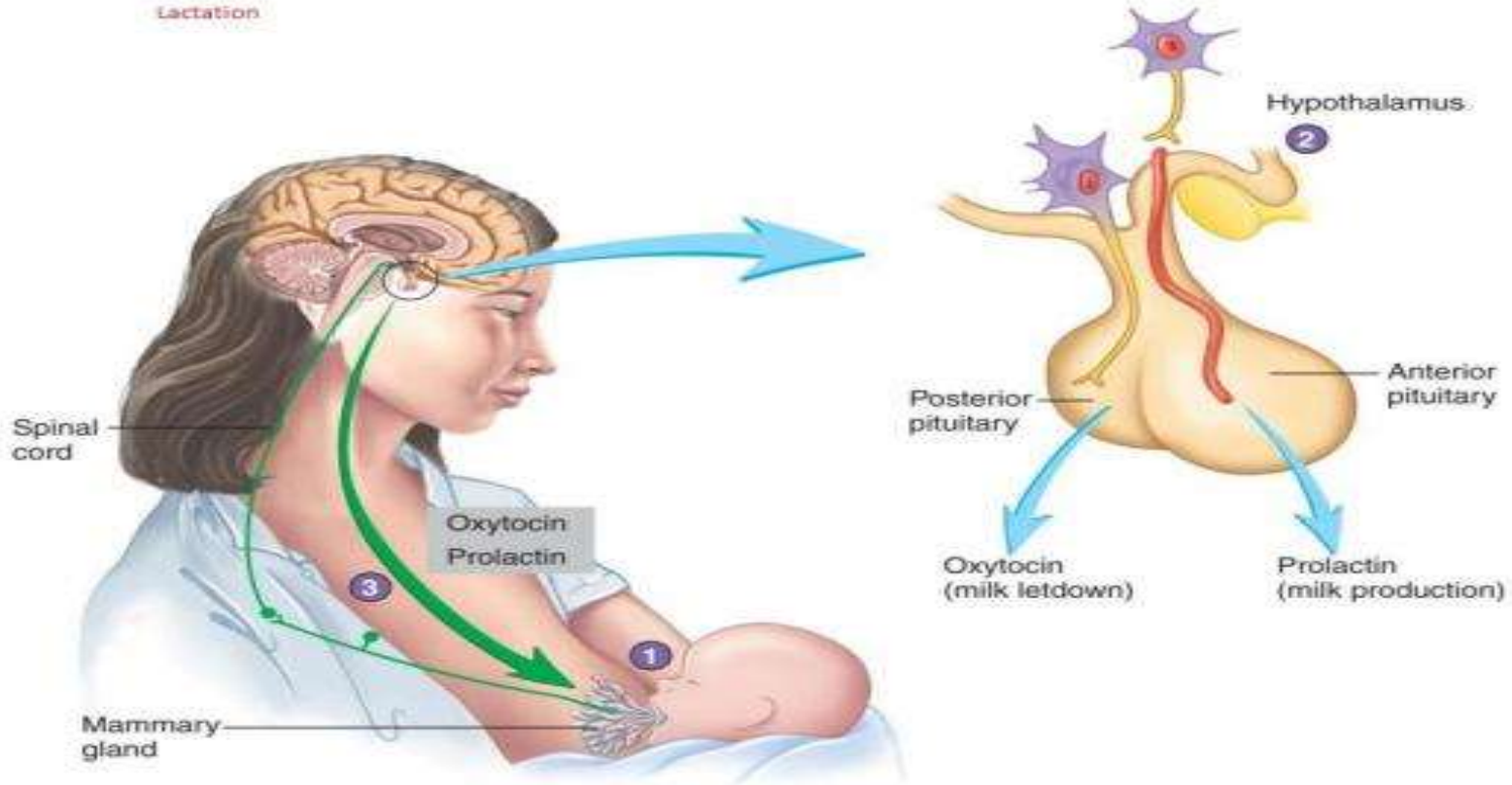


SÜT YAPIMI VE ETKİLEYEN FAKTÖRLER DOĞRULAR VE YALNIŞLAR



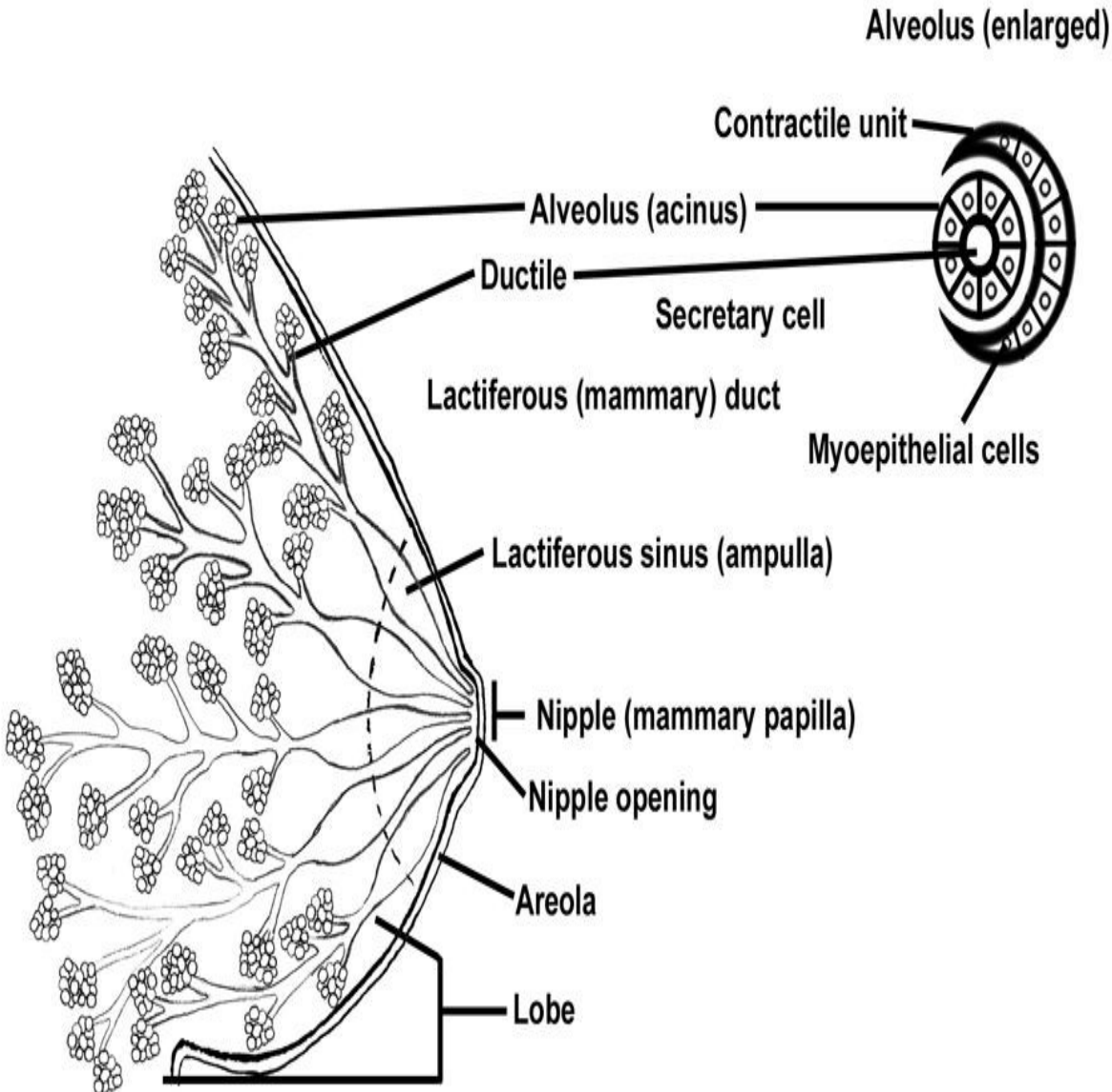
Doç. Dr. Emel Örün

Ulusal Sosyal Pediatri Sempozyumu, 2017, İzmir

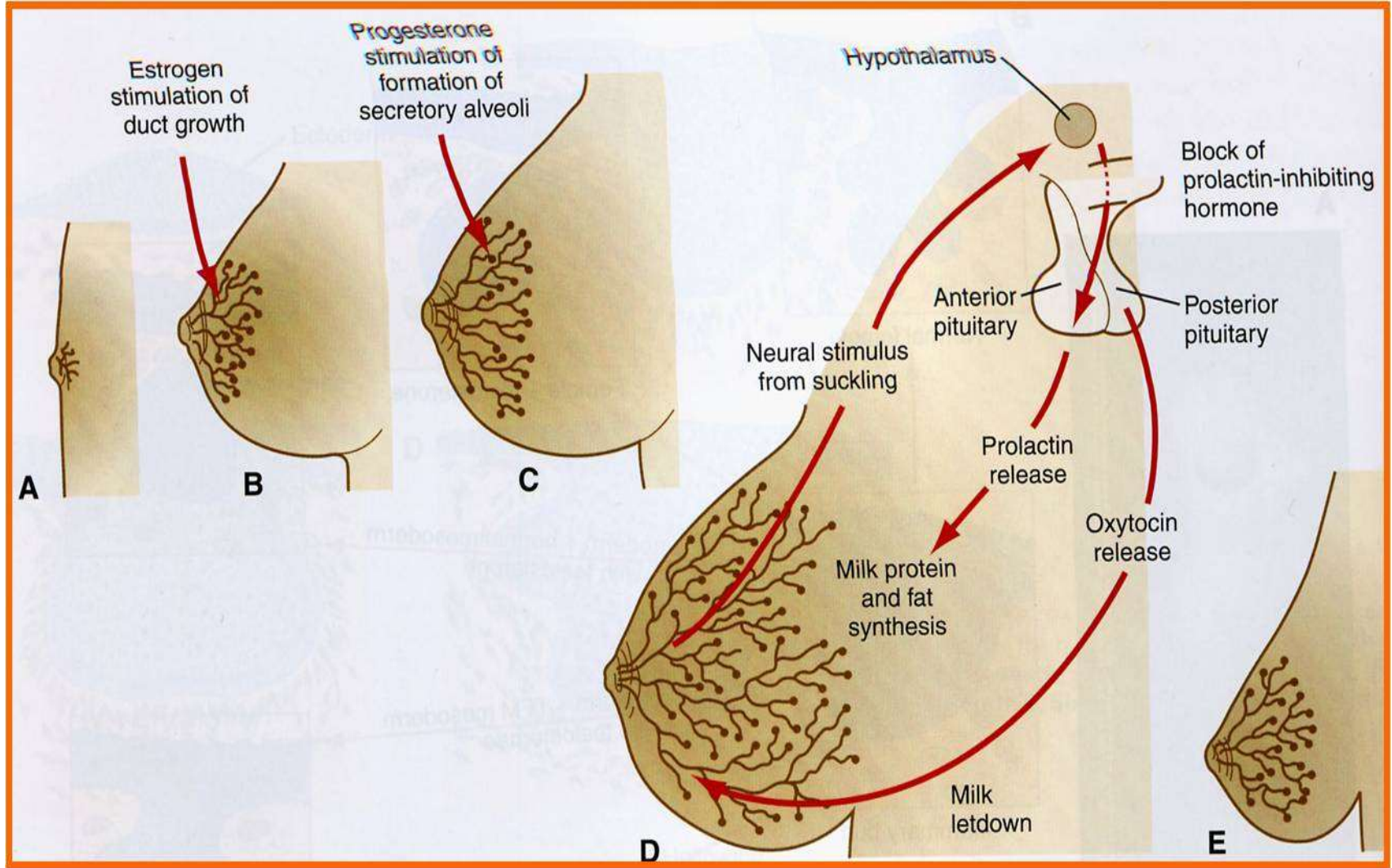
SUNUM AKIŞ PLANI

- Süt yapım fizyolojisi
 - Meme anatomisi
 - Gebelikte ve emzirmede meme
 - Nöroendokrinolojik kontrol (PRL; oksitosin)
