Fysiologie van de lactatie

Fysiologie van de lactatie

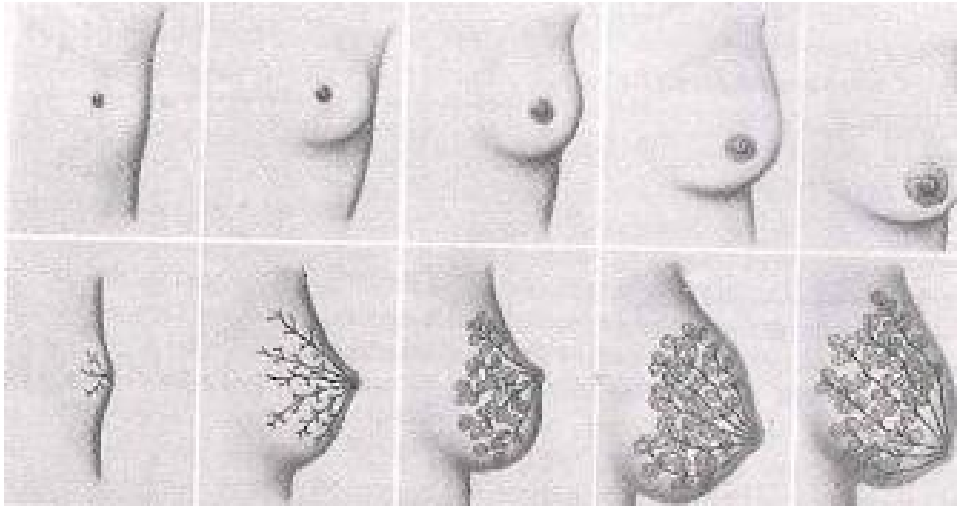
Stadia van de lactatie

1. Mammogenese
2. Lactogenese I
3. Lactogenese II
4. Galactopoïese
5. Involutie

1. Mammogenese

- ontwikkeling van de borst
- Vanaf 4-5 weken zwangerschap: bij foetus ontstaat borstklier vanuit een melklijst, die later (soms onvolledig) regresseert
- ontwikkeling van de tepel in derde zwangerschapstrimester
- 15-20 ducti met melkklieren aanwezig vanaf de geboorte
- Verdere ontwikkeling van stroma en parenchym tijdens de puberteit
- Tijdens zwangerschap vindt een snelle groei van nieuwe alveoli en melkgangen plaats onder invloed van hormonen

Groeifasen van de borst van geboorte tot lactatie

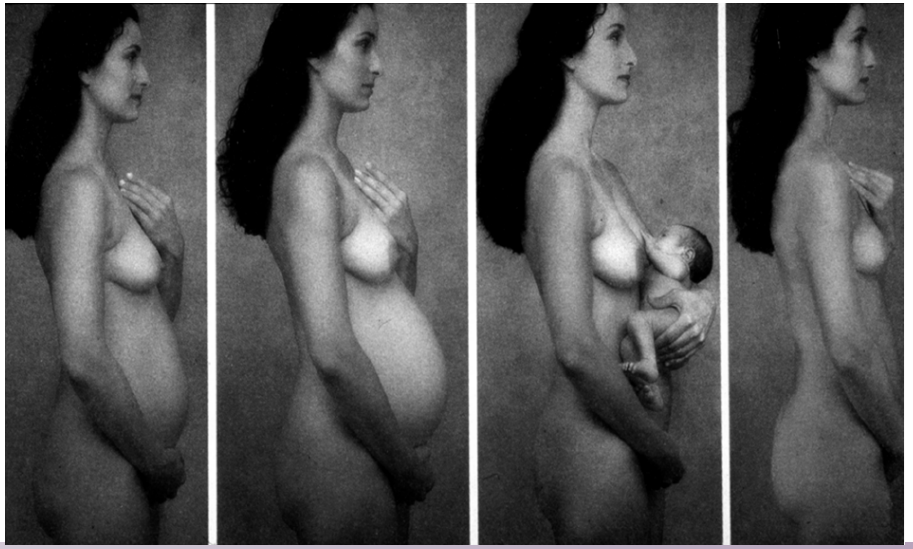


2. Lactogenese I

- Vanaf 28 weken tot dag 2 PP
- Vanaf 28 weken staan prolactinerecepetoren op oppervlak van de alveolen open
- Differentiatie van alveolaire cellen naar secretoire cellen
- Geboorte van de placenta: inhiberende werking van progesterone op prolactine valt weg
- Prolactine stimuleert de secretoire cellen tot het produceren van melk
- Endocrien gebeuren: hormonaal gestuurd

