سدیم شیر و نیز احتمال بروز سندروم شیهان شود.
- برخی از نوزادان با رشد ناکافی، از کم آبی هیپرناترمی رنج می برند.

مداخله های زایمانی موثر در اختلال تولید شیر

- عوامل تاثیر گذار منفی بر تغذیه نوزاد با شیر مادر در کنار سایر عوامل می توان به:
- زایمان سزارین ،
- فاز دوم لیبر طولانی تر از یک ساعت و
- وزن کمتر از ۳ هزار و ۶۰۰ گرم اشاره کرد.

مداخله های زایمانی موثر در اختلال تولید شیر

- در پژوهشی آغاز دیر هنگام تغذیه با شیر مادر یعنی طولانی تر از ۷۲ ساعت:
 - با سزارین در اولین زایمان،
 - فاز دوم لیبر طولانی تر از یک ساعت،
 - نوک سینه صاف یا فرو رفته و سایر عوامل توام بود.
-
- از دست دادن بیش از حد وزن با زایمان نخست، زایمان لیبر طولانی، استفاده از داروهای کنترل کننده درد زایمان در چند زایی و عوامل دیگر توام بود.

القای پیتوسین یا اینداکشن

- القای اکسی توسین مصنوعی یا پیتوسین سبب تأخیر در آغاز شیردهی و تداخل با ترشح اکسی توسین طبیعی بدن می شود.

بی حسی اپیدورال

- یافته ها نشان می دهد تعداد بسیار کمی از نوزادانی که مادرانشان بی حسی اپیدورال دریافت کرده بودند طی چند ساعت نخست پس از تولد آغاز به مکیدن پستان می کنند.
- آنها اغلب در مدتی که در بیمارستان بودند با شیر مصنوعی تغذیه شده و تعداد کمتری در زمان ترخیص از بیمارستان انحصارا با شیر مادر تغذیه می شوند .
- در واقع بی حسی اپی دورال به طور قابل توجهی زمینه را برای توقف شیردهی فراهم می کند.

سزارین

- ماتو و همکاران به این نتیجه رسیده اند که زنانی که عمل سزارین انتخابی می‌شوند و بیحسی نخاعی دریافت می‌کنند در مقایسه با زنانی که سزارین اورژانسی و کاملاً بیهوش می‌شوند شیردهی را بسیار زودتر آغاز می‌کنند.
- زایمان سزارین به شدت با تغذیه ناکارآمد نوزاد با شیرمادر، تاخیر در فاز دوم تولید شیر و کاهش وزن نوزاد به دلیل استفاده از دارو در حین لیبر، نظیر آنچه در سزارین انجام می‌شود در ارتباط است.
- نوزادان اواخر نارسایی که با سزارین متولد شده اند در مقایسه با زایمان طبیعی، بسیار بیشتر در خطر افت قند خون قرار دارند.

دریافت بیش از اندازه مایعات وریدی در حین زایمان

- در بررسی ها محققان نتیجه گیری کردند که محدود کردن تزریق مایعات به صورت وریدی، زمانی که حجم مایعات کمتر از ۲۵۰۰ میلی لیتر باشد بر روی وزن نوزاد تاثیری ندارد .

- همچنین تزریق بیش از اندازه مایعات وریدی در حین زایمان موجب اضافه بار مایعات در بدن و احتقان نوک پستان، هاله پستان و بافت پستان شود که سبب بروز مشکلاتی در گرفتن پستان و کاهش دریافت شیر در نوزاد می گردد.

سایر عوامل

- چند قلو زایی ممکن است دلیل دیگری برای تولید ناکافی شیر باشد.
- مسئله دیگر حالتی است که نوک پستان مادر برای نوزاد او آخر نارسایی بزرگ است و او نمی تواند به درستی پستان را در دهان بگیرد.
- اگر نوزاد فقط نوک پستان را در دهان بگیرد، شیر بسیار کمی خارج و نوک پستان دچار درد و جراحت می شود و عدم تخلیه پستان و تحریک ناکافی موجب می شود تولید شیر کاهش پیدا کند.