 - Laktogenez evreleri
- Süt yapımını arttıran / azaltan faktörler
- Galaktogog kullanımı
- Yetersiz süt yapımı olan annelere yaklaşım

Meme Anatomisi



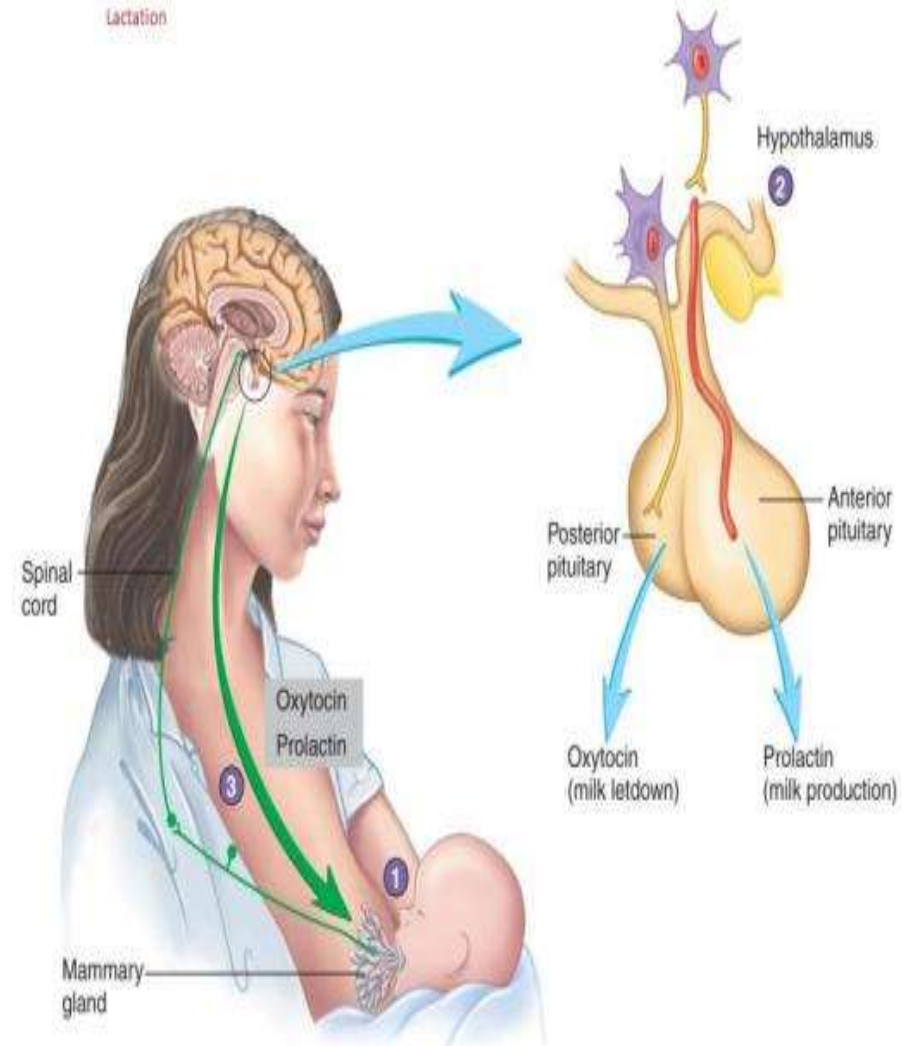
Meme Dokusunun Dönemsel Değişimi



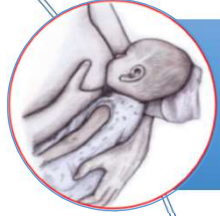
A: Yenidoğan, B: Genç, C: Erişkin, D: Laktasyonda meme, E: Laktasyon sonrası

