

© SUPERSTOCK

Asset number: 4239R-9480

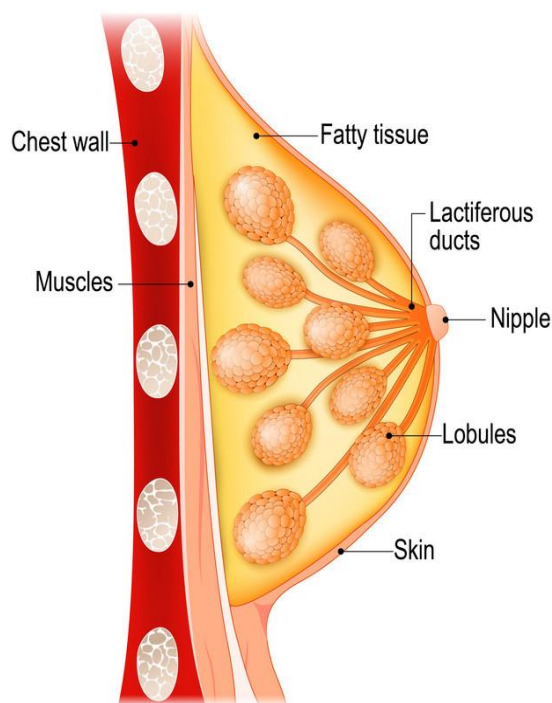
آناتومی فیزیولوژی و آندوکرینولوژی پستان

منیژه رحیمی:
مربی ارشد کشوری
دانشگاه علوم پزشکی
تهران

اجزاء پستان:

1. بافت غددی یا آلویئل ها (**Alveoli**) ، که در آنها شیر ساخته می شود.
2. بافت همبندی، حمایت کننده بافتهای پستان است.
3. خون که بافت پستان را تغذیه کرده و مواد مورد نیاز برای ساختن شیر را در اختیار آن قرار می دهد.
4. اعصاب، با مکیدن شیرخوار موجب آزاد شدن هورمونهایی می گردد که رفلکس و تولید خروج شیر را تسهیل می کنند.
5. بافت چربی، سبب محافظت پستان از ضربه و آسیب می شود.

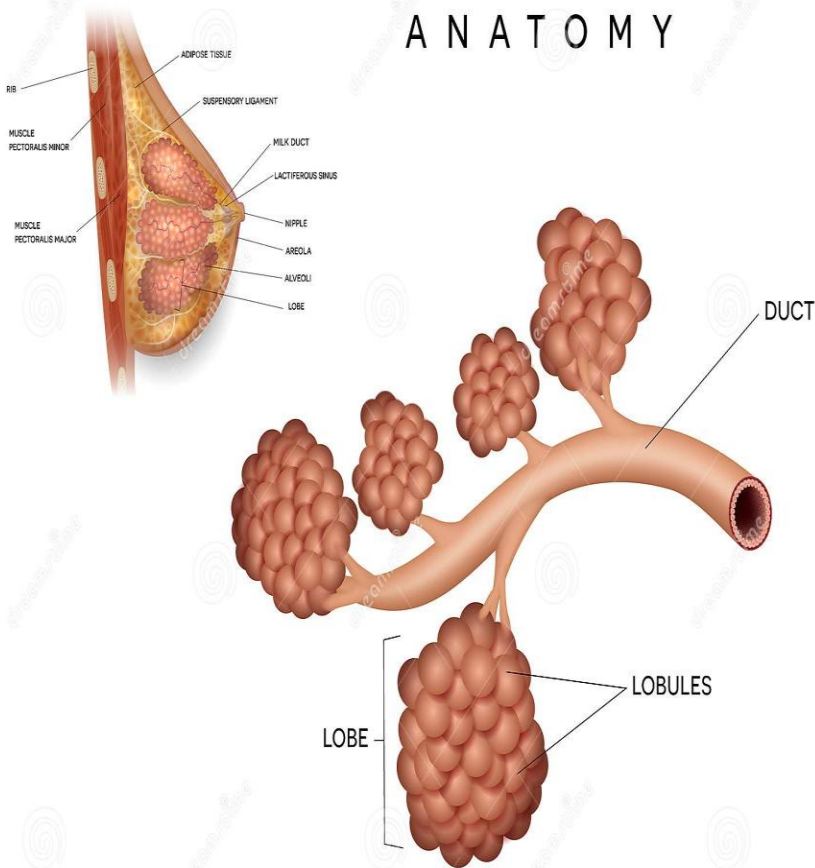
Breast anatomy



بافت غددی یا آلوئل ها:

- هر پستان از 15-25 لوب تشکیل شده به لحاظ آناتومیک هر لوب از دیگری جداست. هر لوب توسط یک مجرای لاکتی فرس به نوک پستان باز می شود.
- لوب ها به وسیله بافت همبند، بافت چربی، عروق خونی، اعصاب و لنفاتیک ها از لوب مجاور مجزا می شوند.