بخش ۹

• اعتماد به نفس مادر و

تاثیر آن بر روی تغذیه با شیر مادر

عوامل تاثیر گذار بر اعتماد به نفس پایین مادر

- مادران با اعتماد به نفس پایین، نسبت به سایر مادران تمایل کمتری به آغاز تغذیه نوزادشان با شیر خود دارند.
- مادران با اعتماد به نفس پایین، جاق یا دارای اضافه وزن و جوان هستند، سطح درآمد پایینی دارند یا متعلق به فرهنگی اند که در آن تبعیض اجتماعی از زمان تولد آغاز می شود.
- مادری که اعتماد به نفس پایین دارد احتمالاً شیر دادن به نوزاد او آخر نارسایی را هم از نظر ذهنی و هم از نظر فیزیکی کاری ترسناک می داند زیرا او می داند که نقش تغذیه کننده شیرخوارش بر عهده اوست.

اعتماد به نفس پایین و تصور تولید شیر ناکافی

- محققان دریافته‌اند که احساس عدم تولید شیر کافی مهمترین شاخص عدم آغاز شیردهی یا توقف زود هنگام آن است.
- زنانی که با اضافه وزن یا چاقی باردار میشوند در مقایسه با زنان کم وزن یا دارای وزن طبیعی، چهار برابر احتمال بیشتری برای عدم شیردهی دارند.
- مهمترین عوامل روانشناختی که در طول دوره شیردهی تاثیر گذار هستند عبارتند از:
اولویت های مادر، خودکارایی مادرانه، اعتقاد به شیر مادر، قابلیت سازگاری، استرس و خودکارایی تغذیه با شیر مادر.
- تحلیل داده های گردآوری شده پژوهشی نشان داد که دوره های طولانی مدت تر تغذیه با شیر مادر با اعتماد به نفس بیشتر در شیردهی، اضطراب و افسردگی کمتر، بالا بودن عزت نفس و روابط سالم تر اجتماعی ارتباط تنگاتنگی دارد.

اعتماد به نفس پایین و تصور تولید شیر ناکافی

- آنچه که ممکن است برای مراقبان سلامت به عنوان یک زایمان روتین تلقی شود ممکن است از جانب مادر غیر انسانی و تحقیر آمیز به نظر بیاید .
- اگر مادر دیدی بسیار منفی پیرامون تجربه زایمان داشته باشد ممکن است وی فاقد اعتماد به نفس گردد و ترجیح دهد به نوزاد خود شیر ندهد . این مسئله سبب عدم موفقیت در شیردهی یا شکست احتمالی آن خواهد شد .
- در پژوهشی دیگر تعدادی مادران نوزادان اواخر نارسایی در مقایسه با نوزادان رسیده عدم اطمینان ، موانع و نگرانی بیشتری در رابطه با تغذیه با شیر مادر داشتند .
- وزن تولد پایین تر ، خطر بالینی بیشتر و بستری بودن طولانی تر در بیمارستان سبب افزایش نگرانی مادر و موانع تصور شده خواهد بود .

تصور تولید شیر ناکافی و اثر آن بر موفقیت شیردهی : کاری که از عهده مراقبان سلامت برای از میان برداشتن این باور غلط برمی آید.

- اعتماد به نفس سهم بزرگی در موفقیت یا عدم موفقیت تغذیه با شیر مادر دارد .
- باید پیش از زایمان درباره تولید آغوز، روش زایمان ، مدتی که طول میکشد تا تولید شیر مادر به طور واضحی افزایش پیدا کند و گنجایش معده نوزاد آموزش مناسب داده شود .
- بهترین زمان برای مربیان برای آغاز این آموزه ها بین هفته های ۱۶ و ۱۸ بارداری است .
- آموزش به مادر در باره فواید تغذیه زودهنگام با آغوز، اطمینان دادن به وی درباره اینکه در صورت نیاز به وی کمک خواهد شد و تشویق وی به داشتن اعتماد به نفس بسیار مفید و کارا خواهد بود .