Süt Yapımının Nöroendokrinolojik Kontrolü

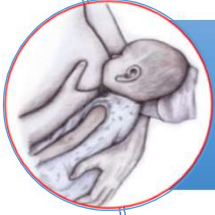
- Prolaktin
- Oksitosin
- Östrojen
- Büyüme hormonu
- Kortizol
- İnsülin
- Paratiroid hormon
- Diğerleri (Anjiotensin II, substans P, β -endorfin, antidiüretik hormon)



PROLAKTİN (galaktopoetik)



Prolaktin yapıca büyüme hormonuna benzeyen, ön hipofizde laktotrop hücreler tarafından sentezlenen polipeptit yapısında bir hormon



Dopamin ve GABA; baskılayıcı
TRH, oksitosin, VIP ve galanin; salgılatıcı

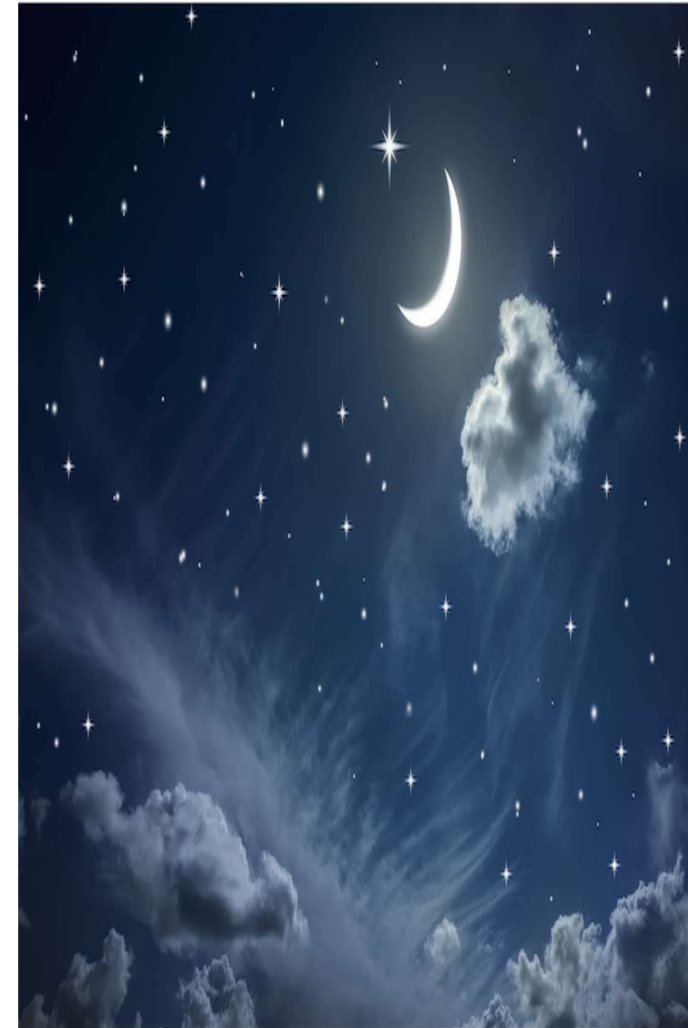
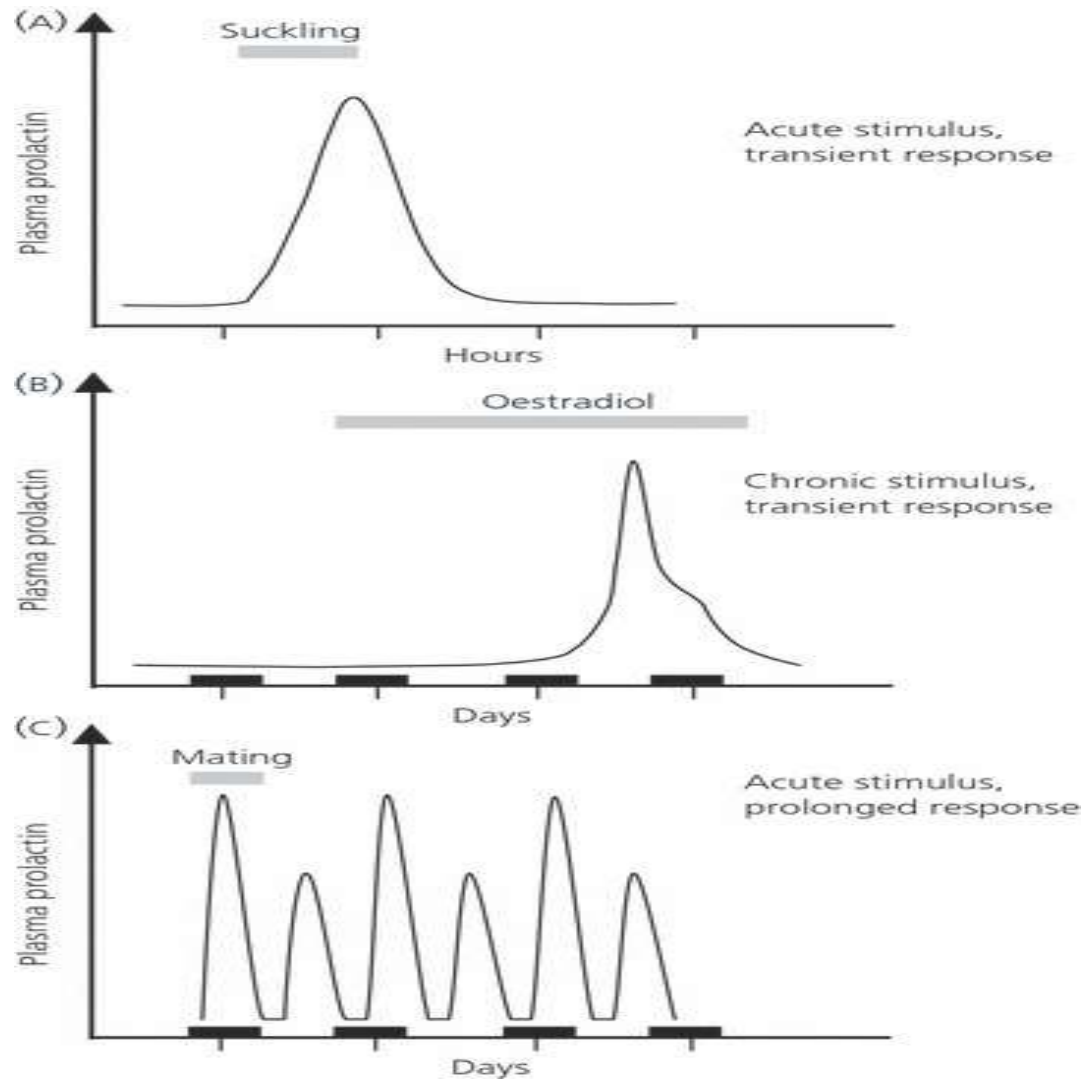


Meme gelişimini destekleyici, süt salgılanmasını başlatıcı
süt üretimini sürdürücü etki