BREAST DUCT ANATOMY



- هر لوب شامل 20-40 لوبول است.
- هر لوبول حاوی 10 تا 100 آلونل می باشد.
- شیر از آلونلها توسط مجاری کوچکتر به مجاری بزرگتر حمل می شود.
- هر 6 تا 10 لوب دارای یک منفذ مجزا در نوک پستان می باشند.
- مجاری لاکتی فرسوس به 5-10 سوراخ در نیپل منتهی می شوند.

بافت غددی یا آلوئل ها:

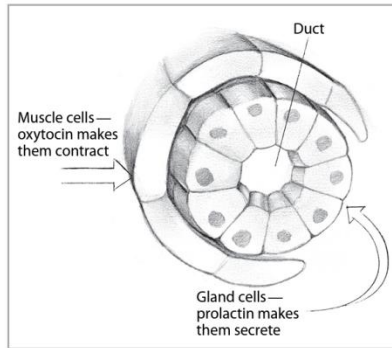
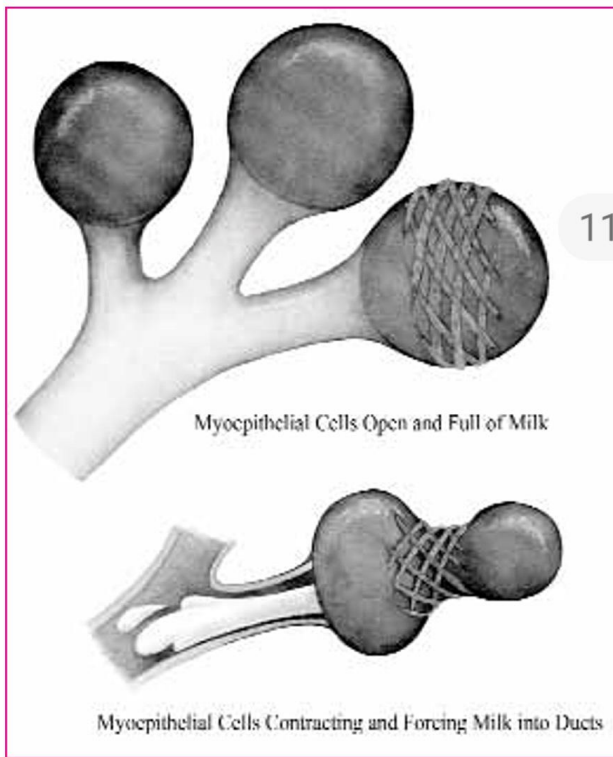


