

# FIZIOLOGIJA LAKTACIJE

Mr. sci. dr. Goran Stojkanović

Odjeljenje za ginekologiju i akušerstvo  
JU Opća bolnica „Prim.dr. Abdulah Nakaš“

# UVOD

- Da bi dojiljama pomogli pri dojenju, morate znati kako se majčino mlijeko proizvodi i kako dijete siše.

# UVOD

- Tokom dojenja postoje dva osnovna uslova nužna za prijenos mlijeka iz dojke do dijeteta.

# UVOD

- Dojka koja proizvodi i oslobađa mlijeko.
- Dijete koje učinkovitim sisanjem može iz dojke isisati mlijeko.



# UVOD

- Način na koji se dijete stavlja na dojku odrediti će koliko će se uspješno ispuniti ta dva uslova.
- Dok se postojeće mlijeko ne isprazni iz dojke, novo mlijeko se ne stvara.

# GRAĐA DOJKE

- Na vanjskoj strani dojke možete vidjeti areolu, tamno područje oko bradavice.
- Dijete mora ustima obuhvatiti veliki dio areole da bi pravilno sisalo.
- Na areoli se nalaze Montgomery-jeve žlijezde koje luče loj koji ima zaštitnu ulogu.

# GRAĐA DOJKE

- Loj koji luče Montgomery-jeve žlijezde ima specifičan miris koji pomaže dijetetu da pronađe i preopzna dojku.

# GRAĐA DOJKE

Unutrašnja građa dojke se sastoji od:

- Masnog i potpornog tkiva koje daje dojci veličinu i oblik.
- Živaca, koji prenose impulse od dojke do mozga da bi potaknuli izlučivanje hormona laktacije.

# GRAĐA DOJKE

- Alveola okružanih stanicama za proizvodnju mlijeka.
- Mliječnih vodova kojima mlijeko dolazi do bradavice.
- *Dijete treba staviti na dojku tako da pritisne mliječne vodove ispod areole i djelotvorno isisa mlijeko.*

# GRAĐA DOJKE

- Oko svake alveole se nalaze mali glatki mišići koji se kontrahuju da bi istisnuli mlijeko u kanaliće.
- Oko alveole postoji i mreža krvnih žila kojima hranjive supstance dolaze do stanica za proizvodnju mlijeka.

# GRAĐA DOJKE

- Važno je uvjeriti majke da postoje razne varijacije u veličini i obliku dojki.
- Količina proizvedenog mlijeka ne zavisi od veličine dojke.
- Obavezno napomenuti svakoj majci da su njezine dojke spremne za dojenje i izbjegavajte koristiti zastrašujuće riječi, kao što je „problem“.

# PROIZVODNJA MLIJEKA

- Proizvodnju mlijeka u početku kontroliraju hormoni, odnosno prenosiooci hemijskih poruka u krvi.
- Tokom trudnoće, hormoni pomažu porast i razvoj dojki. U dojkama se katkad već i u trudnoći počinje proizvoditi kolostrum.



# PROIZVODNJA MLIJEKA

- Nakon poroda, razina hormona trudnoće se smanjuje. Dva hormona – prolaktin i oksitocin – postaju važni u proizvodnji i otpuštanju mlijeka.
- Pod uticajem prolaktina, dojke počinju proizvoditi velike količine mlijeka.

# PROIZVODNJA MLIJEKA

- Obično treba proći 30 – 40 sati nakon poroda prije nego što se počnu proizvoditi veće količine mlijeka.
- Kolostrum se obično već nalazi u dojkama kad se dijete rodi.

# PROLAKTIN

- Prolaktin je hormon koji potiče alveole na proizvodnju mlijeka.
- Prolaktin djeluje nakon podoja kako bi se proizvelo mlijeko za sljedeći podoj.
- Prolaktin može kod majke izazvati pospanost i opuštenost.

# PROLAKTIN

- Razina prolaktina visoka je tokom prva dva sata nakon poroda i u večernjim satima. Dojenjem tokom noći povećava se količina prolaktina.

# OKSITOCIN

- Oksitocin uzrokuje kontrakciju mišićnih stanica oko alveola i omogućuje otpuštanje mlijeka.
- To je nužno da bi mlijeko došlo do djeteta.