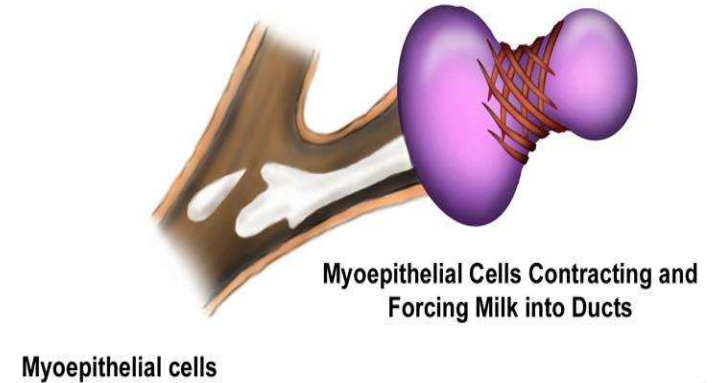
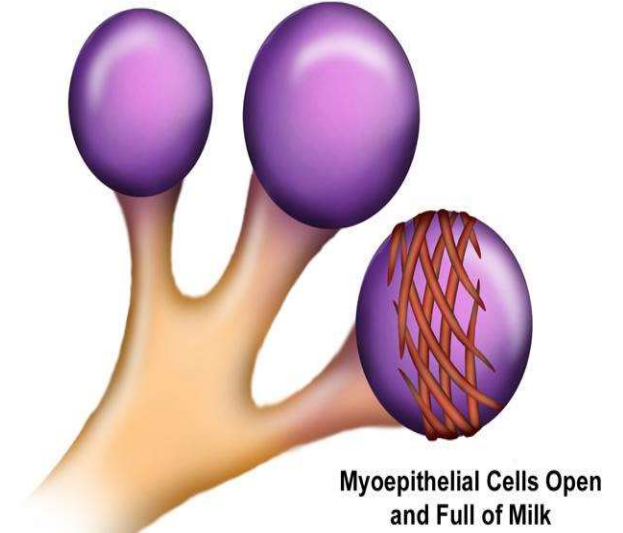
Laktalbumin ve kazein gibi çeşitli süt proteinlerini kodlayan genlerin transkripsiyonunu uyarır.

Prolaktin Salınımı



OKSİTOSİN (galaktokinetik)

- Hipotalamik supraoptik ve paraventriküler çekirdeklerde magnosellüler hücrelerde sentezlenir.
- Süt ejeksiyon refleksi (*Let-down refleksi*) bebeğin emerek alveolleri uyarması ve sütün göğüslerden boşalmasıdır.
- Süt ejeksiyon refleksi psikolojik durumlardan etkilenir.
- Annenin bebeğini görmesi veya sesini duyması oksitosin salınımını etkiler



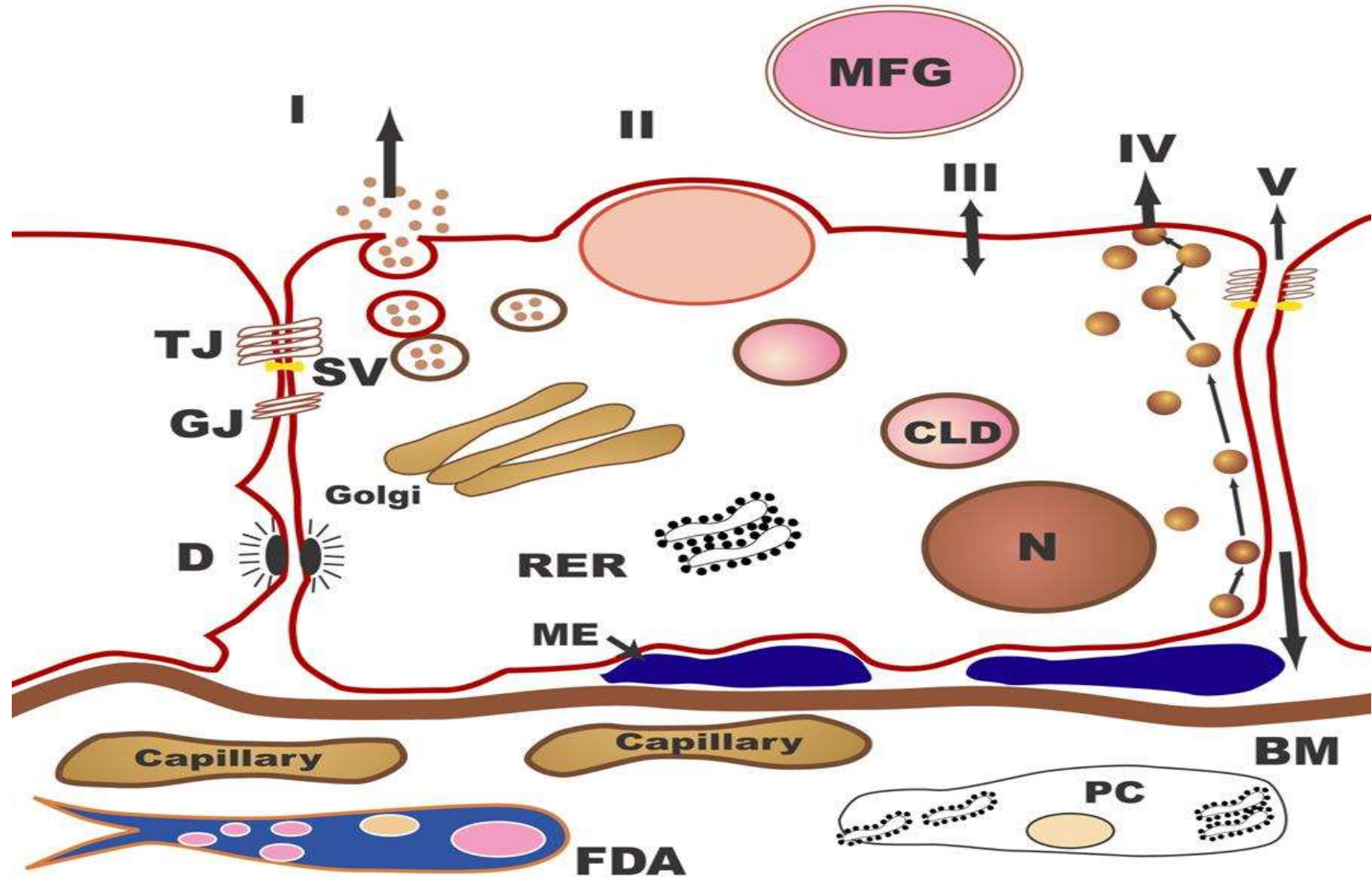
Laktogenez Evreleri

- ***Evre I laktogenez*** : Gebeliğin ikinci trimestrinde alveoller kolostrumla doludur. Anne bebeğini emzirmeye hazırdır.
- ***Evre II laktogenez*** bebeğin ve plasentanın doğumuyla beraber süt salınımının başladığı doğum sonrası ilk 4-6 günlük dönemdir.