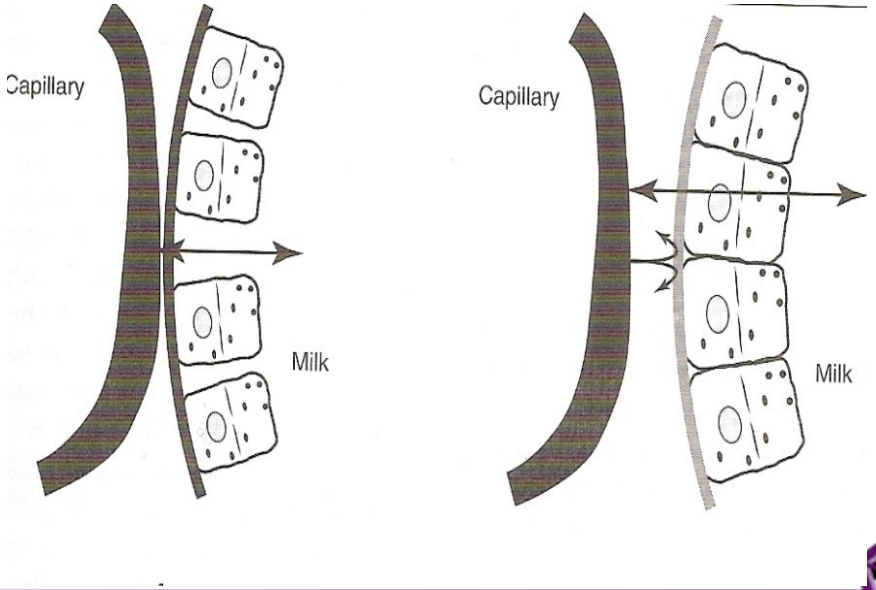
Uiterlijke veranderingen

- Toename in volume
- Verhoogde pigmentatie
- Klieren van Montgomery duidelijker zichtbaar
- Tepel meer gevormd



3. Lactogenese II

- Dag 3 tot dag 8 PP
- Sluiten van de ruimtes tussen de alveolaire cellen (= tight junction)
- Snelle toename in melkproductie tussen 36 en 96 uur PP (stuwing)
- wordt autocrien gebeuren



4. Galactopoïese

- Vanaf dag 9
- Is een opgang gekomen melkproductie
- Onderhouden van de op gang gekomen melkproductie door vraag en aanbod systeem (autocrien)

5. Involutie

- Bij stop borstvoeding of **niet frequent ledigen van de borst**: verminderde melksecretie door opstapeling van inhiberende peptides (prolactin inhibiting factor) , met afname van de melkproductie tot gevolg