# OKSITOCIN

- Taj se refleks naziva i oksitocinskim refleksom, odnosno refleksom otpuštanja mlijeka koji može nastupiti nekoliko puta tokom podoja.
- Refleks se s vremenom može promijeniti ili postati manje primjetan.

# OKSITOCIN

Ubrzo nakon rođenja djeteta, majka može osjetiti sljedeće znakove oksitocinskog refleksa:

- Bolne grčeve u donjem dijelu trbuha, uzrokovane grčenjem materice, ponekad sa povećanjem krvarenja iz materice.

# OKSITOCIN

- Iznenadnu žeđ
- Mlijeko koje štrca u mlazu ili curi iz dojke koju dijete ne siše
- Osjećaj stiskanja ili žmaraca u dojci



# OKSITOCIN

- Svi simptomi oksitocinskog refleksa ne moraju se uvijek manifestirati u svih majki.
- Kad se mlijeko otpušta, ritam sisanja djeteta mijenja se od brzog prema polaganijem i dubokom sisanju i gutanju (otprilike jedan usisaj u sekundi)

# OKSITOCIN

- Brižno promatranje, slušanje, dodirivanje ili razmišljanje o djetetu potiče oksitocinski refleks.
- Majka može pridonijeti djelovanju oksitocina na sljedeće načine:

# OKSITOCIN

- Osjeća se zadovoljno zbog djeteta i uvjeren je da je njezino mlijeko najbolje.
- Opuštena je i u udobnom je položaju tokom podoja.
- Istiskuje malo mlijeka i nježno stimulira bradavicu prije podoja.

# OKSITOCIN

- Drži dijete blizu sebe kako bi ga mogla promatrati, mirisati, doticati i reagirati na njegovo ponašanje.
- Ako je potrebno, može zamoliti nekoga da joj izmasira leđa uzduž kičme.

# OKSITOCIN

Otpuštanje mlijeka se može privremeno smanjiti zbog:

- Snažne boli, kao u slučajevima ragada na bradavicama ili na mjestu šivanja kože nakon carskog reza ili epiziotomije.

# OKSITOCIN

- Stresa uzrokovanog bilo kojim razlogom, uključujući sumnju, osjećaj stida ili tjeskobe.
- Uživanje nikotina ili alkohola.

# OKSITOCIN

Zapamtite da je način na koji razgovarate sa majkom važan za nailazak mlijeka.

Ako kod majke izazovete zabrinutost zbog količine mlijeka, ona može nepovoljno uticati na otpuštanje mlijeka odnosno oksitocinski refleks.

# POVRATNI INHIBITOR LAKTACIJE (Feedback Inhibitor of Lactation - FIL)

- Možda ste primijetili da se ponekad mlijeko proizvodi samo u jednoj dojci – obično kad dijete siše samo jednu dojku.



# **POVRATNI INHIBITOR LAKTACIJE (Feedback Inhibitor of Lactation - FIL)**

Razlog za to je činjenica da proizvodnju mlijeka može smanjiti inhibitor koji se naziva povratni inhibitor laktacije.

# POVRATNI INHIBITOR LAKTACIJE

- Ako se mlijeko ne isprazni i dojka ostane puna, taj inhibitor smanjuje proizvodnju mlijeka.
- Ako se mlijeko oslobodi iz dojke, razina inhibitora opada i proizvodnja mlijeka se povećava.

# POVRATNI INHIBITOR LAKTACIJE

- Prema tome, količina mlijeka koja će se proizvesti ovisi o tome koliko se mlijeka prazni iz dojke.
- Kako bi se osigurala veća proizvodnja mlijeka, pobrinite se da se mlijeko učinkovito prazni iz dojke.

# POVRATNI INHIBITOR LAKTACIJE

Kako bi se spriječilo djelovanje povratnog inhibitora laktacije:

- Pobrinite se da je dijete ispravno stavljeno na dojku.
- Potičite česte podoje.
- Omogućite djetetu da se hrani na obje dojke dokle kod želi.

# POVRATNI INHIBITOR LAKTACIJE

- Dopustite djetetu da isprazni jednu dojku prije nego što mu ponudite drugu.
- Ako dijete ne siše, izdajajte se kako bi se proizvodnja mlijeka nastavila.

# ULOGA DIJETETA U STVARANJU MLIJEKA

- Dijetetovo sisanje utječe na proizvodnju prolaktina, oksitocinski refleks i uklanjanje inhibitora laktacije iz dojke.
- Da bi majka proizvodila mlijeko dijete mora sisati često i pravilno.
- Dijete ne može dobiti dostatnu količinu mlijeka sišući samo bradavicu.