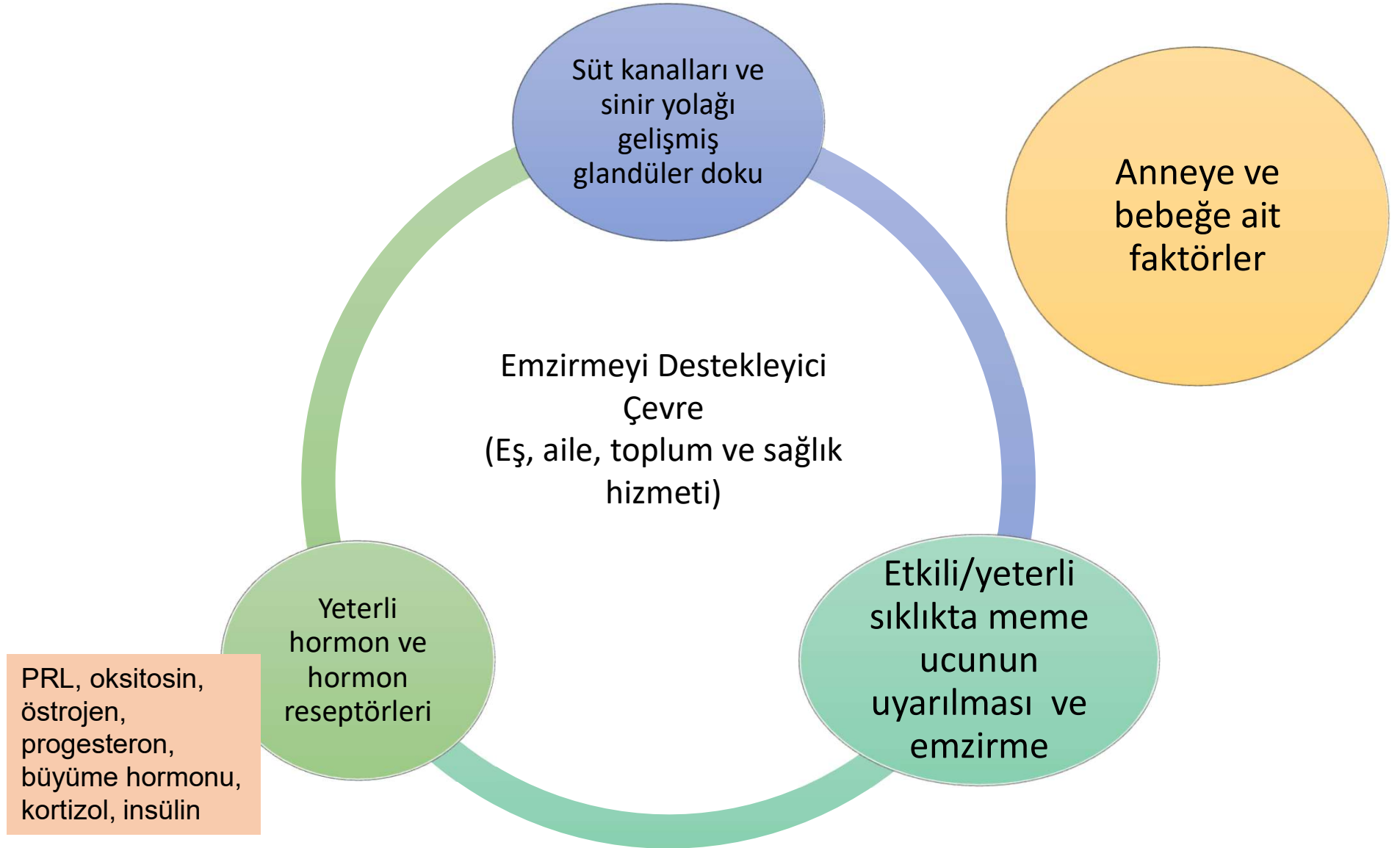
Laktogenez Evreleri

- ***Evre III laktogenez;*** Endokrin dönemin bitip otokrin dönemin başladığı bu süreçte süt sentezinin birincil kontrol mekanizması süt boşaltımıdır.
- ***Evre IV laktogenez*** emzirmenin kesildiği dönmedir.
 - 6 kez/gün'den az emzirilme
 - 400 ml'den az süt üretimi

Anne Sütü Bileşim Fizyolojisi



Süt Üretimi Döngüsü



İdeal Laktasyon için Gerekli Anneye Ait Faktörler

- Normal göğüs anatomisi
- Nöroendokrin refleksin çalışıyor olması
- Sağlık ve beslenme durumunun iyi olması
 - Yeterli ve dengeli bir diyet (ek +450-500 kcal/gün)
 - *Günlük enerji alımı ≤ 1500 kcal/gün olmamalı !!!!!*
 - Anemi olmaması
 - Yeterli kalsiyum ve D vitamini
 - 200-300 mg /gün DHA takviyesi
- Sigara, alkol kullanmıyor olması

Primer Laktasyon Yetersizliđi

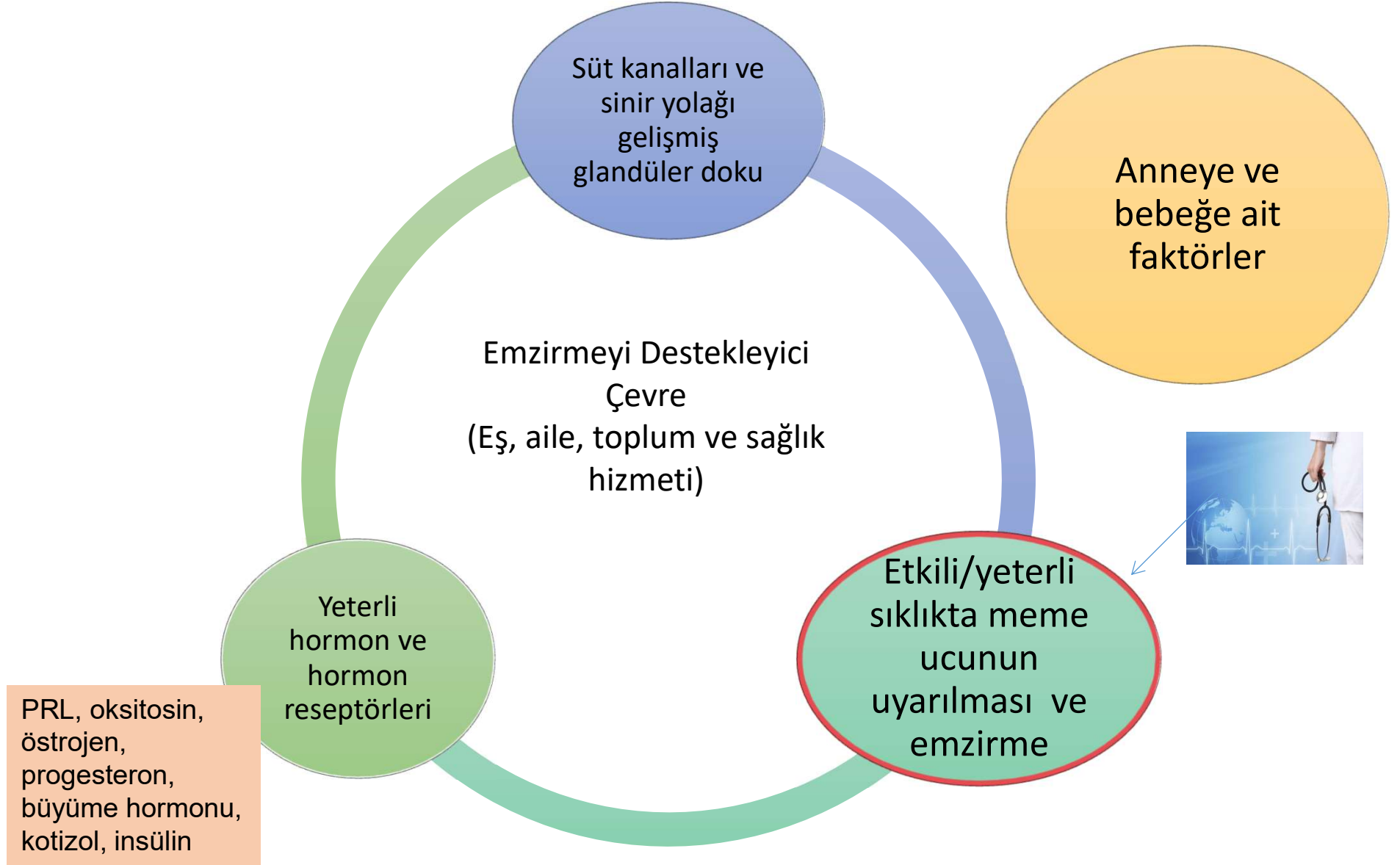


- Sıklık (%5)
- Hipoplastik göğüs
- Cerrahi (mastektomi, göğüs küçültme gibi)
- Meme başı hıızması
- Şiddetli hastalık (postpartum hemoraji, sepsis, hipertansiyon)
- Plasenta dokusu kalması

Bebeğe ait Sağlık Problemleri

- Hipotiroizm
- Konjenital kalp hastalığı
- Oral anomaliler
 - Yarık damak/dudak, kısa frenilum, düz/basık alt çene
- Nörolojik bozukluklar
- Dil baęı
- Malabsorbsiyon