- +/- 40 dagen na de laatste borstvoeding: involutie van het klierweefsel

Hormonale werking

1. Prolactine
2. Oxytocine

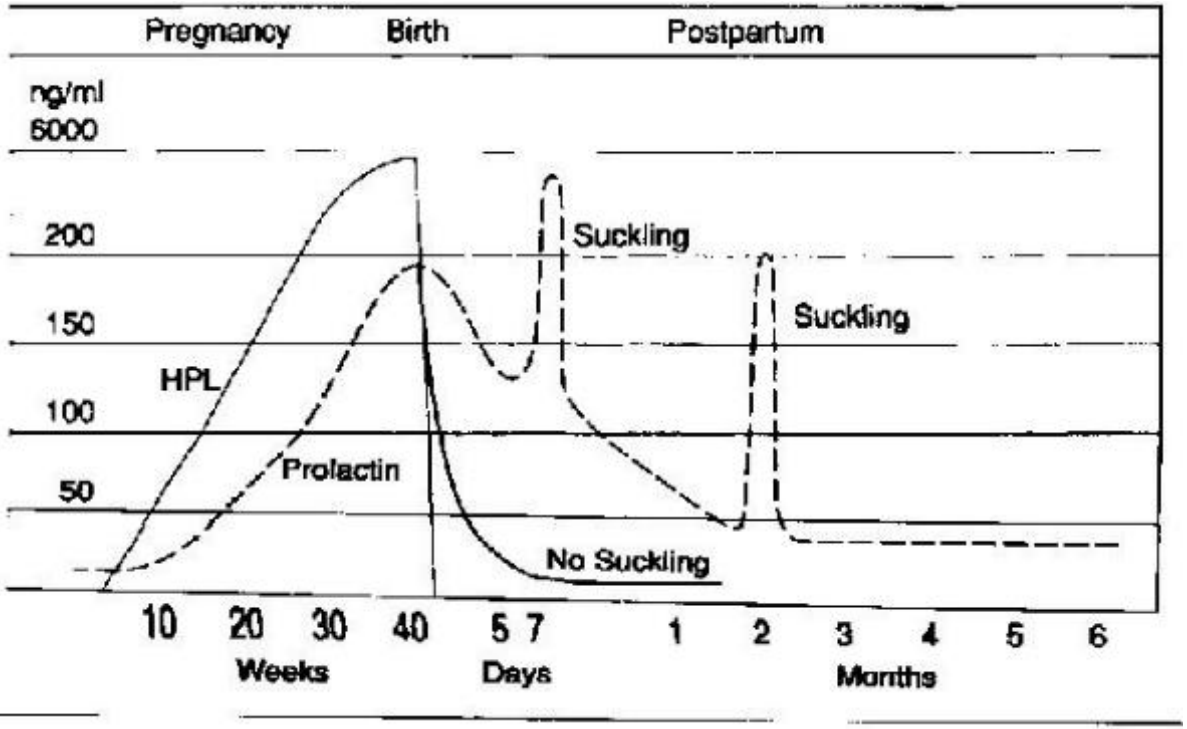
Prolactine

- Uitgescheiden door hypofysevoorkwab (adenohypofyse) na tepelstimulatie en bij lediging van de borst.

- Bezet receptoren op het oppervlak van de alveolaire cellen: stimulatie tot melkproductie

- Prolactineniveau is het hoogst onmiddellijk postpartum, maar daalt tijdens de eerste week reeds met 50 % (overgang endocrien - autocrien)

- Prolactineniveau zal telkens stijgen bij stimulatie van tepel(hof) en bij lediging van de borst

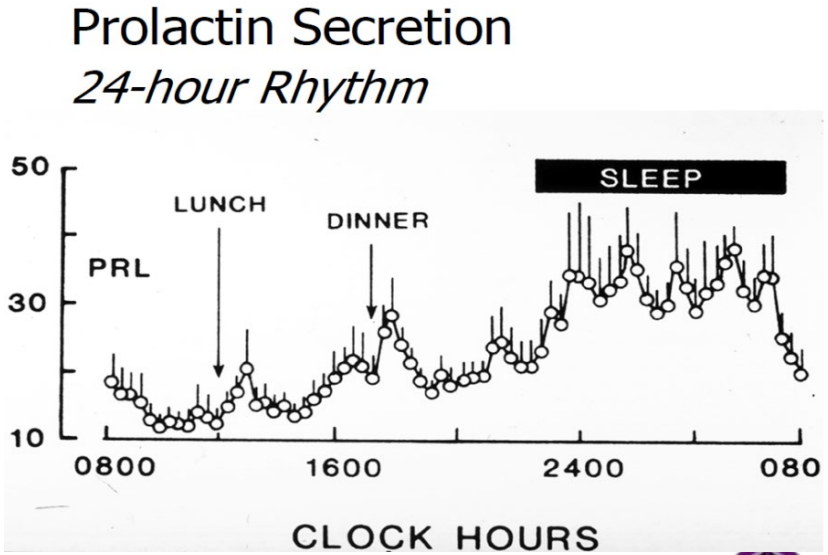

Pregnancy
Birth
Postpartum
ng/ml
6000
200
150
100
50
HPL
Prolactin
Suckling
Suckling
No Suckling
10
20
30
40
5
7
1
2
3
4
5
6
Weeks
Days
Months

Prolactine

- Prolactineniveau is ’s nachts hoger: nachtvoedingen zijn dus belangrijk voor melkproductie
- Hoe frequenter de voedingen, hoe stabieler de prolactinespiegel in het bloed

= voorwaarde voor voldoende melkproductie op langere termijn

- Prolactine↑: Oestrogeen en Progesteron↓



Oxytocine

- Wordt vrijgezet door hypofyseachterkwab, de neurohypofyse, bij stimulatie van het tepel
- Spiercellen rondom de alveoli trekken samen: melk wordt in de melkkanalen gestuwd (=toeschietreflex)
- Zorgt voor expulsie van de placenta en samentrekken van de baarmoeder (naweeën)



Oxytocine

- Oxytocinevrijzetting wordt beïnvloed door stemming en emotie.
- Impulsen van cerebrale cortex (denken aan, horen, zien), kunnen ook toeschietreflex veroorzaken.
- Stress heeft het tegenovergestelde effect
- “ Bindings- of knuffelhormoon”