# Pravilno prihvaćanje dojke

- Bradavica i areola smještene su duboko u djetetovim ustima.
- Veliki mliječni kanali nalaze se duboko u djetetovim ustima.

# Pravilno prihvaćanje dojke

- Djetetov jezik pruža se prema naprijed, u smjeru donjih desni, kako bi mogao istisnuti mlijeko iz dojke – taj proces se zove sisanje.
- Na taj je način dijete pravilno stavljeno na dojku te iz nje lako može isisati mlijeko.



# Pogrešno prihvaćanje dojke

- Bradavica i areola se NE nalaze duboko u djetetovim ustima
- Mliječni kanali se NE nalaze u djetetovim ustima

# Pogrešno prihvaćanje dojke

- Djetetov jezik se nalazi u ustima i ne može istisnuti mlijeko.
- Ovo dijete je loše prihvatilo dojku sisući samo bradavicu, što može biti bolno za majku.
- Dijete **NE MOŽE** učinkovito sisati niti lako isisati mlijeko.

# Kako provjeriti je li dijete pravilno stavljeno na dojku?

- Promatrajući dijete, možete provjeriti je li ono pravilno stavljeno na dojku.
- Djetetova usta su širom otvorena.
- Donja usna je izvrnuta prema van.
- Brada dodiruje ili gotovo dodiruje dojku.
- Veći dio areole se vidi iznad djetetovih usta nego ispod.

# Kako provjeriti je li dijete pravilno stavljeno na dojku?

- Veličina areole koja se nalazi u djetetovim ustima ne mora biti pouzdan znak pravilnog prihvaćanja dojke.
- Neke žene imaju veliku areolu, a druge malu.
- Pouzdanije je uporediti koliko se dio areole vidi iznad gornje i ispod donje djetetove usne (ako se uopće može vidjeti).

# Kako provjeriti je li dijete pravilno stavljeno na dojku?

- To su znakovi pravilnog prihvaćanja dojke.
- Ako možete vidjeti sve te znakove, dijete je pravilno prihvatilo dojku.
- Tada se majka osjeća ugodno, ne osjećajući bol, te dijete može učinkovito sisati.

# Kako provjeriti je li dijete pravilno stavljeno na dojku?

Loše prihvaćanje dojke:

- Usta nisu širom otvorena.
- Donja usna usmjerena je prema naprijed (može biti i uvrnuta prema unutra).

# Kako provjeriti je li dijete pravilno stavljeno na dojku?

- Brada je odvojena od dojke.
- Veći dio areole vidi se ispod djetetovih usta (može se vidjeti jednak dio areole iznad i ispod usta).



# Kako provjeriti je li dijete pravilno stavljeno na dojku?

- To su znakovi nepravilnog prihvaćanja dojke.
- Ako primijetite bilo koji od tih znakova, dijete je loše prihvatilo dojku i ne može učinkovito sisati.
- Ako se majka osjeća nelagodno, to je također znak nepravilnog prihvaćanja dojke.



# Čin sisanja

- Kad dojka dodiruje usne djeteta (ili djete osjeća miris mlijeka), dijete lagano zabacuje glavu, širom otvara usta i postavlja jezik dolje i prema naprijed kako bi pronašlo bradavicu.
- To je refleks traženja.

# Čin sisanja

- Kada je dijete blizu dojke i obuhvati ustima dovoljno bradavicu, ista može doseći meko nepce.
- To stimulira refleks sisanja.

# Čin sisanja

- Valovitim pokretima, od sprijeda prema straga, jezik istiskuje mlijeko iz kanala ispod areole u djetetova usta.
- Istodobno, oksitocinski refleks potiče otpuštanje mlijeka.

# Čin sisanja

- Dijete guta kad se stražnji dio usta ispuni mlijekom (refleks gutanja).
- Kod zdravog i na vrijeme rođenog djeteta refleksi traženja, sisanja i gutanja dobro su razvijeni.

# Čin sisanja

- Dovoljno duboko obuhvaćanje dojki u ustima nije potpuno automatsko i mnoga djeca trebaju pomoć.
- Dijete koje je pospano zbog lijekova koje je majka dobila tokom poroda, kao i dijete koje je bolesno ili rođeno prerano, može trebati pomoć da bi pravilno prihvatilo dojku.