Süt Üretimi Döngüsü



Yetersiz Süt Üretimi

- Yetersiz süt üretiminin en önemli nedeni emzirme yetersizliđi



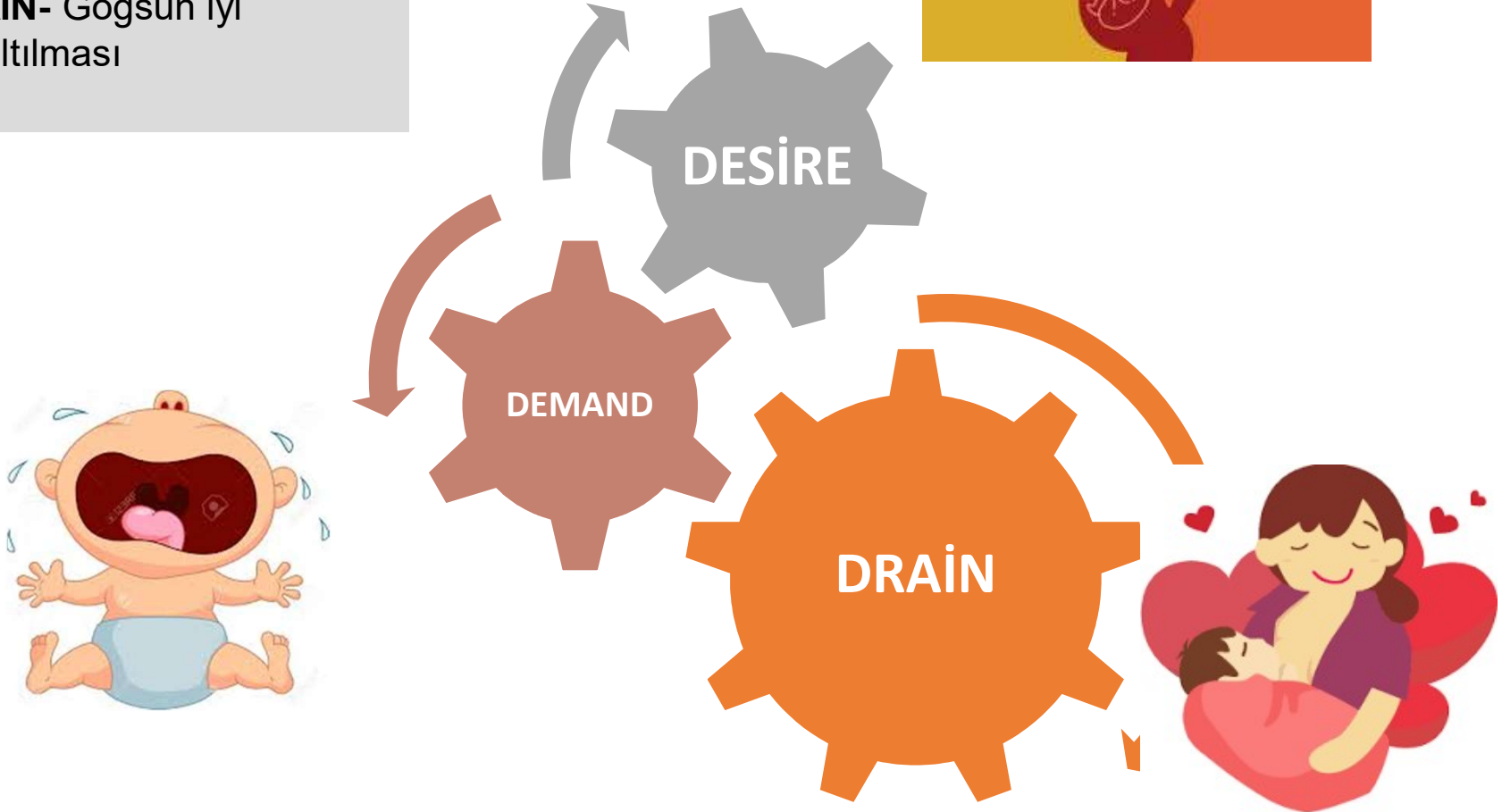
Emzirme Yetersizliđi

- Emzirmenin
 - Sıklık
 - Süre
 - Pozisyon açısından istenilen düzeyde olmamasıdır.



Yeterli Süt Üretimi için 3D Kuralı

DESİRE- annenin istekli olması
DEMAND- bebeğin talep etmesi
DRAİN- Göğsün iyi boşaltılması



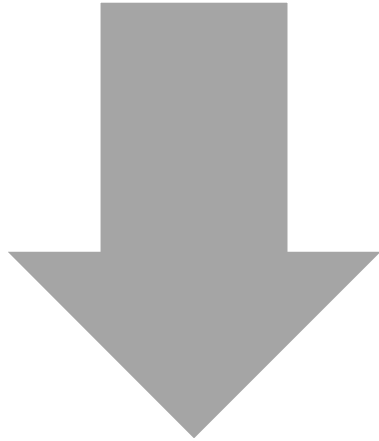
Süt Üretimi ve Laktasyon Geribildirim İnhibitörü



Artmış talep

Sık emzirme

Göğsün iyi boşaltılması



Azalmış istek

Az emzirme

Göğüslerin iyi boşaltılması

Emzirme Yetersizliđi

- Annelerin çoğu (%35) postpartum ilk haftada **yetersiz süt algısı** nedeniyle bebeklerine mama veriyor;
- Anne en çok bebeğinden gelen ipuçlarını değerlendiriyor



Gatti L. [Maternal perceptions of insufficient milk supply in breastfeeding](#). J Nurs Scholarsh.2008;40(4):355-63.

Alikaşifođlu M, Erginoz E, Gur ET, Baltas Z, Beker B, Arvas A. [Factors influencing the duration of exclusive breastfeeding in a group of Turkish women](#). J Hum Lact. 2001 Aug;17(3):220-6.

Anneye ve Çevreye göre Yetersiz Süt Algısı Yaratan Durumlar

- Tokluk ipuçlarının yanlış değerlendirilmesi (aranma, ağzına dokunan şeyi emme, ağlama)
- Emme süresinin kısa oluşu
- Sık sık emmek istemesi
- Pompa ile sağılınca süt gelmemesi
- Emdikten sonra yine de biberondan içmeye devam etme
- Yumuşak göğüsler
- Süt inme refleksini hissetmeme

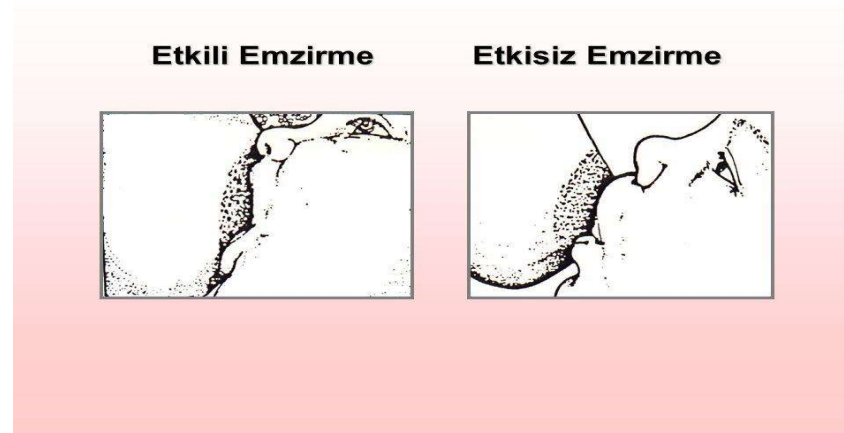
Emzirme Sıklığı ve Süresi

- Bebek göğsü iyi tuttuğu sürece emzirmenin sıklığı ve süresinin kısıtlanmaması önemlidir. “Kısıtlanmamış besleme/bebek yönetiminde/talep ettikçe besleme”
- İlk 6 ay SAS ile beslerken gündüz veya gece bebek istediği sıklık ve sürece emzirilmelidir
- İlk 6 ay süt üretim miktarı ortalama 800 ml/gün (440-1220 ml/gün)