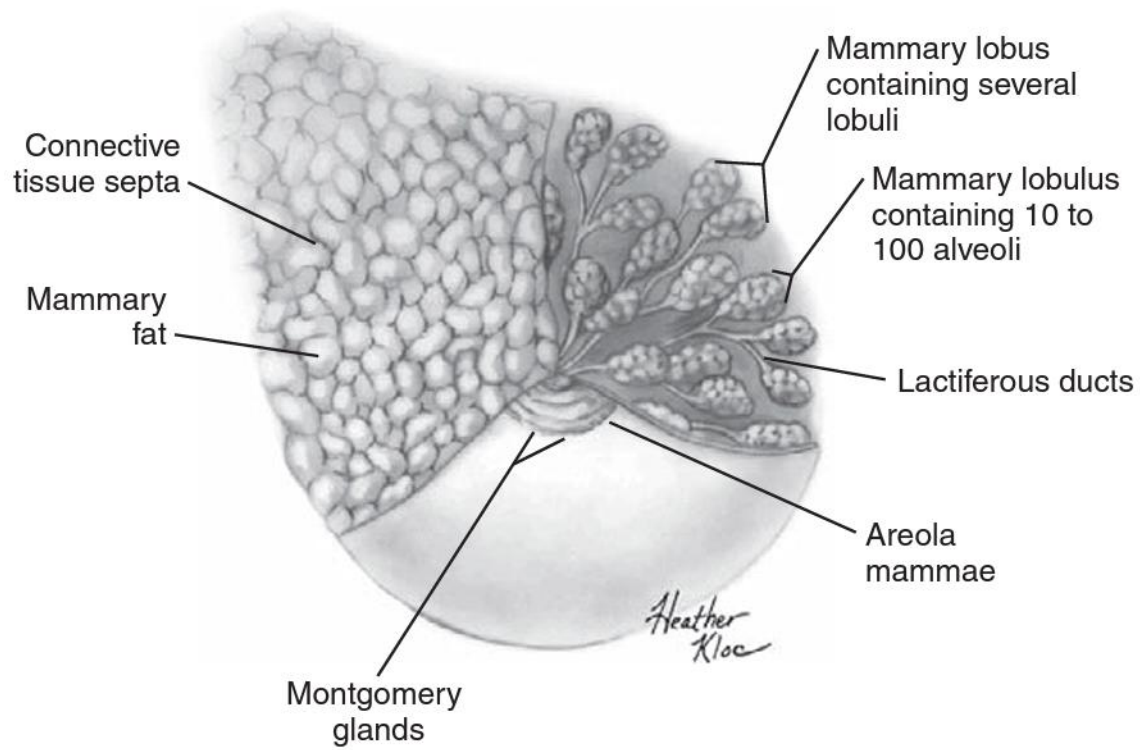
Figure 4-2. Breastfeeding stimulates the increase of hormones oxytocin and prolactin.

آلوئل ها به وسیله اپی تلیوم مکعبی یا استوانه ای کوتاه پوشیده می شود که گیرنده های پرولاکتین روی این سلولها قرار دارند و ترشح شیر نیز به عهده آنهاست.

بافت غددی یا آلوئل ها:

- در اطراف آلوئلها و مجاری سلولهای میوایپیتلیال قرار گرفته است که دارای گیرنده های اکسی توسین هستند. این شبکه که با ترشح اکسی توسین تحریک می شود سبب انقباض آلوئل ها و خروج شیر از مجاری کوچک و ورود آن به مجاری بزرگتر می شود.