# Znakovi učinkovitog sisanja

- Ako je dijete pravilno stavljeno na dojku, vjerovatno pravilno sisa i dobiva majčino mlijeko tokom dojenja.
- Znakovi da dijete dobiva majčino mlijeko su:

# Znakovi učinkovitog sisanja

- Dijete siše polako i duboko, s povremenim kratkim stankama.
- Može se vidjeti ili čuti kako dijete guta.
- Djetetovi obrazi su puni i ne uvlače se tokom sisanja.
- Dijete završava podoj i samo pušta bradavicu, te izgleda zadovoljno.

# Znakovi učinkovitog sisanja

- To su znakovi da dijete guta mlijeko, što je ujedno i znak učinkovitog sisanja.



# Znakovi da dijete NE sisa učinkovito

- Siše brzo i kratko.
- Čuje se cmoktanje ili škljockanje.
- Obrazi se uvlače.
- Izgleda nemirno na dojci, stalno ju ispuštajući i ponovno uzimajući.

# Znakovi da dijete NE sisa učinkovito

- Hrani se vrlo često – svakog sata ili češće svaki dan.
- Hrani se dugo – više od jednog sata tokom svakog podoja, osim ako se rodilo sa malom porođajnom težinom.
- Nije zadovoljno na kraju podoja.

# Znakovi da dijete NE sisa učinkovito

- Sve su to znakovi da je sisanje neučinkovito i da dijete dobiva premalo mlijeka.
- Svaki od ovih znakova upućuje na poteškoće.

# Dude i dude-varalice i poteškoće pri sisanju

- Nakon sisanja dude, dijete može imati poteškoće sa sisanjem dojke jer su pokreti sisanja različiti.
- Djetetu se može svidjeti dudu, što otežava dojenje.

# Dude i dude-varalice i poteškoće pri sisanju

- Upotreba duda-varalice može skratiti vrijeme sisanja i smanjiti stimulaciju dojki kao i proizvodnju i otpuštanje mlijeka.

**Majku zanima što može  
učiniti da bi imala mnogo  
mlijeka.**

**Koji su glavni načini da se  
osigura dovoljna količina  
mlijeka?**

- Naučite majke kako da postignu dostatnu proizvodnju mlijeka.
- Pomozite djetetu da započne s dojenjem ubrzo nakon rođenja.
- Pobrinite se da je dijete dobro stavljeno na dojku ne dajući mu dude ili dude-varalice, jer one mogu poremetiti sisanje i smanjiti stimulaciju dojki

- Prakticirajte isključivo dojenje.
- Hranite dijete onoliko često koliko ono to želi, obično svakih 1 do 3 sata, onoliko dugo koliko ono to želi.
- Hranite dijete noću, kad je razina prolaktina kao reakcija na sisanje visoka.



# Njega dojki

- Što majke moraju znati o njezi dojki tokom dojeja?

# Njega dojki

Naučite majke kako da njeguju dojke:

- Perite dojke samo vodom (sapuni, losioni, ulja i vazelin narušavaju prirodnu masnoću kože).
- Pranje dojki jednom dnevno, kao dio opće tjelesne higijene, je dovoljno.

# Njega dojki

- Nije potrebno prati dojke uvijek prije hranjenja.
- Time se uklanjaju zaštitna masnoća i miris pomoću kojeg dijete pronalazi dojku svoje majke.
- Grudnjaci nisu nužni, ali mogu se koristiti ako želite.
- Izaberite udoban grudnjak koji ne stišće previše.

# Njega dojki

- Neke majke ne mogu dojiti. Postoji li nešto što trebaju znati o njezi dojki nakon poroda?

# Njega dojki

- Majka koja ne doji također mora njegovati dojke.
- Mlijeko će se prirodno prestati proizvoditi ako ga dijete ne posisa, ali je za to potrebno sedam dana ili više.
- Može izdojiti dovoljno mlijeka da bi uklonila neugodan osjećaj u dojkama i da bi njezine dojke bile zdrave dok se mlijeko ne prestane proizvoditi.

# Njega dojki

- To se mlijeko može dati djetetu.
- Ako je majka HIV pozitivna, može se mlijeko izdojiti i termički obraditi, te ga dati djetetu.



**HVALA NA PAŽNJI**