کاری که از عهده مراقبان سلامت برای از میان برداشتن این باور غلط تصور تولید شیر ناکافی برمی آید.

- زمانی را برای بحث درباره نگرانی های احتمالی مادر اختصاص دهید .
- با نزدیک شدن مادر و نوزاد به هفته های ۳۴ تا ۳۶ بارداری، در صورت وجود نشانه هایی از بروز زایمان زودرس ، متخصصان نه تنها باید درباره وضعیت تنفسی این نوزادان صحبت کنند بلکه باید انتظارات قابل قبول در تغذیه با شیر مادر و عوارضی که ممکن است نوزاد اواخر نارسایی با آنها مواجه شود نیز مورد بحث قرار گیرد .
- در صورت امکان این کار باید در محیط آرام صورت گیرد و نه در اضطراب ناشی از زایمان قریب الوقوع .
- اگر مادر بداند باید انتظار چه چیزی را داشته باشد فرصت خواهد داشت که درباره اطلاعات این فرآیند عاقلانه فکر کند .
- این مسئله منجر به ناامیدی کمتر و اعتماد به نفس بالاتر خواهد شد .

کاری که از عهده مراقبان سلامت برای از میان برداشتن این باور غلط تصور تولید شیر ناکافی برمی آید.

- زمان دیگری را به بحث در مورد نگرانی های احتمالی مادر درباره تولد نوزاد او آخر نرسی و نیز شیر دادن به نوزاد اختصاص دهید.
- در صورت نیاز مادر را به یک مشاور شیردهی مجرب که می تواند وی را پیش از زایمان بیش از پیش آموزش دهد، ارجاع دهید.
- از گفتن این حرف که تا زمانی که نوزاد به خوبی نفس می کشد حالش خوب است، پرهیز کنید.
- ما به خوبی می دانیم عوارض بالقوه زیادی وجود دارند و نباید بی جهت به والدین حس امنیت کاذب بدهیم.
- در عوض به آنها بگویید که یکی از عوارضی که نوزادان او آخر نرسی با آن مواجه اند عدم تکامل ریه هاست و اگر نوزاد بتواند بر آن فائق شود سایر موانع کوچک هستند.

خلاصه

- مادری که درباره نوزاد او آخر نارسایی به خوبی آموزش دیده در سازگاری با چالش‌های پیش روی نوزاد خود کمتر دچار مشکل می‌شود.
- داشتن آگاهی پیشین نسبت به این مطلب که نوزاد حداقل به اندکی کمک برای تغذیه با شیر مادر نیاز دارد، سبب می‌شود اندکی از احساس گناه مادر کم کند و نشان می‌دهد که این نوزاد است که قادر به شیر خوردن کامل و صحیح نیست، نه اینکه مادر قادر به شیر دادن نباشد.

بخش ۱۰

• مخاطرات عدم تغذیه با شیر مادر

چرا تغذیه با شیر مادر؟

- ممکن است بسیاری از افراد بپرسند اگر شیردهی به نوزادان اواخر نارسایی اینقدر مشکل است چرا شیر مادر بدهیم؟
- پاسخ این است که در بیشتر موارد، تغذیه با شیر مادر هم برای نوزاد و هم برای مادر بهترین گزینه است.
- تغذیه با شیر مادر برای تغذیه نوزاد و شیرخوار یک استاندارد طلایی محسوب می شود و هر نوع تغذیه دیگری را باید گزینه ای با مطلوبیت کمتر در نظر گرفت.
- فارغ از سن بارداری در زمان تولد، تغذیه با شیر مادر نسبت به تغذیه مصنوعی به مراتب هم برای نوزادان و هم برای نشاط و سلامتی مادر بهتر است.