Emzirme Sıklığı ve Süresi

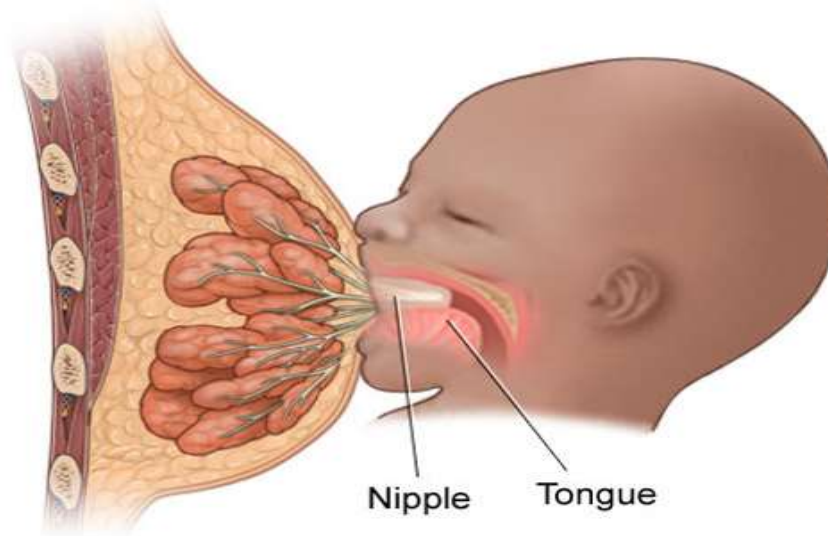
- Eğer bir bebek;
 - Memede 1.5 saatten daha fazla kalıyor
 - Her 1,5 saatten daha sık annesini emmek istiyorsa bebeğin **anne göğsünü tutuşu** kontrol edilmelidir.
 - Uzamış ve sık emme etkili emmeme nedeniyle süt akışının yetersiz olmasına bağlı olabilir.



Emzirme Sıklığı ve Süresi

- İnfantın anne memesini bırakması doyması ile ilişkilidir.
- Göğsün boş olması ile ilişkili değildir
- Her göğsün depolama kapasitesi farklıdır.
 - Süt depolama kapasitesi düşük anne bebeği daha sık emmek isteyecek, memede daha çok kalacaktır.

Deep Latch-on



Yeterli Süt Üretiminin Güvenilir Kriterleri

- Yenidoğan bebek 10-14 günlük olduğunda doğum kilosuna ulaşmış olması beklenir.
- *Anne sütü alan bebeklerin çoğu ilk 6 ay haftada ortalama 150-200 gr. alır.*



Yeterli Süt Üretiminin Güvenilir Kriterleri

- İdrar miktarı (günlük bez sayısı)
 - 3-5. güne kadar 3-5 idrar/gün, 3-4 dışkı/gün;
 - 5-7. günden sonra 4-6 idrar/gün, 3-6 dışkı/gün,
- Bebeğin uyarılabilirliği, cilt rengi, kas tonusu gibi parametreler mutlaka değerlendirilmelidir.

Süt Yapımını Etkileyen Diğer Faktörler

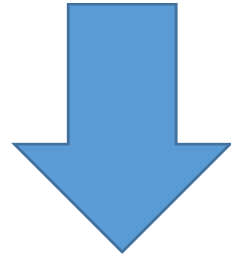
- Annenin bebeğini emzirmeye istekli olmaması
- Annenin emzirme konusundaki güvensizliđi
- Annenin önceden olumsuz emzirme tecrübeleri
(emzirmede başarısızlık, kilo alma problemleri)
- Annede ağrı, korku ve kaygı olması
- Postpartum depresyon

Süt Yapımını Etkileyen Diğer Faktörler

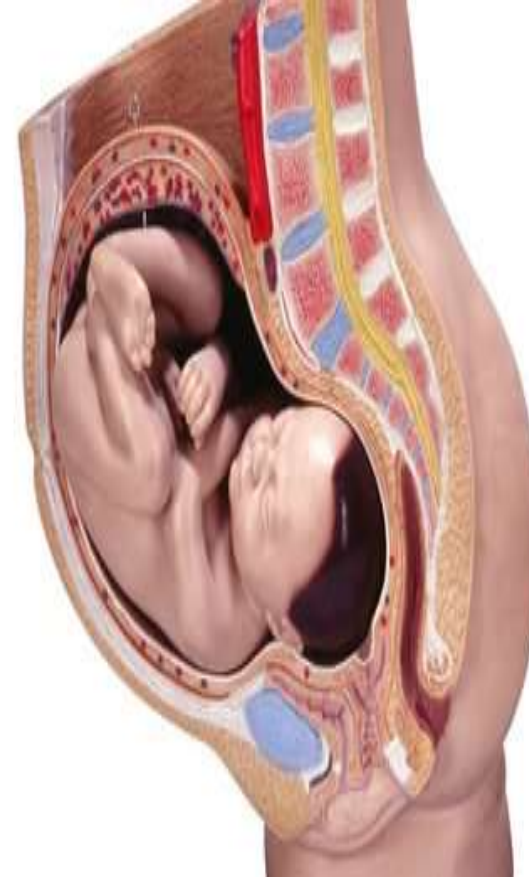
- Anne-bebeğin ayrılığı (anne/bebeğe ait sağlık nedenleri veya işe başlama)
- Annenin ilaç kullanımı (oral kontraseptifler, diüretikler)
- Emzirmeye ara verilmesi, göğsün elle veya pompa ile sağılması

Stres ve Yorgunluk-1

- İlk doğum
- Uzamış doğum eylemi
- Anne ve bebeğin travay ve doğum sırasında stress yaşaması



Evre-2 laktogenezde geçikme



[Chen DC](#), [Nommsen-Rivers L](#), [Dewey KG](#), [Lönnerdal B](#). Stress during labor and delivery and early lactation performance. [Am J Clin Nutr](#). 1998 Aug;68(2):335-44.

Stres ve Yorgunluk-2



[Chen DC](#), [Nommsen-Rivers L](#), [Dewey KG](#), [Lönnerdal B](#). Stress during labor and delivery and early lactation performance. [Am J Clin Nutr](#). 1998 Aug;68(2):335-44.

Maternal Obezite

- Gebelik öncesi obez olan ve gebelik sırasında hızlı kilo alan annelerde daha sık laktogenez II de geçikme ve daha erken anne sütünü kesme

- Obesity as a Predictor of Delayed Lactogenesis II. [Preusting I](#), [Brumley J](#), [Odibo L](#), [Spatz DL](#), [Louis JM](#). [J Hum Lact](#). 2017 Aug

Süt Üretimini Etkilemeyen Durumlar

- Göğüs büyüklüğü
- Annenin yaşı
- Menstruasyon
- Cinsel ilişki
- Gebelik

Emziren annenin süt yapımını arttırmak için günlük sıvı ihtiyacından daha fazla sıvı almasını destekleyecek yeterli kadar kanıt bulunmamaktadır.

Ndikom CM, Fawole B, Ilesanmi RE. [Extra fluids for breastfeeding mothers for increasing milk production](#). Cochrane Database Syst Rev. 2014 Jun 11;(6):CD008758.

Galaktogog Kullanımı

- Süt üretimini azaltan tedavi edilebilir durumlar ortadan kaldırıldıktan sonra anne/bebek hastalığı veya ayrılığı nedeniyle azalmış süt miktarını arttırmak
- Evlat edinen annelerde relaksasyon sağlamak
- Çoğu galaktogog ön hipofizden PRL salınımını ve üretimini arttırarak etki gösterir.

Galaktogog Kullanımı

- İlaç
- Bitkisel takviyeler ve çaylar
- Bazı yiyecekler
- Hormonlar
 - Oksitosin
 - Büyüme hormonu
 - Tirotropin salgılatıcı hormon
 - Medroksiprogesteron

Zuppa AA, Sindico P, Orchi C, et al. [Safety and efficacy of galactogogues: substances that induce, maintain and increase breast milk production.](#)

J Pharm Pharm Sci. 2010;13(2):162-74.