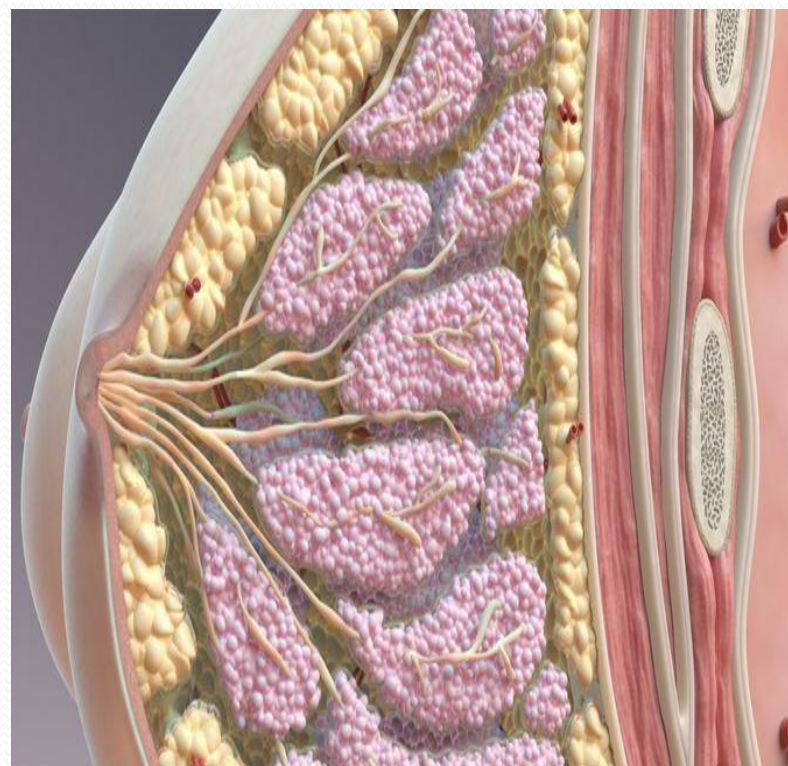
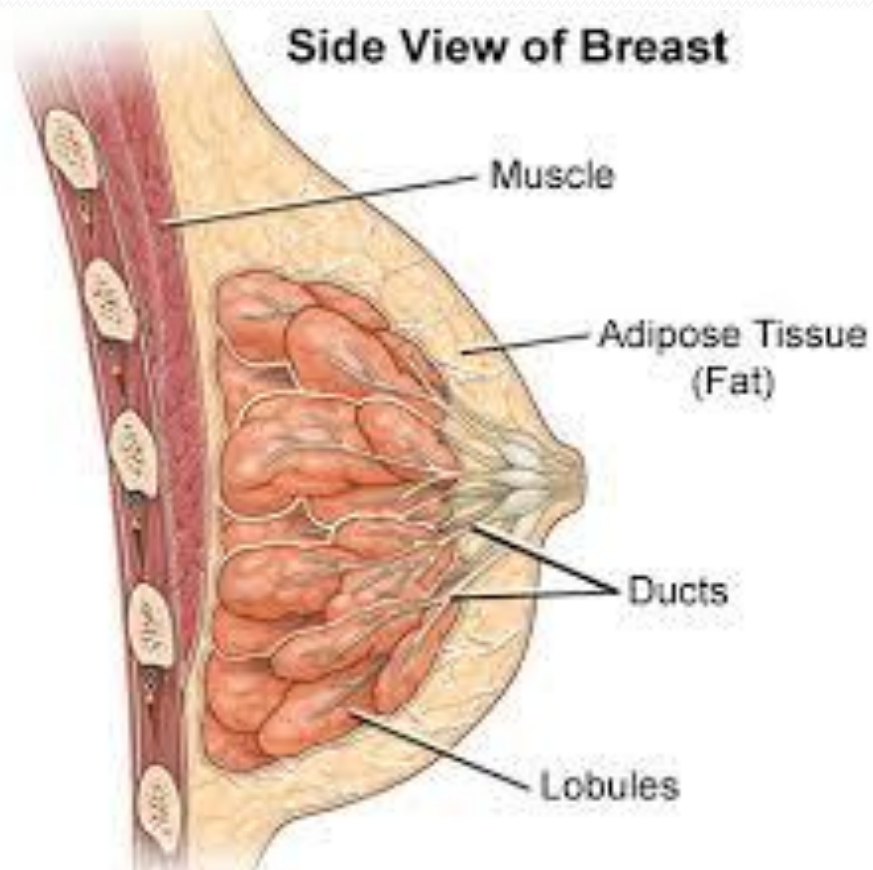




غدد مونتگومری:

آرئول محتوی تعداد زیادی غدد سباسه کوچک است (مونتگومری) که قبل از بارداری دیده نمی شوند. غدد مونتگومری تولید کننده چربی است و موجب لغزنده شدن و تغییر PH پوست این ناحیه می شوند. بنابراین از رشد باکتری ها روی پوست آرئول و نوک پستان جلوگیری می کنند.

تعداد مجاری پستان از آنچه در گذشته تصور می شد، کمتر است. (متوسط ۹ مجرا در هر پستان) که متسع نمی شوند و تشکیل سینوس لاکتی فروس نداده بلکه مستقیم به نوک پستان باز می شوند.



تغییرات پستان در دوران بارداری (لاکتوژنز ۱)

از نظر ظاهری شامل دو برابر شدن وزن پستان، وجود وریدهای سطحی در پستان، بزرگ و تیره رنگ تر شدن آرنول. دکمه های مونتگومری نیز از هاله پستان به بیرون برجسته می شوند.

اثرات هورمونی: هورمون های زیادی در رشد و نمو پستان دخالت دارند که عبارتند از هورمونهای استروئیدی تخمدان و آدرنال، هورمونهای تیروئید، هورمونهای هیپوفیز مثل هورمون رشد و پرولاکتین، لاکتوژن جفتی، انسولین و

استروژن:

افزایش استروژن در طی بارداری سبب رشد سیستم مجاری پستان می شود.

پروژسترون:

افزایش پروژسترون در طی بارداری تکامل لوبول و آلونلهای پستان را تحریک می کند.

لاکتورنز ۲

این مرحله که با تبدیل مقادیر کم کلستروم به مقادیر زیاد شیر مشخص می شود، از پس از زایمان و با کاهش ناگهانی میزان پروژسترون، برداشت شیر از پستان و تولید و تداوم میزان پرولاکتین در خون مادر اتفاق می افتد.