Tekens toeschietreflex

- Prikkelend gevoel in de borst (niet door alle vrouwen ervaren)
- Meer bloedverlies
- Naweeën
- Andere borst lekt
- Verandering in zuig/slikpatroon bij baby
- Gevoel van loomheid/ontspanning
- Dorstgevoel

Fysiologie van de pasgeborene

De reflexen

Zoekreflex

- Bij zacht aanraken van de wang van de baby draait het kind zijn hoofd die kant op en doet hij zijn mond open
- Aanraken van de wangetjes tijdens het voeden zorgt voor verwarring bij de baby



Hapreflex

- Aanraken van de lipjes ⇨ openen van de mond
- Een wijd open mond = belangrijk voor goed aanhappen
- Voorwerpen in het mondje zonder hapreflex kan borstweigeren in de hand werken



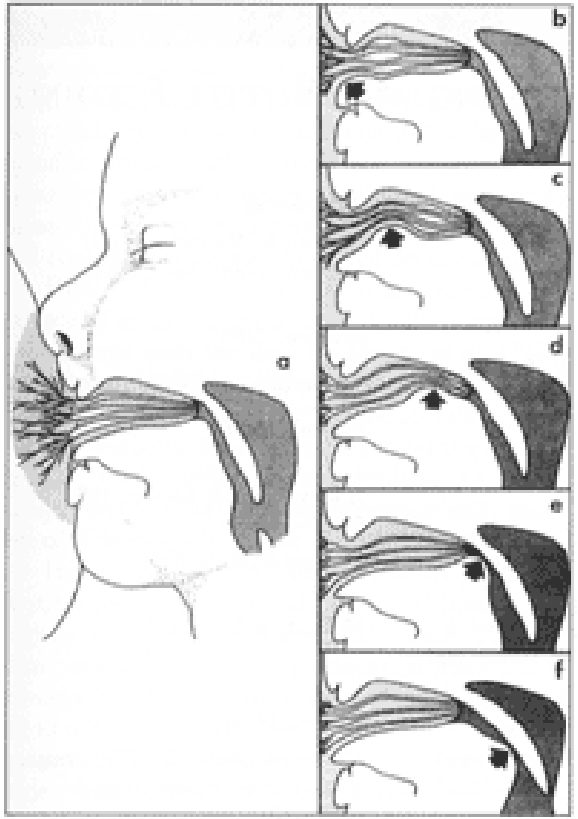
Zuigreflex

- Reeds aanwezig in utero
- Zuigen op elk voorwerp dat in de mond komt
- Prikkeling van het gehemelte activeert de zuigreflex



Slikreflex

- Vloeistof (melk of speeksel) achteraan t.h.v. zachte gehemelte
⇨ uitlokken van de **slikreflex**
- Vergt een goede coördinatie met de ademhaling (zuigen – slikken –ademhalen)



Palmomentaal reflex

- Wrijven over de muis van de duim
- Er ontstaan reacties in het mondgebied die kunnen variëren van lichte trekkingen van de lippen tot duidelijke zuigbewegingen