İlaçların anne sütünü arttırmak amaçlı lisanları yoktur

İlaç	Doz	Yan etki		Tavsiye
		Anne	Bebek	
Domperidon	10 mg, ağızdan, 3 doz 1-2 hafta	Ağızda kuruluk, döküntü, kaşıntı, baş ağrısı, distoni, uzun QT sendromu, ani kardiyak ölüm	Raporlanmış veri yok	+++
Metaklorapamid	10-15 mg, ağızdan, 3 doz/gün 1-4 hafta	Baş ağrısı, anksiyete, sinirlilik, uyku hali, uykusuzluk, ekstrapiramidal semptomlar	Orta şiddette geçici intestinal rahatsızlık	++
Klorpromazin	25 mg, ağızdan, 3 kez/gün 1 hafta	Ekstrapiramidal semptomlar ve kilo artışı	Letarji, uyku hali, tepkilerde azalma	-
Sülpirid	50 mg, ağızdan, 2-3 kez 1-4 hafta	Baş ağrısı, yorgunluk, akut distonik reaksiyon, endokrin disfonksiyon	Raporlanmış veri yok	-

Bitkisel Galaktogoglar

Çemenotu Fenugreek	Antiinflamatuvar, galaktagojik	İdrar, AS, terde koku ishal, hipoglisemi ve astım şikayetlerinde artış		
Keçi sedefi Galega	Hipoglisemi			
Devedikeni Silymarin				
Rezene, peygamber dikeni. keci				

Yeterli Anne Sütü için Neler
Yapmalıyız?

“İyi bir başlangıç yarı yarıya başarı demektir”
Andre Gide

- Doğumu takiben en erken zamanda anne göğsüne/memesine koyma
 - Evre 2 laktogenezin daha erken başlaması
 - 5. günde AS volümünde artış
 - Uzamış emzirme süresi



[Chen DC](#), [Nommsen-Rivers L](#), [Dewey KG](#), [Lönnerdal B](#). Stress during labor and delivery and early lactation performance. [Am J Clin Nutr](#). 1998 Aug;68(2):335-44.

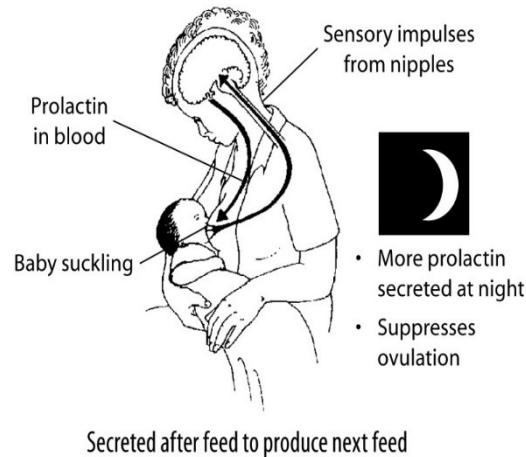
Yeterli Anne Sütü için Yapılması Gerekenler

- Doğum sonrası erken emzirme
 - Mümkün olan en erken zamanda anne göğsüne/memesine koyma
 - İlk ½-1 saat içinde emzirmeye başlama
 - Cilt-cilde temas



Yeterli Anne Sütü için Yapılması Gerekenler

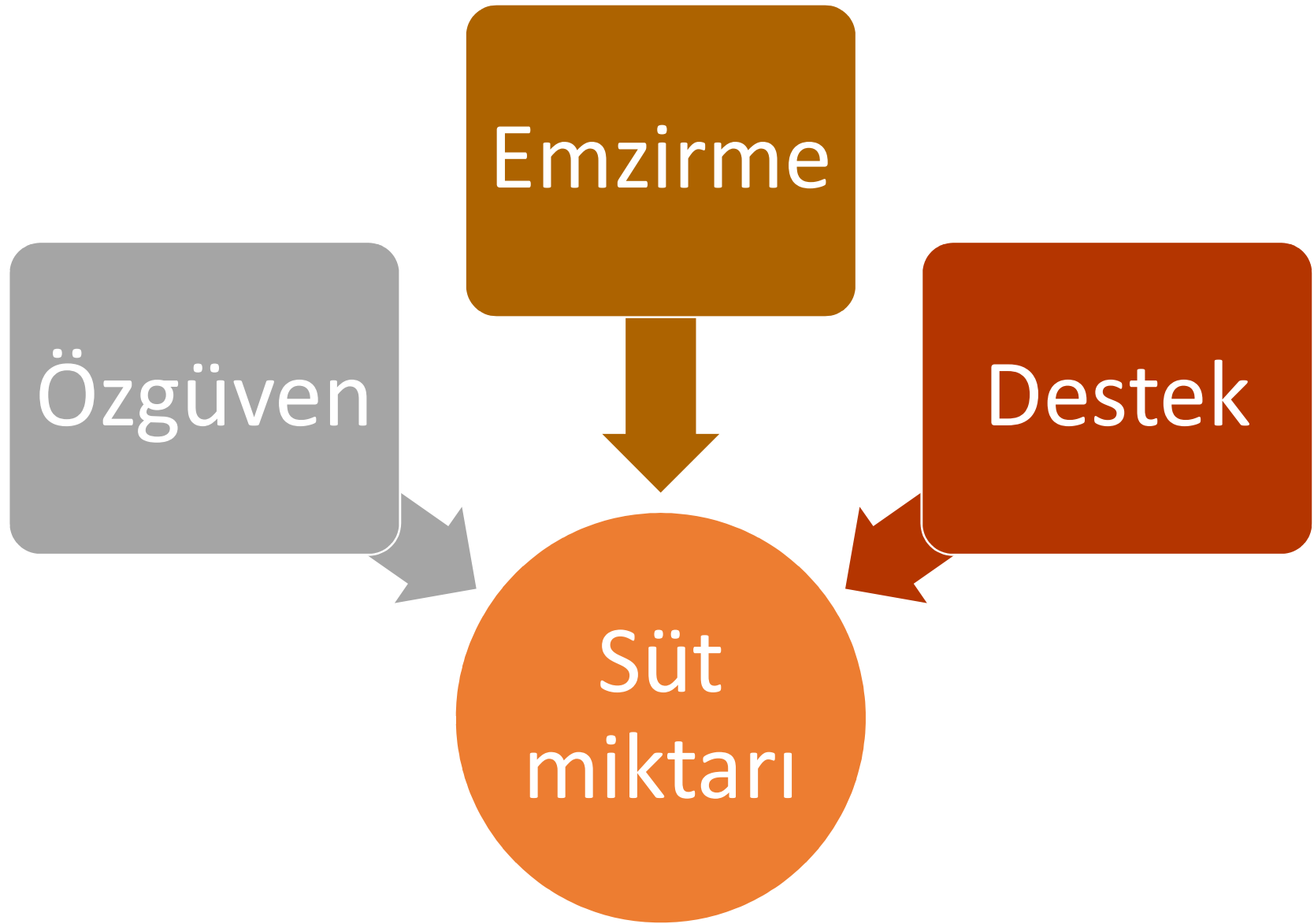
- Sık/yeterli/etkin/istekli emzirme
- Anne bebek tensel temasının arttırılması
- Gece emzirmeleri



Yeterli Anne Sütü için Yapılması Gerekenler

- Göğüslerin ısıtılması (yaş veya kuru ılık pansuman)
- Meme uçlarının uyarılması (*hafifçe çekiştirilebilir, parmakları arasında yuvarlayabilir*)
- Memelere masaj veya hafif hafif vurma
- Annenin sırtına masaj yapılması







İlginiz için teşekkür ederim
Doç.Dr.Emel Örün
Ulusal Sosyal Pediatri Sempozyumu, 2017, İzmir