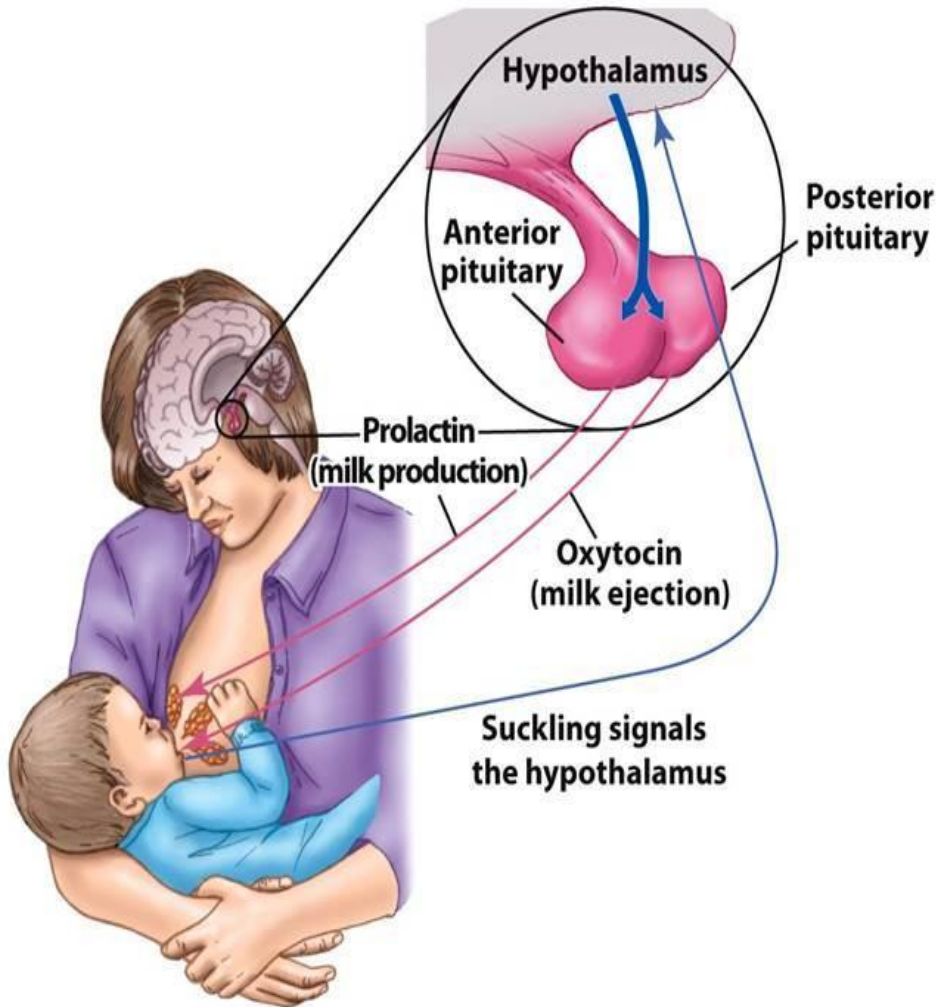
افزایش قابل ملاحظه حجم شیر که در حدود 40 ساعت پس از زایمان روی می دهد اغلب به صورت "به شیر آمدن" اطلاق می شود.

این روند با افزایش جریان خون پستان ها، افزایش حجم شیر، تغییر در ترکیب شیر مشخص می شود. به طوری که آغوز غلیظ و زرد رنگ تبدیل به شیر کرم رنگ و مایع می شود. در این مرحله برخی از زنان پرخونی یا پری بیش از حد پستان را تجربه می کنند.

تاخیر در مرحله دوم لاکتوژنز:

- این مرحله به صورت احساس مادر از لاکتوژنز 2 پس از گذشت 72 ساعت بعد از زایمان تعریف می شود.
 - فاکتورهای خطر:
 1. شاخص توده بدنی اضافه وزن و چاق
 2. سن بالای 30 سال
 3. وزن بدو تولد بیشتر از 3600 گرم در شیرخوار
 4. عدم شیردهی موثر در 24 ساعت اول
- تاخیر در لاکتوژنز 2 یک عامل خطر مستقل در قطع شیردهی و تغذیه انحصاری با شیر مادر در ماه اول می باشد.