خطر عدم تغذیه نوزادان او اخر نارسى با شیر مادر:

- * اختلال عملکرد عصبى
- * خطر ابتلاى بیشتر به عفونت
- * خطر افزایش بیلى روبین بالا و زردى

مخاطرات واقعی تغذیه با شیر مصنوعی

- اسهال، استفراغ و عفونت های گوارشی بیشتر
- کاهش پاسخ به واکسن ها
- عفونت های گوش بیشتر
- درصد بالاتر ابتلا به ویروس سن سیشیال تنفسی و سایر عفونت های تنفسی
- خطر بیشتر در بروز سندروم مرگ ناگهانی شیرخوار
- آلرژی های بیشتر
- اگزمای بیشتر

مخاطرات واقعی تغذیه با شیر مصنوعی

- کاهش بهره هوشی
- افزایش خطر جاقی
- کاهش تکامل اجتماعی
- افزایش خطر ابتلا به سرطان
- افزایش خطر ابتلا به دیابت نوجوانان
- مشکلات بیشتر روان شناختی، رفتاری و یادگیری
- افزایش خطر آلودگی در حین آماده سازی شیر مصنوعی چه در کارخانه تولید شیر و چه در خانه

مخاطرات تغذیه با شیر مصنوعی برای مادران

- جاقی بیشتر
- برگشت دیرتر رحم به حالت اولیه و خطر خونریزی بیشتر
- افزایش نیاز به تزریق انسولین در مادران دیابتی
- افزایش خطر ابتلا به دیابت تیب ۲
- افزایش خطر ابتلا به فشار خون و بیماری های قلبی و عروقی
- افزایش خطر ابتلا به سرطان رحم ، تخمدان ، پستان و آندومتر
- افزایش یوکی استخوان
- کاهش ارتباط عاطفی بین مادر و نوزاد
- راحتی کمتر
- هزینه بیشتر

مخاطرات تغذیه با شیر مصنوعی برای محیط زیست

- افزایش آلاینده های طبیعت ناشی از تولید ، بسته بندی و مصرف
- افزایش ردیای کربن
- افزایش هزینه برای خانواده و نهادهای دولتی که برای خانواده های کم درآمد شیر خشک تهیه می کنند

هزینه های مالی عدم تغذیه با شیر مادر

- محققان در ایالت لوئیزیانا چهار بیماری را مورد ارزیابی قرار دادند.
- چهار بیماری عبارت بودند از عفونتهای مجاری تنفسی، عفونتهای گوارشی، آنتروکولیت نکروزان و سندروم مرگ ناگهانی شیرخوار.
- آنها گفتند که فقط اگر ۹۰ درصد از نوزادان لوئیزیانا در شش ماه اول تولد انحصاراً با شیر مادر تغذیه شوند می توان بیش از ۲۰۰ میلیون دلار صرفه جویی کرد و ۱۱۸ نوزاد را از مرگ ناشی از این بیماری ها نجات داد.
- مشخص شد اگر ۹۰ درصد خانواده های امریکا از توصیه های پزشکی برای تغذیه انحصاری با شیر مادر تا شش ماهگی پیروی کنند ، سالانه ۱۳ میلیارد دلار صرفه جویی و از ۹۰۰ مرگ که بیشتر ان مربوط به نوزادان است پیشگیری می شود

پیشگیری از سرطان پستان مادر و سایر سرطان ها

- زنانی که به کودک خود شیر مادر داده بودند در مقایسه با زنانی که هیچگاه شیر مادر نداده بودند ، ۲۲ درصد کمتر به سرطان تخمدان مبتلا می شوند و با افزایش مدت شیری این رقم بیشتر می شود . این کاهش خطر در سرطان اندومتر و سرطان دهانه رحم بیشترین تاثیر را دارد .
- نیز رابطه قوی بین سرطان پستان و عدم شیردهی وجود دارد . تغذیه با شیر مادر به دلیل تفکیک سلولی در بافت پستان و کاهش تعداد دوره های تخمک گذاری سبب کاهش خطر ابتلا به سرطان پستان میشود .
- آنها اظهار کرده اند که آلفا-لاکتالبومین به عنوان یکی از اجزای اصلی شیر مادر سبب مرگ سلولهای توموری می شود .