Overgang van reflexmatig naar willekeurig zuigen

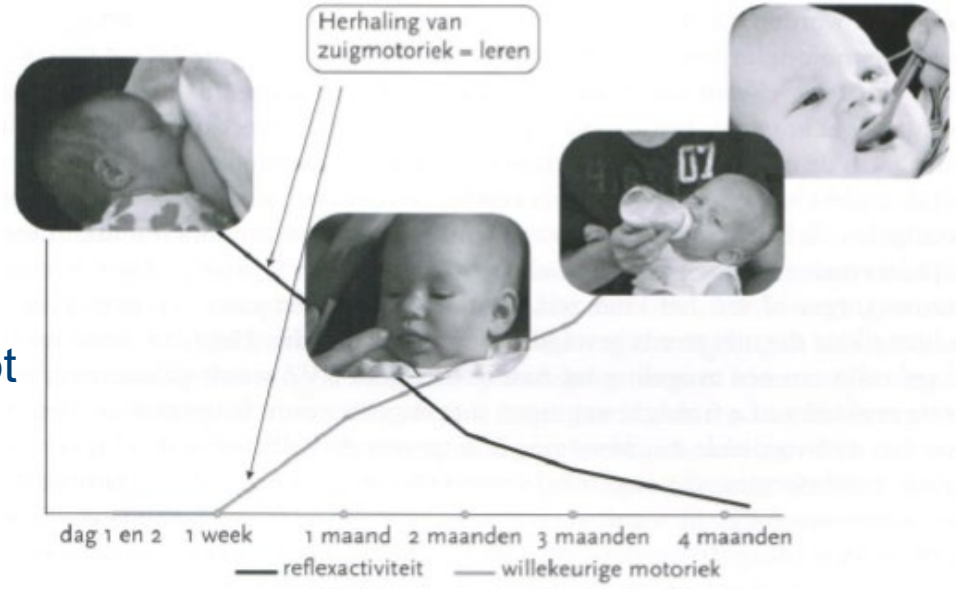
- Situeert zich rond 2 maanden

- Starten met flesjes

  ⇨ liefst voor 3 maanden,

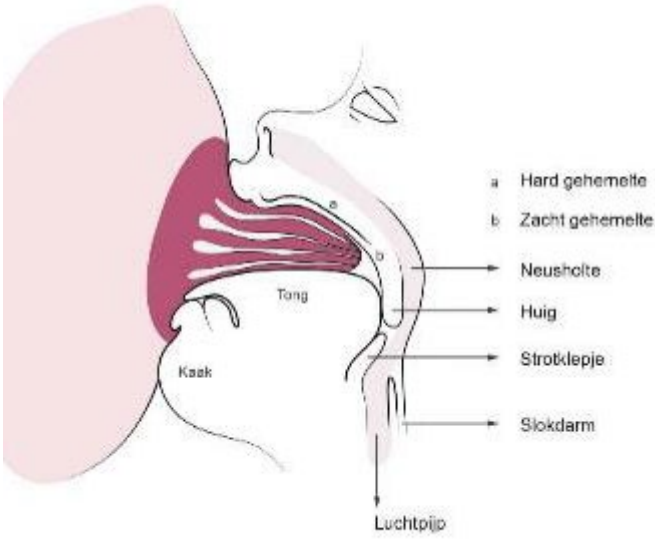
  als de borstvoeding goed loopt

  (+/- 6 weken)



Fysiologie van het drinken aan de borst

- De positie van de lippen en de wangen zorgen voor het vacuüm
- Vetkussentjes in de wangen vergemakkelijken vormen van dit vacuüm en zorgen voor stabiliteit
- Tepel wordt 2 tot 3 keer langer en komt zo op de overgang van het zacht en hard gehemelte te liggen
- De onderkaak beweegt zich opwaarts en drukt zo de tong omhoog , de tong maakt een peristaltische beweging en transporteert de melk naar de keelholte
- De strotklepje zorgt voor de afsluiting van de luchtweg



Correcte zuigtechniek

- Mondje omvat tepel en tepelhof
- Lipjes zijn naar buiten gekruld
- Kaken en oren bewegen mee
- Zien, horen, voelen slikken
- Niet smakken ,geen kuiltjes in de wangen

- Meestal eerst snelle, korte zuigbewegingen, daarna trager ritme, zuigen wisselt af met slikken
- Af en toe pauze , vaak steeds langere pauze tot stop

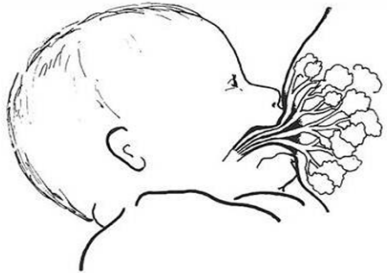


Een goede aanhaptechniek…

- zorgt voor een efficiënte melktransfer naar de baby
- voorkomt pijnlijke tepels en tepelkloven bij de moeder

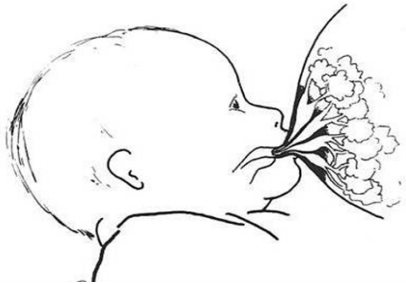
Goed





Fout





Take home messages

- Bevraag voedingskeuze reeds in de zwangerschap,
- Informeer zwangeren
- Voldoende vaak (8 – 12X / 24u) voeden verzekert goede melkproductie op termijn, nachtvoedingen niet te snel afbouwen (prolactinepiek)
- Bij falende start BV: kolven snel opstarten, best manueel wegens betere stimulatie en hogere kolfvolume
- Geen bijvoeding tenzij op medische indicatie (wegens vraag en aanbodprincipe)
- Nauwkeurige observatie van een voeding is belangrijk
- Doorverwijzing na ontslag voor verdere begeleiding.