فیزیولوژی شیردهی:



- فعالیت ترشحی پستان توسط اعصاب و هورمونهای هیپوفیزی کنترل می شود.

- هورمون های عمده ای که در شیردهی نقش دارند:

1. پرولاکتین

2. اکسی توسین

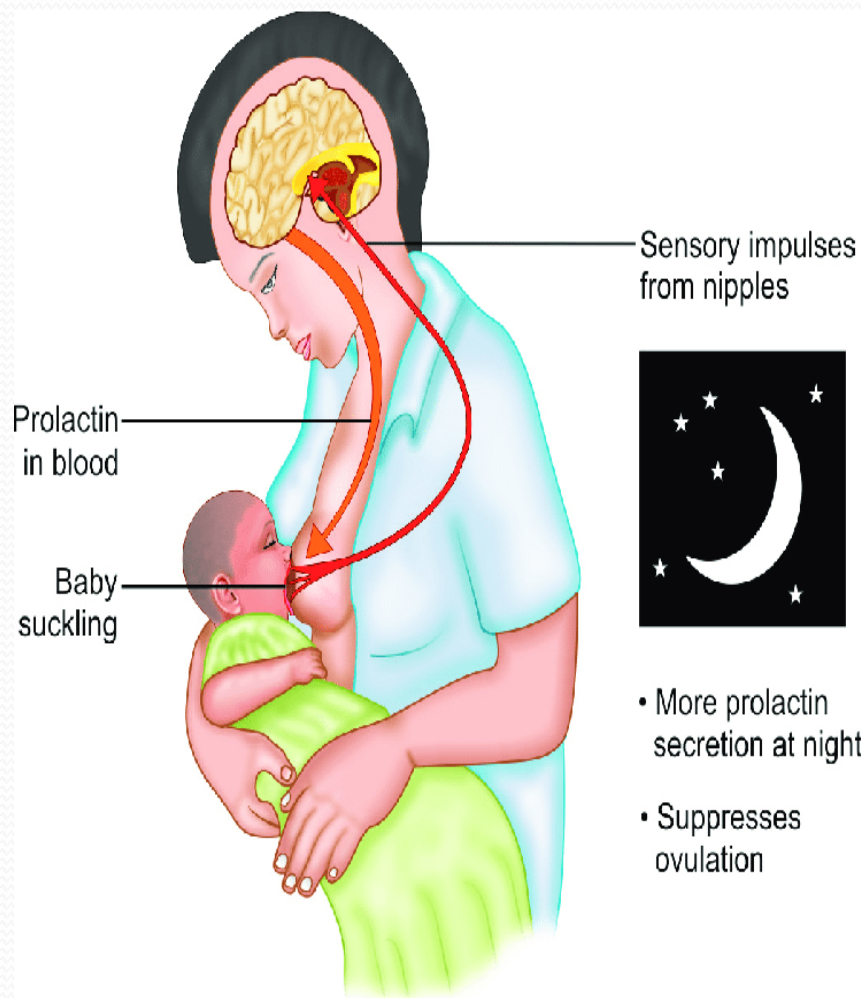
3. (Feed back Inhibitor FIL Lactation)

پرولاکتین:

وقتی که شیرخوار شروع به مکیدن پستان می کند پیام های حسی از نوک پستان به مغز فرستاده می شوند. در پاسخ به آن غده هیپوفیز پرولاکتین ترشح می کند. پرولاکتین از طریق خون به پستانها رفته و آلوئها را وادار به تولید شیر می کند.

➤ ترشح پرولاکتین به طور دوره ای 7 تا 20 بار در روز اتفاق می افتد.

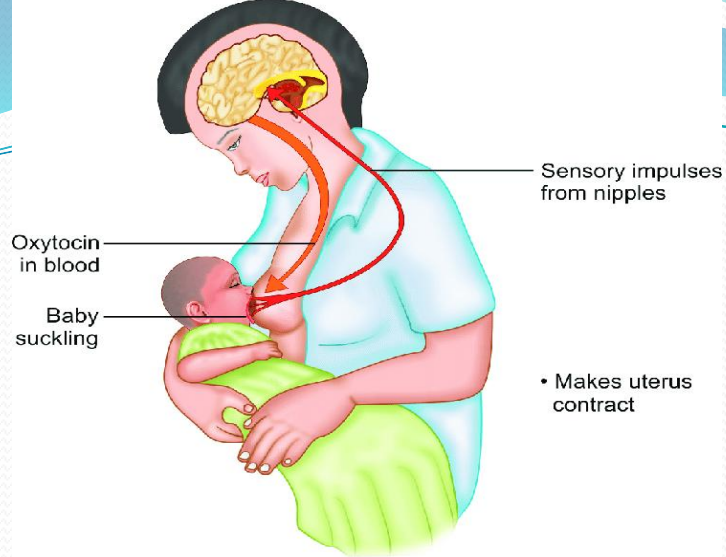
➤ در هر بار شیردهی سطح پرولاکتین بالا رفته و تا 75 دقیقه بالا می ماند.



Secreted after feed to produce next feed

پرولاکتین:

- اگرچه وجود پرولاکتین برای ترشح شیر ضروری است. سطح پرولاکتین پلازما ارتباط مستقیم با مقدار شیر تولید شده ندارد بلکه بستگی به برداشت شیر از پستان دارد.
- اگر فعالیت اعصاب نوک پستان به هر دلیل مهار شود، افزایش پرولاکتین روی نمی دهد.
- هر عاملی که موجب کاهش مکیدن شیرخوار گردد مانند: تغذیه با شیشه شیر و پستانک رفلکس پرولاکتین را مختل می کند.



Works before or during a feed to make the milk flow

اکسی توسین:

- وقتی که شیرخوار شروع به مکیدن پستان می کند پیام های حسی از نوک پستان به مغز فرستاده می شوند و غده هیپوفیز که در قاعده مغز قرار دارد شروع به ترشح اکسی توسین می کند. اکسی توسین از طریق خون، سلولهای عضلانی (میوایپ تلیال) اطراف آلوئها را منقبض می کند. انقباض این سلول ها باعث می شود که شیر با فشار از آلوئها به طرف نوک پستان حرکت کند. (رفلکس جاری شدن شیر - letdown reflex)

- اگر این رفلکس مهار شود، شیر از پستان قابل برداشت نیست. (مکانیسم های موضعی سبب مهار ترشح شیر می شوند.)

اکسی توسین

- در زنان شیرده آزادسازی اکسی توسین به دنبال تحریکات بینایی، شنوایی، حتی اندیشیدن به شیرخوار صورت می گیرد که بیانگر جزء مهم روانشناختی این رفلکس عصبی-هورمونی می باشد.
- احساس درد، ترس، عدم اعتماد به نفس مادر، الکل و مواد مخدر آزاد سازی اکسی توسین را مهار می کنند.

کنترل تولید شیر در پستان:

چرا گاهی تولید شیر در یک پستان متوقف می شود در حالی که پستان دیگر به تولید شیر ادامه می دهد؟

یکی دیگر از هورمونهای مهم و موثر در شیردهی Feedback Inhibitor of Lactation (FIL) می باشد که در خود پستان تولید می شود به طوری که در صورت تخلیه شیر از پستان مقدار آن کاهش می یابد و اگر تخلیه شیر کامل نباشد، مقدار آن افزایش یافته و سبب کاهش تولید شیر می شود.

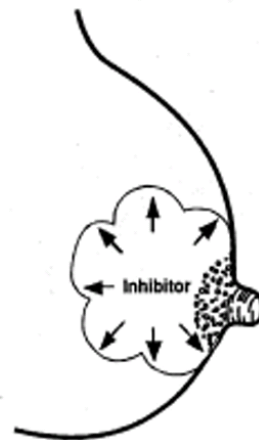
➤ انبساط یا کشش آلونلها نیز می تواند ساخت و ترشح شیر را تنظیم نماید.

: FIL

مهار کننده شیرمادر:

اگر پستان ها پر از شیر باقی بمانند و تخلیه نشوند، ترشح شیر متوقف می شود.

INHIBITOR IN BREASTMILK



- If breast remains full of milk, secretion stops

تأثیر مکیدن

● برداشت شیر از پستان از ترکیب 2 عامل انجام می شود:

1. فشار مثبت ناشی از MER

2. فشار منفی (خلا) ایجاد شده به وسیله دهان شیر خوار (حرکت رو به پایین زبان شیرخوار)

➤ فرایند تولید شیر، تا زمانی که برداشت شیر از پستان به طور منظم انجام می شود، ادامه می یابد. جهش شیر به شیرخوار اجازه می دهد که شیر را از پستان بمکد.

موفق باشید

